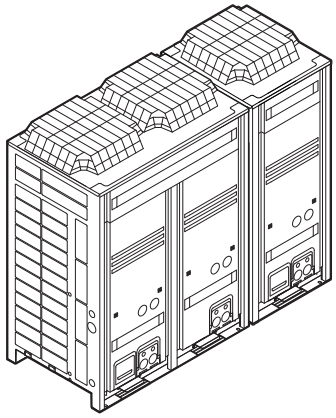
Ghid de referință pentru instalator și utilizator

Pompa de căldură VRV CO_2



RXYN10B7Y1B

Cuprins

1 Despre acest document 6
1.1 Explicația avertizărilor și simbolurilor ... 6

2 Măsuri generale de protecție 8
2.1 Pentru instalator ... 8
2.1.1 Elemente generale ... 8
2.1.2 Locul de instalare ... 9
2.1.3 Agent frigorific - în cazul R744 ... 10
2.1.4 Electric ... 12

3 Instrucțiuni specifice de tehnica securității pentru instalator 14

Pentru utilizator 23

4 Instrucțiuni de tehnica securității pentru utilizator 24
4.1 Elemente generale ... 24
4.2 Instrucțiuni pentru exploatarea în siguranță ... 25

5 Despre sistem 30
5.1 Configurația sistemului ... 31

6 Interfața utilizatorului 32

7 Funcționare 33
7.1 Înainte de exploatare ... 33
7.2 Interval de funcționare ... 33
7.3 Presiunea în tubulatura de legătură ... 34
7.4 Exploatarea sistemului ... 34
7.4.1 Despre exploatarea sistemului ... 34
7.4.2 Despre răcire, încălzire, modul ventilator și funcționarea automată ... 34
7.4.3 Despre operațiunea de încălzire ... 34
7.4.4 Pentru a exploata sistemul ... 35
7.5 Utilizarea programului de uscare ... 35
7.5.1 Despre programul de uscare ... 35
7.5.2 Pentru a utiliza programul de uscare ... 36
7.6 Reglarea direcției fluxului de aer ... 36
7.6.1 Despre clapeta fluxului de aer ... 36
7.7 Setarea interfeței utilizatorului principal ... 37
7.7.1 Despre setarea interfeței utilizatorului principal ... 37
7.7.2 Modul de desemnare a interfeței utilizatorului principal ... 38

8 Economisirea energiei şi funcţionarea optimă 39
8.1 Metode principale de exploatare disponibile ... 39

9 Întreținere și service 41
9.1 Precauții pentru întreținere și service ... 41
9.2 Întreținerea înainte de o perioadă îndelungată de neutilizare ... 41
9.3 Întreținerea după o perioadă îndelungată de neutilizare ... 42
9.4 Despre agentul frigorific ... 42
9.5 Service după vânzare ... 42
9.5.1 Întreținerea și inspecția recomandată ... 42
9.5.2 Cicluri de întreținere și de inspecție recomandate ... 43
9.5.3 Cicluri scurtate de întreținere și de inspecție ... 43

10 Depanare 45
10.1 Codurile de eroare: Prezentare ... 47
10.2 Simptome care NU reprezintă defecțiuni ale sistemului ... 49
10.2.1 Simptom: Sistemul nu funcționează ... 49
10.2.2 Simptom: Nu se poate face comutarea răcire/încălzire ... 50
10.2.3 Simptom: Funcționarea ventilatorului este posibilă, dar răcirea și încălzirea nu funcționează ... 50
10.2.4 Simptom: Turația ventilatorului nu corespunde setării ... 50
10.2.5 Simptom: Direcția ventilației nu corespunde reglajului ... 50
10.2.6 Simptom: Unitatea degajă o ceață albă (unitatea interioară) ... 50
10.2.7 Simptom: Unitatea degajă o ceață albă (unitatea interioară, unitatea exterioară) ... 50
10.2.8 Simptom: Afișajul interfeței de utilizator indică "U4" sau "U5" și se oprește, dar apoi repornește după câteva minute ... 50

10.2.9 Simptom: Zgomotul instalațiilor de aer condiționat (Unitate interioară) ... 51
10.2.10 Simptom: Zgomotul instalațiilor de aer condiționat (Unitatea interioară, unitatea exterioară) ... 51
10.2.11 Simptom: Zgomotul instalațiilor de aer condiționat (Unitatea exterioară) ... 51
10.2.12 Simptom: Din unitate iese praf ... 51
10.2.13 Simptom: Unitățile pot emana mirosuri ... 51
10.2.14 Simptom: Ventilatorul unității exterioare nu se învârte ... 51
10.2.15 Simptom: Ecranul afișează "88" ... 51
10.2.16 Simptom: Compresorul din unitatea exterioară nu se oprește după o scurtă funcționare în mod de încălzire ... 51
10.2.17 Simptom: Interiorul unității exterioare este cald chiar dacă unitatea s-a oprit ... 52
10.2.18 Simptom: Aerul cald poate fi simțit când unitatea interioară este oprită ... 52

11 Reamplasarea 53

12 Dezafectare 54

13 Date tehnice 55
13.1 Cerințe Eco Design ... 55

Pentru instalator 56

14 Despre cutie 57
14.1 Unitate exterioară ... 57
14.1.1 Pentru transportul paletului ... 57
14.1.2 Pentru a despacheta unitatea exterioară ... 57
14.1.3 Pentru a manevra unitatea exterioară ... 58
14.1.4 Scoaterea accesoriilor din unitatea exterioară ... 60

15 Despre unități și opțiuni 61
15.1 Identificarea ... 61
15.1.1 Etichetă de identificare: Unitate exterioară ... 61
15.2 Despre unitatea exterioară ... 61
15.2.1 Etichete pe unitatea exterioară ... 62
15.3 Configurația sistemului ... 66
15.4 Combinarea unităților și opțiuni ... 67
15.4.1 Opțiuni posibile pentru unitatea exterioară ... 67

16 Instalarea unității 68
16.1 Pregătirea locului de instalare ... 69
16.1.1 Cerințele pentru locul de instalare a unității exterioare ... 69
16.1.2 Cerințe suplimentare pentru locul de instalare a unității exterioare în regiuni cu climat rece ... 72
16.1.3 Cerințe suplimentare privind locul de instalare pentru agentul frigorific CO_2 ... 73
16.2 Deschiderea și închiderea unității ... 73
16.2.1 Despre deschiderea unității ... 73
16.2.2 Deschiderea unității exterioare ... 73
16.2.3 Deschiderea cutiei de distribuție a unității exterioare ... 74
16.2.4 Pentru a închide unitatea exterioară ... 75
16.3 Montarea unității exterioare ... 76
16.3.1 Despre montarea unității exterioare ... 76
16.3.2 Precauții la montarea unității exterioare ... 76
16.3.3 Pregătirea structurii instalației ... 76
16.3.4 Pentru a instala unitatea exterioară ... 77
16.3.5 Pentru a îndepărta opritorul pentru transport ... 78
16.3.6 Pentru a asigura scurgerea ... 78

17 Instalarea tubulaturii 79
17.1 Pregătirea tubulaturii de agent frigorific ... 79
17.1.1 Cerințele tubulaturii de agent frigorific ... 79
17.1.2 Materialul tubulaturii de agent frigorific ... 80
17.1.3 Selectarea dimensiunii tubulaturii ... 80
17.1.4 Selectarea ramificării de agent frigorific ... 82
17.1.5 Despre lungimea tubulaturii ... 82
17.2 Utilizarea ventilelor de închidere și a ștuțurilor de service ... 84
17.2.1 Prezentarea ventilelor de închidere și a ștuțurilor de service pentru conectare și încărcare ... 85
17.2.2 Prezentarea ventilelor de închidere pentru întreținere ... 85
17.2.3 Manevrarea ventilului de închidere ... 86
17.2.4 Manevrarea ștuțului de service ... 87
17.2.5 Cupluri de strângere ... 89
17.3 Racordarea tubulaturii de agent frigorific ... 89
17.3.1 Despre racordarea tubulaturii de agent frigorific ... 89

17.3.2 Măsuri de precauţie la racordarea tubulaturii de agent frigorific ... 89
17.3.3 Pentru a tăia capetele conductelor filate ... 90
17.3.4 Conectarea tubulaturii de agent frigorific la unitatea exterioară ... 91
17.3.5 Lipirea capătului conductei ... 94
17.3.6 Indicații pentru racordarea teurilor ... 96
17.3.7 Despre supapele de siguranță ... 97
17.3.8 Indicații pentru instalarea tubulaturii de evacuare ... 100
17.4 Verificarea tubulaturii de agent frigorific ... 100
17.4.1 Despre verificarea tubulaturii de agent frigorific ... 100
17.4.2 Verificarea tubulaturii de agent frigorific: Instrucțiuni generale ... 101
17.4.3 Verificarea tubulaturii de agent frigorific: Configurare ... 101
17.4.4 Pentru a efectua o probă de presiune ... 102
17.4.5 Efectuarea probei de etanșeitate ... 103
17.4.6 Efectuarea uscării cu vid ... 104
17.4.7 Izolarea tubulaturii de agent frigorific ... 105

18 Încărcarea agentului frigorific 108
18.1 Despre încărcarea agentul frigorific ... 108
18.2 Măsuri de precauție la încărcarea agentului frigorific ... 108
18.3 Despre agentul frigorific ... 109
18.4 Determinarea cantității de agent frigorific ... 110
18.5 Încărcarea agentului frigorific ... 111
18.6 Pentru a fixa eticheta încărcăturii de agent frigorific ... 113

19 Instalația electrică 114
19.1 Despre conectarea cablajului electric ... 114
19.1.1 Măsuri de precauție la conectarea cablajului electric ... 114
19.1.2 Despre cablajul electric ... 116
19.1.3 Cablaj de legătură: Prezentare ... 117
19.1.4 Instrucțiuni pentru deschiderea orificiilor prestabilite ... 117
19.1.5 Indicații la conectarea cablajului electric ... 118
19.1.6 Despre conformitatea electrică ... 120
19.1.7 Specificațiile componentelor standard de cablaj ... 121
19.2 Conexiuni la unitatea exterioară ... 122
19.2.1 Cablaj de tensiune joasă – unitatea exterioară ... 122
19.2.2 Cablaj de tensiune înaltă – unitatea exterioară ... 123
19.3 Verificarea rezistenței izolației compresorului ... 123

20 Configurare 125
20.1 Efectuarea setărilor locale ... 126
20.1.1 Despre efectuarea reglajelor locale ... 126
20.1.2 Accesarea componentelor reglajului local ... 126
20.1.3 Componentele setării locale ... 127
20.1.4 Accesarea modului 1 sau 2 ... 128
20.1.5 Utilizarea modului 1 ... 129
20.1.6 Utilizarea modului 2 ... 130
20.1.7 Modul 1: setări de monitorizare ... 131
20.1.8 Modul 2: setări locale ... 131

21 Dare în exploatare 133
21.1 Prezentare: Darea în exploatare ... 133
21.2 Măsuri de precauție la darea în exploatare ... 133
21.3 Lista de verificare înainte de darea în exploatare ... 134
21.4 Despre proba de funcționare a sistemului ... 136
21.5 Efectuarea probei de funcționare (afișaj cu 7 segmente) ... 136
21.5.1 Verificări la proba de funcționare ... 136
21.5.2 Remedierea după finalizarea anormală a probei de funcționare ... 137
21.6 Exploatarea unității ... 137
21.7 Registrul jurnal ... 137

22 Predarea către utilizator 139

23 Întreținere și deservire 140
23.1 Precauții pentru întreținere și service ... 140
23.2 Pentru prevenirea pericolelor electrice ... 140
23.3 Pentru a elibera agentul frigorific ... 141
23.3.1 Eliberarea agentului frigorific utilizând știuțurile de service ... 142
23.4 Lista de verificare pentru întreținerea anuală a unității exterioare ... 142
23.5 Despre funcționarea în modul de service ... 142
23.5.1 Utilizarea modului de vidare ... 143

24 Depanare **144**
24.1 Prezentare: Depanare ... 144
24.2 Măsuri de precauție la depanare ... 144
24.3 Rezolvarea problemelor pe baza codurile de eroare ... 144
24.3.1 Codurile de eroare: Prezentare ... 145

25 Dezafectare **149**

26 Date tehnice **150**
26.1 Spaţiul pentru service: Unitate exterioară ... 150
26.2 Schema tubulaturii: Unitatea exterioară ... 152
26.3 Schema cablajului: unitatea exterioară ... 154

27 Glosar **158**

1 Despre acest document

NOTIFICARE

Aveți grijă să luați toate contramăsurile necesare în cazul unei scurgeri de agent frigorific conform standardului EN378.

Publicul țintă

Instalatori autorizați + utilizatorii finali

INFORMAȚIE

Acest aparat este destinat utilizării de către utilizatori instruiți sau experți în magazine, în industria ușoară sau în ferme sau utilizării în scop comercial de către persoane nespecializate.

Setul de documentație

Acest document face parte dintr-un set de documentație. Setul complet este format din:

- **Măsuri generale de protecție:**
  - Instrucțiuni de tehnica securității care trebuie citite înainte de instalare
  - Format: Hârtie (în cutia unității exterioare)
- **Manualul de instalare și exploatare a unității exterioare:**
  - Instrucțiuni de instalare și exploatare
  - Format: Hârtie (în cutia unității exterioare)
- **Ghidul de referință al instalatorului și utilizatorului unității exterioare:**
  - Pregătirea instalației, date de referință, …
  - Instrucțiuni detaliate pas cu pas și informații de fond pentru utilizare de bază și avansată
  - Format: fișiere digitale la adresa https://www.daikin.eu. Folosiți funcția de căutare pentru a găsi modelul dvs.

Cea mai recentă revizuire a documentației furnizate este publicată pe site-ul web Daikin regional și este disponibilă prin distribuitor.

Instrucțiunile originale sunt scrise în limba engleză. Toate versiunile în alte limbi sunt traducerile instrucțiunilor originale.

Date tehnice

- Un **subset** al celor mai recente date tehnice este disponibil pe pagina web Daikin regională (accesibilă publicului).
- **Setul complet** al celor mai recente date tehnice este disponibil la Daikin Business Portal (se cere autentificare).

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/OPĂRIRE

Indică o situație care poate duce la arsuri/opăriri 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



ATENȚIE

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.



INFORMAȚIE

Indică sfaturi utile sau informații suplimentare.

Simboluri utilizate pe unitate:

Simbol	Explicație
	Înainte de instalare, citiți manualul de instalare și exploatare și foaia cu instrucțiuni de cablare.
	Înainte de a efectua lucrări de întreținere și service, citiți manualul de service.
	Pentru informații suplimentare, consultați ghidul de referință al instalatorului și al utilizatorului.
	Această unitate conține piese care se rotesc. Aveți grijă când întrețineți sau inspectați unitatea.

Simboluri utilizate în documentație:

Simbol	Explicație
	Indică titlul unei figuri sau o referire la acesta. **Exemplu:** "Titlu figură 1–3" înseamnă "Figura 3 din capitolul 1".
	Indică titlul unui tabel sau o referire la acesta. **Exemplu:** "Titlu tabel 1–3" înseamnă "Tabelul 3 din capitolul 1".

2 Măsuri generale de protecție

2.1 Pentru instalator

2.1.1 Elemente generale

Dacă NU sunteți sigur cum să instalați sau să exploatați unitatea, contactați distribuitorul.



PERICOL: RISC DE ARSURI/OPĂRIRE

- NU atingeți tubulatura agentului frigorific, tubulatura apei sau piesele interne în timpul și imediat după exploatare. Ar putea fi prea fierbinte sau prea rece. Lăsați timp pentru a reveni la temperatura normală. Dacă TREBUIE să o atingeți, purtați mănuși de protecție.
- NU atingeți agentul frigorific scurs accidental.



AVERTIZARE

Instalarea sau conectarea necorespunzătoare a echipamentului sau accesoriilor poate cauza electrocutare, scurtcircuit, scăpări, incendiu sau alte deteriorări ale echipamentului. Utilizați NUMAI accesorii, echipamente opționale și piese de schimb fabricate sau aprobate de Daikin, dacă nu se specifică altfel.



AVERTIZARE

Aveți grijă ca instalarea, testarea și materialele utilizate să se conformeze legislației în vigoare (pe lângă instrucțiunile descrise în documentația Daikin).



AVERTIZARE

Îndepărtați pungile de plastic ale ambalajului ca să nu ajungă la îndemâna altor persoane, în special a copiilor. **Consecință posibilă:** sufocare.



AVERTIZARE

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



ATENȚIE

Purtați echipamente adecvate de protecție personală (mănuși de protecție, ochelari de protecție etc.) la instalarea, întreținerea sau deservirea sistemului.



ATENȚIE

NU atingeți priza de aer sau aripioarele din aluminiu ale unității.



ATENȚIE

- NU puneți nici un obiect sau echipament pe unitate.
- NU vă așezați, urcați sau 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.

2.1.2 Locul de instalare

- Asigurați suficient spațiu în jurul unității pentru service și circulația aerului.
- Asigurați-vă că locul de instalare rezistă la greutatea și vibrațiile unității.
- Asigurați-vă că zona este bine ventilată. NU blocați orificiile de ventilație.
- Aveți grijă ca unitatea să se afle pe loc drept.

NU instalați unitatea în următoarele locuri:

- În atmosfere potențial explozive.
- În locuri unde există utilaje care emit unde electromagnetice. Undele electromagnetice pot perturba sistemul de comandă, cauzând defectarea echipamentului.
- În locuri unde există risc de incendiu din cauza scurgerii de gaze inflamabile (exemplu: diluant sau benzină), fibre de carbon, praf inflamabil.
- În locurile în care se produce un gaz corosiv (de exemplu: anhidrida gazoasă a acidului sulfuros). Corodarea conductelor de cupru sau a pieselor lipite poate cauza scăpări de agent frigorific.

Instrucțiuni pentru echipamentele care utilizează agent frigorific R744

AVERTIZARE

- NU găuriți sau ardeți piesele ciclului de agent frigorific.
- Țineți cont de faptul că agentul frigorific din interiorul sistemului este inodor.

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.

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.

NOTIFICARE

- Luați măsuri de precauție pentru a evita vibrațiile excesive sau pulsația tubulaturii de agent frigorific.
- Protejați cât mai mult posibil dispozitivele de protecție, tubulatura și armăturile față de efectele adverse ale mediului.
- Prevedeți spațiu pentru dilatarea și contracția secțiunilor lungi de tubulatură.
- Proiectați și instalați tubulatura sistemelor de răcire astfel încât să minimizați probabilitatea șocurilor hidraulice care ar putea deteriora sistemul.
- Montați în siguranță echipamentele și conductele interioare, și protejați-le pentru a evita deteriorarea accidentală a echipamentului sau a conductelor în urma unor evenimente precum mutarea mobilierului sau activități de reconstrucție.

ATENȚIE

NU folosiți surse potențiale de aprindere la căutarea sau detectarea scăpărilor de agent frigorific.

NOTIFICARE

- NU reutilizați racordurile și garniturile din cupru care au fost deja utilizate.
- Racordurile efectuate în instalație între componentele sistemului de agent frigorific trebuie să fie accesibile pentru întreținere.

Cerințele spațiului de instalare

NOTIFICARE

- Tubulatura trebuie montată în condiții siguranță și protejată de deteriorare fizică.
- Minimizați instalarea tubulaturii.

2.1.3 Agent frigorific - în cazul R744

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

AVERTIZARE

În timpul probelor NU presurizați NICIODATĂ produsul la o presiune mai mari decât presiunea maximă admisă (indicată pe placa de identificare a unității).

AVERTIZARE

Luați măsuri de precauție suficiente în caz de scurgeri de agent frigorific. Dacă au loc scăpări de agent frigorific gaz, aerisiți zona imediat. Riscuri posibile:

- Intoxicație cu dioxid de carbon
- Asfixiere

AVERTIZARE

Asigurați-vă că nu există oxigen în sistem. Agentul frigorific poate fi încărcat NUMAI după efectuarea probei de etanșeitate și a uscării cu vid.

Consecință posibilă: Autoaprinderea și explozia compresorului din cauza pătrunderii oxigenului în compresorul în funcțiune.

ATENȚIE

Un sistem vidat va fi sub punctul triplu. Pentru a evita gheața solidă, începeți ÎNTOTDEAUNA încărcarea cu R744 în stare de vapori. Când se atinge punctul triplu (presiune absolută de 5,2 bar sau presiune manometrică de 4,2 bari), puteți continua încărcarea cu R744 în stare lichidă.

ATENȚIE

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.

NOTIFICARE

Aveți grijă ca instalarea tubulaturii de agent frigorific să se conformeze legislației în vigoare. În Europa, standardul aplicabil este EN378.

NOTIFICARE

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

NOTIFICARE

După ce toată tubulatura a fost racordată asigurați-vă că nu există scăpări de gaz. Folosiți azot pentru a efectua o probă de etanșeitate.

NOTIFICARE

- Pentru a evita defectarea compresorului, NU încărcați 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.

- În cazul în care este necesară reîncărcarea, vezi placa de identificare sau eticheta încărcăturii de agent frigorific a unității. Specifică tipul de agent frigorific și cantitatea necesară.
- Indiferent că unitatea este încărcată sau nu din fabrică cu agent frigorific, în ambele cazuri este posibil să fie necesar să încărcați agent frigorific suplimentar, în funcție de diametrele și lungimile conductelor sistemului.
- Utilizați numai R744 (CO_2) ca agent frigorific. Alte substanțe pot provoca explozii și accidente.
- NU încărcați agentul frigorific lichid direct într-o conductă de gaz. Compresia lichidului poate provoca defectarea compresorului.
- 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.
- Deschideți încet buteliile cu agent frigorific.

2.1.4 Electric



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

- Opriți toată alimentarea de la rețea înainte de a îndepărta capacul cutiei de distribuție, de a conecta cablajul electrice sau de a atinge piesele electrice.
- 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.
- NU atingeți componentele electrice cu mâinile ude.
- NU lăsați unitatea nesupravegheată când este scos capacul pentru service.



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

- Utilizează NUMAI cabluri din cupru.
- Asigurați conformitatea cablajului de legătură cu reglementările naționale pentru cablare.
- Întregul cablaj de legătură TREBUIE executat în conformitate cu schema de conexiuni furnizată cu produsul.
- Nu strânge NICIODATĂ mănunchiurile de cabluri și ai grijă ca acestea să NU vină în contact cu tubulatura și cu muchiile ascuțite. Asigură-te că pe conexiunile de pe borne nu se aplică o presiune externă.
- Ai grijă să instalezi 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.
- Ai grijă să folosești un circuit electric de alimentare special alocat. Nu folosește NICIODATĂ o sursă de alimentare în comun cu un alt aparat.
- Aveți grijă să instalați siguranțele sau disjunctoarele necesare.
- Ai grijă să instalezi un protector pentru scurgeri la pământ. Neprocedând astfel pot surveni electrocutări sau incendii.
- Când instalezi siguranța pentru scurgerea la pământ ai grijă să fie compatibil cu invertorul (rezistent la zgomot electric de înaltă frecvență) pentru a evita deschiderea inutilă a protectorului pentru scurgerea la pământ.



AVERTIZARE

- După finalizarea lucrărilor electrice, confirmați că fiecare component electric și bornă din interiorul cutiei de distribuție este conectată în siguranță.
- Aveți grijă să închideți toate capacele înainte de a pune în funcțiune unitatea.



ATENȚIE

- Când conectați sursa de alimentare: conectați mai întâi cablul de împământare, înainte de a efectua conexiunile purtătoare de curent.
- Când deconectați sursa de alimentare: deconectați mai întâi cablurile purtătoare de curent, înainte de a separa conexiunea la împământare.
- Lungimea conductorilor între bucla de reducere a solicitării și regleta de conexiuni însăși TREBUIE să fie stabilite astfel încât cablurile purtătoare de curent să fie strânse înainte de cablul de legare la pământ în cazul în care cablul de alimentare de la rețea se slăbește din bucla de reducere a solicitării.

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.

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

NOTIFICARE

Aplicabil NUMAI dacă sursa de alimentare este trifazată, iar compresorul are o metodă de pornire PORNIT/OPRIT.

Dacă există posibilitatea unei inversii de fază după o întrerupere momentană a alimentării cu curent și curentul se CUPLEAZĂ și se DECUPLEAZĂ în timp ce produsul funcționează, atașați un circuit local de protecție față de inversia de faze. Funcționarea produsului cu fazele inversate poate defecta compresorul și alte piese.

3 Instrucțiuni specifice de tehnica securității pentru instalator

Respectați întotdeauna următoarele instrucțiuni și reglementări de tehnica securității.

Cerințe generale de instalare

AVERTIZARE

Asigurați-vă ca instalarea, service-ul, întreținerea, reparațiile și materialele aplicate să respecte instrucțiunile de la Daikin (incluzând toate documentele listate în "Setul de documentație") și, în plus, să se conformeze cu legislația în vigoare, și să fie executate numai de persoane calificate. În Europa și în zonele în care se aplică standardele IEC, standardul aplicabil este EN/IEC 60335-2-40.

ATENȚIE

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

Despre cutie (vezi "14 Despre cutie" [▶ 57])

AVERTIZARE

Îndepărtați pungile de plastic ale ambalajului ca să nu ajungă la îndemâna altor persoane, în special a copiilor. **Consecință posibilă:** sufocare.

ATENȚIE

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

AVERTIZARE

NU utilizați orificiul din mijloc al unității exterioare pentru a prinde curelele.

Utilizați ÎNTOTDEAUNA orificiile exterioare.

AVERTIZARE

NU utilizați orificiul exterior din stânga al unității exterioare pentru a ridica unitatea cu stivuitorul.

Despre unitate și opțiuni (vezi "15 Despre unități și opțiuni" [▶ 61])

AVERTIZARE

La sistem trebuie conectate NUMAI piesele frigiderului destinate să funcționeze și cu R744 (CO_2).

Instalarea unității (vezi "16 Instalarea unității" [▶ 68])

PERICOL: RISC DE ARSURI/OPĂRIRE

PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

NU lăsați unitatea nesupravegheată când este scos capacul pentru service.



AVERTIZARE

Respectați dimensiunile spațiului pentru service din acest manual pentru a instala corect unitatea. Vezi "16.1.1 Cerințele pentru locul de instalare a unității exterioare" [▶ 69].



NOTIFICARE

Aveți grijă să luați toate contramăsurile necesare în cazul unei scurgeri de agent frigorific conform standardului EN378.



AVERTIZARE

Fixați unitatea corect. Pentru instrucțiuni, vezi "16 Instalarea unității" [▶ 68].



AVERTIZARE

Metoda de fixare a unității exterioare TREBUIE să fie în conformitate cu instrucțiunile din acest manual. Vezi "16.3 Montarea unității exterioare" [▶ 76].



ATENȚIE

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

Echipamentul îndeplinește cerințele pentru locații comerciale și ușor industrializate când este instalat și întreținut profesional.



ATENȚIE

Acest echipament NU este destinat utilizării în locații rezidențiale și NU garantează asigurarea unei protecții adecvate față de recepția radio în astfel de locații.



ATENȚIE

Concentrațiile excesive de agent frigorific R744 (CO_2) într-o încăpere închisă poate cauza pierderea cunoștinței și lipsă de oxigen. Luați măsurile adecvate.



ATENȚIE

Dacă supapa de siguranță funcționează în interiorul unității, CO_2 gaz se poate acumula în interiorul carcasei unității exterioare. Prin urmare, pentru siguranța dvs. trebuie ÎNTOTDEAUNA să păstrați o anumită distanță. Puteți închide unitatea exterioară dacă detectorul portabil de CO_2 confirmă că concentrația de CO_2 este la un nivel acceptabil. De exemplu, dacă în interiorul carcasei se eliberează 7 kg de CO_2, durează circa 5 minute până când concentrația de CO_2 este suficient de redusă.

Instalarea tubulaturii (vezi "17 Instalarea tubulaturii" [▶ 79])



PERICOL: RISC DE ARSURI/OPĂRIRE



AVERTIZARE

Metoda de instalare a tubulaturii de legătură TREBUIE să respecte instrucțiunile din acest manual. Consultați "17 Instalarea tubulaturii" [▶ 79].

AVERTIZARE

Unitatea conține cantități mici de agent frigorific R744.

AVERTIZARE

Gazul sau uleiul rămas în interiorul ventilului de închidere poate provoca smulgerea tubulaturii răsucite.

Dacă aceste instrucțiuni NU sunt urmate corect, pot rezulta daune materiale sau accidentări, care pot fi grave în funcție de circumstanțe.

AVERTIZARE



Nu îndepărtați NICIODATĂ tubulatura răsucită prin topire.

Gazul sau uleiul rămas în interiorul ventilului de închidere poate provoca smulgerea tubulaturii răsucite.

AVERTIZARE

Când ventilele de închidere sunt închise în timpul deservirii, presiunea circuitului închis va crește din cauza temperaturii ambientale ridicate. Aveți grijă ca presiunea să fie menținută sub presiunea nominală.

AVERTIZARE

- Utilizați NUMAI R744 (CO_2) ca agent frigorific. Alte substanțe pot provoca explozii și accidente.
- La instalare, încărcarea agentului frigorific, întreținere sau operațiunile de service utilizați ÎNTOTDEAUNA echipament individual de protecție, precum încălțăminte de protecție, mănuși de protecție și ochelari de protecție.
- Dacă unitatea este instalată în interior (de exemplu, într-o sală de mașini), utilizați ÎNTOTDEAUNA un detector portabil de CO_2.
- Dacă panoul frontal este deschis, fiți ÎNTOTDEAUNA atent la ventilatorul care se rotește. Ventilatorul va continua să se rotească un timp chiar și după ce întrerupătorul alimentării de la rețea a fost decuplat.

AVERTIZARE

- Utilizați tubulatură K65 pentru aplicații de înaltă presiune cu o presiune de lucru de 120 bar.
- Utilizați K65 și armături aprobate pentru o presiune de lucru de 120 bar.
- Pentru conectarea conductelor este permisă numai lipirea. Nu sunt permise alte tipuri de conexiuni.
- NU este permisă prelungirea conductelor.

AVERTIZARE

Smulgerea supapei de siguranță a colectorului de lichid poate cauza accidentări grave și/sau pagube (vezi "26.2 Schema tubulaturii: Unitatea exterioară" [▸ 152]):

- Nu deserviți NICIODATĂ unitatea când presiunea la colectorul de lichid este mai mare decât presiunea setată a supapei de siguranță a colectorului de lichid (90 bari ±3%). Dacă această supapă de siguranță eliberează agent frigorific, aceasta poate cauza accidentări grave și/sau avarii.
- Dacă presiunea > presiunea setată, descărcați ÎNTOTDEAUNA din dispozitive de destindere a presiunii înainte de service.
- Se recomandă să instalați și să fixați tubulatura de evacuare la supapa de siguranță.
- Modificați supapa de siguranță NUMAI dacă agentul frigorific a fost îndepărtat.

AVERTIZARE

Toate supapele de siguranță instalate TREBUIE ventilate spre exterior și NU într-o zonă închisă.

AVERTIZARE

Instalați supapele de siguranță în mod corespunzător, conform reglementărilor naționale în vigoare.

AVERTIZARE

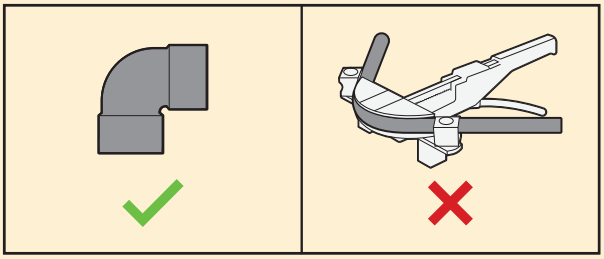
Pentru a se asigura reinstalarea corectă a supapei(elor) de siguranță și ventilului de comutare, este obligatorie o probă de etanșeitate.

AVERTIZARE

Înainte de a pune sistemul în funcțiune, controlați dacă toate componentele procurate la fața locului sau unitățile interioare se conformează specificațiilor EN378-2 pentru proba de presiune. Dacă nu sunteți sigur, se recomandă efectuarea testului de mai jos.

ATENȚIE

Nu îndoiți NICIODATĂ conductele de înaltă presiune! Îndoirea poate reduce grosimea conductei și astfel poate slăbi tubulatura. Utilizați ÎNTOTDEAUNA armături K65.



ATENȚIE

Când instalați o supapă de siguranță, asigurați ÎNTOTDEAUNA o susținere suficientă pentru supapă. O supapă de siguranță activată este sub presiune ridicată. Dacă nu este instalată în siguranță, supapa de siguranță poate cauza deteriorarea tubulaturii sau a unității.

ATENȚIE

Nu deschideți ventilul de închidere până nu ați măsurat rezistența izolației circuitului principal de alimentare de la rețea.

ATENȚIE

Utilizați întotdeauna azot gaz pentru probele de etanșeitate.

ATENȚIE

Pentru ramificarea agentului frigorific utilizați ÎNTOTDEAUNA teuri K65.

ATENȚIE

Instalați tubulatura sau componentele de agent frigorific într-o poziție în care este puțin probabil să fie expuse la substanțe care ar putea coroda componentele care conțin agent frigorific, exceptând cazul în care componentele sunt construite din materiale inerent rezistente la coroziune sau protejate adecvat față de coroziune.

ATENȚIE

- NU utilizați uleiuri minerale la piesa mandrinată.
- NU reutilizați tubulatura de la instalațiile anterioare.
- Nu instalați NICIODATĂ un uscător la această unitate pentru a-i garanta durata de viață. Materialul de uscare se poate dizolva deteriorând sistemul.

Încărcarea agentului frigorific (vezi "18 Încărcarea agentului frigorific" [▸ 108])

AVERTIZARE

Încărcarea agentului frigorific trebuie să fie în conformitate cu instrucțiunile din acest manual. Vezi "18 Încărcarea agentului frigorific" [▸ 108].

AVERTIZARE

- Utilizați NUMAI R744 (CO_2) ca agent frigorific. Alte substanțe pot provoca explozii și accidente.
- La instalare, încărcarea agentului frigorific, întreținere sau operațiunile de service utilizați ÎNTOTDEAUNA echipament individual de protecție, precum încălțăminte de protecție, mănuși de protecție și ochelari de protecție.
- Dacă unitatea este instalată în interior (de exemplu, într-o sală de mașini), utilizați ÎNTOTDEAUNA un detector portabil de CO_2.
- Dacă panoul frontal este deschis, fiți ÎNTOTDEAUNA atent la ventilatorul care se rotește. Ventilatorul va continua să se rotească un timp chiar și după ce întrerupătorul alimentării de la rețea a fost decuplat.

ATENȚIE

Un sistem vidat va fi sub punctul triplu. Pentru a evita gheața solidă, începeți ÎNTOTDEAUNA încărcarea cu R744 în stare de vapori. Când se atinge punctul triplu (presiune absolută de 5,2 bar sau presiune manometrică de 4,2 bari), puteți continua încărcarea cu R744 în stare lichidă.

ATENȚIE

NU încărcați agentul frigorific lichid direct într-o conductă de gaz. Compresia lichidului poate provoca defectarea compresorului.

AVERTIZARE

- NU găuriți sau ardeți piesele ciclului de agent frigorific.
- Țineți cont de faptul că agentul frigorific din interiorul sistemului este inodor.

AVERTIZARE

Agentul frigorific R744 (CO_2) din interiorul unității este inodor, neinflamabil și în mod normal, NU se scurge.

Dacă agentul frigorific se scurge în concentrații mari în încăpere, aceasta poate avea efecte negative asupra ocupanților săi, precum asfixiere și intoxicați cu dioxid de carbon. Ventilați încăperea și contactați distribuitorul de unde ați achiziționat unitatea.

Nu folosiți unitatea până ce persoana autorizată pentru service nu confirmă remedierea piesei cu scurgeri de agent frigorific.

AVERTIZARE

După încărcarea agentului frigorific, mențineți pornită alimentarea de la rețea a unității exterioare pentru a evita o creștere a presiunii pe partea de presiune joasă (tubulatura de aspirație) și pentru a evita creșterea presiunii pe partea presurizată a receptorului de lichid.

Instalația electrică (vezi "19 Instalația electrică" [▶ 114])

PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

AVERTIZARE

Aparatul TREBUIE instalat în conformitate cu reglementările naționale privind cablarea.

AVERTIZARE

Cablajul electric TREBUIE să fie în conformitate cu instrucțiunile din:

- Acest manual. Vezi "19 Instalația electrică" [▶ 114].
- Schema de conexiuni a unității exterioare, care este livrată împreună cu unitatea, aflată în interiorul plăcii superioare. Pentru traducerea legendei sale, vezi "26.3 Schema cablajului: unitatea exterioară" [▶ 154].

AVERTIZARE

- Întreaga cablare TREBUIE executată de un electrician autorizat și TREBUIE să se conformeze reglementărilor naționale pentru cablări.
- 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 multifilar pentru cablurile de alimentare.

AVERTIZARE

- Dacă alimentarea de la rețea are o fază lipsă sau nulul legat eronat, echipamentul se poate defecta.
- Stabiliți împământarea corectă. NU conecta 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 brățări autoblocante pentru ca acesta să NU intre în contact cu muchiile ascuțite sau cu tubulatura, în special pe partea de presiune înaltă.
- NU utilizați fire izolate cu bandă, prelungitoare sau conexiuni de la un sistem în stea. Acestea pot cauza supraîncălzire, electrocutare sau incendiu.
- NU instalați un condensator compensator de fază, deoarece această unitate este echipată cu un invertor. Un condensator compensator de fază va diminua performanța și poate cauza accidente.

ATENȚIE

NU împingeți și nu așezați cablurile de lungime redundantă în unitate.

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 un întreruptor de tip separare de contact la toți polii, cu o separare de cel puțin 3 mm între punctele de contact ceea ce asigură deconectarea completă la supratensiune de categoria a III-a.

ATENȚIE

Acest echipament NU este destinat utilizării în locații rezidențiale și NU garantează asigurarea unei protecții adecvate față de recepția radio în astfel de locații.

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

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

AVERTIZARE

Componentele electrice vor fi înlocuite numai cu piese specificate de fabricantul aparatului.



ATENȚIE

- Când conectați sursa de alimentare: conectați mai întâi cablul de împământare, înainte de a efectua conexiunile purtătoare de curent.
- Când deconectați sursa de alimentare: deconectați mai întâi cablurile purtătoare de curent, înainte de a separa conexiunea la împământare.
- Lungimea conductorilor între bucla de reducere a solicitării și regleta de conexiuni însăși TREBUIE să fie stabilite astfel încât cablurile purtătoare de curent să fie strânse înainte de cablul de legare la pământ în cazul în care cablul de alimentare de la rețea se slăbește din bucla de reducere a solicitării.

Configurare (vezi "20 Configurare" [▸ 125])



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

Dare în exploatare (vezi "21 Dare în exploatare" [▸ 133])



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE



PERICOL: RISC DE ARSURI/OPĂRIRE



AVERTIZARE

Darea în exploatare TREBUIE să respecte instrucțiunile din acest manual. Consultați "21 Dare în exploatare" [▸ 133].



ATENȚIE

NU efectuați proba de funcționare în timp ce lucrați la unitatea(ățile) interioară(e).

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.



ATENȚIE

După ce agentul frigorific este complet încărcat, NU opriți alimentarea de la rețea a unității exterioare. Acest lucru previne activarea supapei de siguranță datorită creșterii presiunii interne în condiții de temperatură ambientală ridicată.



ATENȚIE

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 turații mari, poate cauza accidentări.

Întreținere și service (vezi "23 Întreținere și deservire" [▸ 140])



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE



PERICOL: RISC DE ARSURI/OPĂRIRE



PERICOL: RISC DE EXPLOZIE

Evacuare – scurgere de agent frigorific

NU evacuați NICIODATĂ sistemul. **Consecință posibilă:** Dacă în unitate sunt prinse mai mult de 5,2 kg, acest lucru poate cauza eliberarea agentului frigorific prin supapa de siguranță. De asemenea, în timpul evacuării în timpul unei scurgeri, poate surveni autoaprinderea și explozia compresorului din cauza pătrunderii aerului în compresorul în funcțiune.



ATENȚIE

Supapa de siguranță de pe receptorul de lichid este setată la 90 bari. Dacă temperatura agentului frigorific este ≥31°C, supapa de siguranță poate fi activată. Când închideți ventilele de închidere, verificați ÎNTOTDEAUNA și REGULAT presiunea din circuit și evitați activarea supapei de siguranță.

Depanare (vezi "24 Depanare" [▶ 144])



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE



PERICOL: RISC DE ARSURI/OPĂRIRE



AVERTIZARE

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



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.

Pentru utilizator

4 Instrucțiuni de tehnica securității pentru utilizator

Respectați întotdeauna următoarele instrucțiuni și reglementări de tehnica securității.

4.1 Elemente generale

AVERTIZARE

Dacă NU sunteți sigur cum să utilizați unitatea, contactați instalatorul.

AVERTIZARE

Acest aparat poate fi utilizat de copii de la 8 ani în sus, și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse, sau lipsite de experiență și cunoștințe, dacă sunt supravegheate sau instruite în privința utilizării aparatului în condiții de siguranță, și înțeleg pericolele implicate.

NU permiteți copiilor să se joace cu aparatul.

Curățarea și întreținerea NU trebuie efectuate de copii fără supraveghere.

AVERTIZARE

Pentru a preveni electrocutarea sau incendiile:

- NU spălați unitatea.
- NU acționați unitatea cu mâinile ude.
- NU așezați obiecte care conțin apă pe unitate.

ATENȚIE

- NU puneți nici un obiect sau echipament pe unitate.
- NU vă așezați, urcați sau stați pe unitate.

- Unitățile sunt marcate cu următorul simbol:



Asta înseamnă că produsele electrice și electronice nu pot fi amestecate cu deșeurile menajere nesortate. NU încercați să dezmembrați sistemul pe cont propriu: dezmembrarea sistemului, tratarea agentului frigorific, a uleiului și a altor componente TREBUIE executate de un instalator autorizat și TREBUIE să se conformeze legislației în vigoare.

Unitățile trebuie tratate într-o instalație specializată de tratament pentru reutilizare, reciclare și recuperare. Îngrijindu-vă de dezafectarea corectă a acestui produs veți contribui la prevenirea consecințelor negative pentru mediul înconjurător și sănătatea oamenilor. Pentru informații suplimentare, contactați instalatorul sau autoritatea locală.

- Bateriile sunt marcate cu următorul simbol:



Asta înseamnă că bateriile NU pot fi amestecate cu deșeurile menajere nesortate. Dacă sub simbol este imprimat un simbol chimic, înseamnă că bateria conține un metal greu peste o anumită concentrație.

Simbolurile chimice posibile sunt: Pb: plumb (>0,004%).

Bateriile uzate TREBUIE tratate la o unitate specială de tratare pentru reutilizare. Dezafectând corect bateriile uzate, veți contribui la prevenirea consecințelor negative pentru mediul înconjurător și sănătatea oamenilor.

4.2 Instrucțiuni pentru exploatarea în siguranță

AVERTIZARE

Înainte de punerea în funcțiune a unității, asigurați-vă că instalarea a fost efectuată corect de un instalator.

AVERTIZARE

Această unitate conține piese electrice și fierbinți.

AVERTIZARE

NU păstrați materiale inflamabile în interiorul unității. Acestea pot provoca explozie sau incendiu.

AVERTIZARE: MATERIAL INFLAMABIL

NU plasați flacoane cu sprayuri inflamabile și NU utilizați sprayuri lângă unitate. **Consecință posibilă:** incendiu.

AVERTIZARE

Nu utilizați niciodată sprayuri inflamabile precum fixative, sau vopsele lângă unitate. Aceasta poate cauza un incendiu.

ATENȚIE

Pentru a evita lipsa de oxigen, aerisiți suficient încăperea dacă împreună cu sistem se folosește un echipament cu arzător.

ATENȚIE

NU exploatați sistemul în timp ce pulverizați insecticid în încăpere. Substanțele chimice s-ar putea acumula în unitate, punând în pericol sănătatea persoanelor hipersensibile la substanțele chimice.

ATENȚIE

- Nu atingeți NICIODATĂ piesele interne ale telecomenzii.
- Nu scoateți panoul frontal. La atingere, unele piese din interior sunt periculoase și pot cauza dereglări ale mașinii. Pentru verificarea și reglarea pieselor interne, solicitați distribuitorul.

ATENȚIE

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 turații mari, poate cauza accidentări.

ATENȚIE

Este dăunător sănătății să vă expuneți corpul un timp mai îndelungat fluxului de aer.

ATENȚIE

Nu expuneți NICIODATĂ direct fluxului de aer copiii mici, plantele sau animalele.

Despre sistem (vezi "5 Despre sistem" [▸ 30])

AVERTIZARE

Nu modificați, demontați, îndepărtați, reinstalați sau reparați unitatea de unul singur deoarece o demontare sau o instalare incorectă poate cauza electrocutare sau incendiu. Luați legătura cu distribuitorul.

Întreținere și service (vezi "9 Întreținere și service" [▸ 41])

AVERTIZARE: Sistemul conține agent frigorific sub presiune foarte mare.

Sistemul TREBUIE deservit doar de persoane calificate.

AVERTIZARE

Când se arde o siguranță, nu înlocuiți NICIODATĂ siguranța arsă cu una având amperajul incorect sau cu alți conductori. Folosirea de conductori sau de conductor din cupru poate cauza defectarea unității sau poate declanșa un incendiu.

AVERTIZARE

Procedați cu atenție când utilizați scări la locurile la înălțime.

AVERTIZARE

Nu lăsați unitatea interioară să se ude. **Consecință posibilă:** Electrocutare sau incendiu.

AVERTIZARE

Când opriți alimentarea pentru o perioadă lungă de oprire, îndepărtați ÎNTOTDEAUNA agentul frigorific din unități. Dacă nu puteți îndepărta agentul frigorific din orice motiv, mențineți ÎNTOTDEAUNA alimentarea pornită.

AVERTIZARE

- NU găuriți sau ardeți piesele ciclului de agent frigorific.
- Țineți cont de faptul că agentul frigorific din interiorul sistemului este inodor.

AVERTIZARE

Agentul frigorific R744 (CO_2) din interiorul unității este inodor, neinflamabil și în mod normal, NU se scurge.

Dacă agentul frigorific se scurge în concentrații mari în încăpere, aceasta poate avea efecte negative asupra ocupanților săi, precum asfixiere și intoxicați cu dioxid de carbon. Ventilați încăperea și contactați distribuitorul de unde ați achiziționat unitatea.

Nu folosiți unitatea până ce persoana autorizată pentru service nu confirmă remedierea piesei cu scurgeri de agent frigorific.

AVERTIZARE

Nu modificați, demontați, îndepărtați, reinstalați sau reparați unitatea de unul singur deoarece o demontare sau o instalare incorectă poate cauza electrocutare sau incendiu. Luați legătura cu distribuitorul.

ATENȚIE

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

ATENȚIE: Fiți atent la ventilator!

Este periculos să inspectați unitatea în timp ce ventilatorul funcționează.

Aveți grijă să DECUPLAȚI comutatorul principal înainte de executarea oricărei operațiuni de întreținere.

ATENȚIE

După o utilizare de lungă durată, controlați dacă suportul unității și accesoriile nu prezintă semne de deteriorare. Dacă sunt deteriorate, unitatea poate cădea, cauzând accidentări.

ATENȚIE

Înainte de a accesa bornele, asigurați-vă că ați întrerupt alimentarea de la rețea.

Depanare (vezi "10 Depanare" [▸ 45])



AVERTIZARE

Opriți funcționarea și ÎNTRERUPEȚI alimentarea de la rețea dacă survin fenomene neobișnuite (miros de ars, etc.).

Lăsarea în funcțiune a unității în astfel de situații poate cauza defecțiuni, electrocutare sau incendiu. Luați legătura cu distribuitorul.

5 Despre sistem

AVERTIZARE

Nu modificați, demontați, îndepărtați, reinstalați sau reparați unitatea de unul singur deoarece o demontare sau o instalare incorectă poate cauza electrocutare sau incendiu. Luați legătura cu distribuitorul.

NOTIFICARE

NU folosiți sistemul în alte scopuri. Pentru a evita orice deteriorare a calității, nu utilizați unitatea pentru a răci instrumente de precizie, sau lucrări de artă.

NOTIFICARE

Pentru modificările sau extinderile ulterioare ale sistemului dvs.:

Este disponibilă și trebuie consultată o prezentare generală completă a combinațiilor admisibile (pentru extinderile ulterioare ale sistemului) în manualul de date tehnice. Luați legătura cu instalatorul pentru a primi informații suplimentare și recomandări profesionale.

NOTIFICARE

NU puneți sub unitate obiecte care NU trebuie să se ude. Condensul de pe unitate sau conductele de agent frigorific, sau blocarea evacuării pot cauza scurgeri. **Consecință posibilă:** Obiectele de sub unitate se pot murdari sau deteriora.

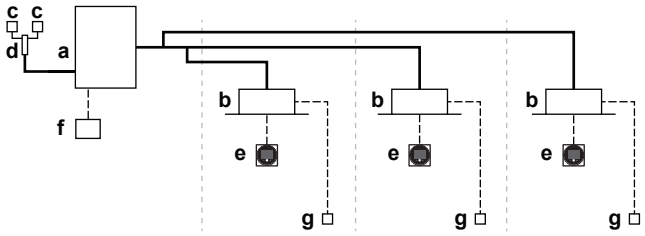
NOTIFICARE

NU este permis pentru răcirea încăperilor tehnice, precum sălile de servere și centrele de date, care necesită răcire pe tot parcursul anului.

5.1 Configurația sistemului

INFORMAȚIE

Următoarea figură este un exemplu și se poate să NU se potrivească complet cu configurația sistemului dvs.



a Unitatea exterioară principală (RXYN10*)
b Unitate interioară VRV cu destindere directă (DX)
c Supapă de siguranță (accesoriu)
d Ventil de comutare (accesoriu)
e Telecomandă
f Controller centralizat (opțional)
g PCI opțional (opțional)
—— Tubulatură de agent frigorific
----- Cablajul de interconectare și al interfeței utilizatorului

6 Interfața utilizatorului

ATENȚIE

- Nu atingeți NICIODATĂ piesele interne ale telecomenzii.
- Nu scoateți panoul frontal. La atingere, unele piese din interior sunt periculoase și pot cauza dereglări ale mașinii. Pentru verificarea și reglarea pieselor interne, solicitați distribuitorul.

Acest manual de exploatare oferă o prezentare neexhaustivă a principalelor funcții ale sistemului.

Informații detaliate despre acțiunile necesare realizării anumitor funcții pot fi găsite în manualul dedicat de instalare și exploatare al unității interioare.

Consultați manualul de exploatare al interfeței de utilizator instalate.

7 Funcționare

În acest capitol

7.1 Înainte de exploatare ... 33
7.2 Interval de funcționare ... 33
7.3 Presiunea în tubulatura de legătură ... 34
7.4 Exploatarea sistemului ... 34
7.4.1 Despre exploatarea sistemului ... 34
7.4.2 Despre răcire, încălzire, modul ventilator și funcționarea automată ... 34
7.4.3 Despre operațiunea de încălzire ... 34
7.4.4 Pentru a exploata sistemul ... 35
7.5 Utilizarea programului de uscare ... 35
7.5.1 Despre programul de uscare ... 35
7.5.2 Pentru a utiliza programul de uscare ... 36
7.6 Reglarea direcției fluxului de aer ... 36
7.6.1 Despre clapeta fluxului de aer ... 36
7.7 Setarea interfeței utilizatorului principal ... 37
7.7.1 Despre setarea interfeței utilizatorului principal ... 37
7.7.2 Modul de desemnare a interfeței utilizatorului principal ... 38

7.1 Înainte de exploatare

ATENȚIE

Vezi "4 Instrucțiuni de tehnica securității pentru utilizator" [▸ 24] pentru a pentru a cunoaște toate instrucțiunile de tehnica securității aferente.

NOTIFICARE

Nu inspectați sau întrețineți NICIODATĂ singuri unitatea. Solicitați o persoană calificată pentru service în vederea efectuării acestei lucrări.

NOTIFICARE

Cuplați alimentarea de la rețea cu 6 ore înainte de punerea în funcțiune pentru a avea curent la încălzitorul carterului și pentru a proteja compresorul.

Acesta manual de exploatare este destinat următoarelor sisteme cu comandă standard. Înainte de a începe exploatarea, luați legătura cu distribuitorul pentru funcționarea care corespunde tipului și mărcii sistemului dvs. Dacă instalația dvs. are sistemul de control executat la comandă, cereți distribuitorului funcționarea care corespunde sistemului dvs.

Moduri de funcționare (în funcție de tipul de unitate interioară):

- Încălzire și răcire (aer la aer).
- Operațiune numai ventilator (aer la aer).

Există funcții dedicate în funcție de tipul unității interioare, consultați manualul de instalare dedicată/exploatare pentru informații suplimentare.

7.2 Interval de funcționare

Pentru o exploatare eficientă și în condiții de siguranță, folosiți sistemul în următoarele domenii de temperatură și umiditate.

	Răcire	Încălzire
Temperatura din exterior	–5~43°C DB	–20~20°C DB –20~15,5°C WB
Temperatura din interior	21~32°C DB 14~24°C WB	15~27°C DB
Umiditatea din interior	≤80%[a]	

[a] Pentru a evita condensarea și scurgerea apei din unitate. Dacă temperatura sau umiditatea sunt în afara acestor valori, se pot activa dispozitivele de siguranță și instalația de aer condiționat poate să nu funcționeze.

7.3 Presiunea în tubulatura de legătură

Rețineți întotdeauna următoarea presiune în tubulatura de legătură:

Tubulatura	Presiunea în tubulatura de legătură
Gaz	120 bari
Lichid	120 bari

7.4 Exploatarea sistemului

7.4.1 Despre exploatarea sistemului

- Procedura de exploatare variază în conformitate cu combinația unitate exterioară - interfața de utilizator.
- Pentru a proteja unitatea, cuplați întrerupătorul principal de alimentare la rețea cu 6 ore înainte de punerea în funcțiune.
- Dacă alimentarea de la rețea este decuplată în timpul funcționării, aparatul va reporni automat după ce alimentarea se restabilește.

7.4.2 Despre răcire, încălzire, modul ventilator și funcționarea automată

- Comutarea nu poate fi efectuată cu o interfață de utilizator al cărei afișaj prezintă "comutare sub control centralizat" (consultați manualul de instalare și exploatare al interfeței de utilizator).
- Când afișajul "comutare sub control centralizat" clipește, consultați "7.7.1 Despre setarea interfeței utilizatorului principal" [▶ 37].
- Ventilatorul poate continua să funcționeze circa 1 minut după oprirea operațiunii de încălzire.
- Debitul de aer se poate autoregla în funcție de temperatura din încăpere sau ventilatorul se poate opri imediat. Aceasta nu este o defecțiune.

7.4.3 Despre operațiunea de încălzire

Atingerea temperaturii fixate la operațiunea generală de încălzire poate dura mai mult decât la operațiunea de răcire.

Pentru a preîntâmpina scăderea capacității de încălzire sau suflarea de aer rece, se efectuează următoarea operațiune.

Operațiunea de dezghețare

În operațiunea de încălzire, înghețarea serpentinei răcite cu aer a unității exterioare sporește în timp, restrângând transferul de energie spre serpentina unității de răcire. Capacitatea de încălzire scade și sistemul trebuie să intre în operațiunea de dezghețare pentru a putea elimina gheața de pe serpentina unității exterioare. În timpul operațiunii de dezghețare, capacitatea de încălzire pe partea unității interioare va scădea temporar până la finalizarea dezghețării. După dezghețare, unitatea își va recâștiga capacitatea maximă de încălzire.

Unitatea interioară va opri funcționarea ventilatorului, ciclul agentului frigorific se va inversa i energia din interiorul clădirii va fi utilizată pentru dezgheţarea serpentinei unității exterioare.

Unitatea interioară va indica operațiunea de dezghețare pe afișaj .

Pornirea la cald

Pentru a preveni suflarea de aer rece din unitatea interioară la începerea operațiunii de încălzire, ventilatorul interior este oprit automat. Afișajul interfeței de utilizator prezintă . Poate dura puțin până ce ventilatorul pornește. Aceasta nu este o defecțiune.

INFORMAȚIE

- Capacitatea de încălzire scade odată cu scăderea temperaturii aerului din exterior. Dacă acest lucru se întâmplă, utilizaţi un alt dispozitiv de încălzire împreună cu unitatea. (La utilizarea împreună cu aparate care generează foc deschis, aerisiţi constant încăperea). Nu plasaţi aparate care generează flacără deschisă în locurile expuse fluxului de aer din unitate sau sub unitate.
- Durează un anumit timp până ce se încălzeşte încăperea din momentul pornirii unităţii deoarece unitatea utilizează un sistem de recirculare de aer cald pentru a încălzi întreaga încăpere.
- Dacă aerul cald se ridică la tavan, lăsând rece zona deasupra podelei, recomandăm utilizarea unui circulator (ventilatorul interior pentru circularea aerului). Luaţi legătura cu distribuitorul pentru detalii.

7.4.4 Pentru a exploata sistemul

1 Apăsați de mai multe ori butonul de selectare a modului de funcționare de pe interfața utilizatorului și selectați modul de funcționare preferat.

- Modul de răcire
- Modul de încălzire
- Modul numai ventilator

2 Apăsați butonul întrerupător de pe interfața de utilizator.

Rezultat: Becul indicator al funcționării se luminează și sistemul începe să funcționeze.

7.5 Utilizarea programului de uscare

7.5.1 Despre programul de uscare

- Funcția acestui program este să reducă umiditatea în încăpere cu o scădere minimă a temperaturii (răcire minimă a încăperii).
- Microcalculatorul determină automat temperatura și turația ventilatorului (nu poate fi reglat cu interfața de utilizator).

- Sistemul nu intră în funcțiune dacă temperatura din încăpere este scăzută (<20°C).

7.5.2 Pentru a utiliza programul de uscare

Pentru a începe

1. Apăsați butonul de selectare a modului de funcționare de pe interfața utilizatorului de mai multe ori și selectați (programarea modului de uscare).
2. Apăsați butonul întrerupător al interfeței de utilizator.

   Rezultat: Becul indicator al funcționării se luminează și sistemul începe să funcționeze.
3. Apăsați butonul de reglare a direcției fluxului de aer (numai pentru flux dublu, flux multiplu, de colț, suspendat de tavan și montare pe perete). Consultați "7.6 Reglarea direcției fluxului de aer" [▶ 36] pentru detalii.

Oprirea

4. Apăsați butonul întrerupător de pe interfața de utilizator încă o dată.

Rezultat: Becul indicator al funcționării se stinge și sistemul încetează să funcționeze.

NOTIFICARE

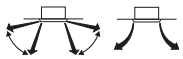
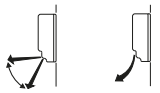
Nu decuplați alimentarea de la rețea imediat după oprirea unității, ci așteptați cel puțin 5 minute.

7.6 Reglarea direcției fluxului de aer

Consultați manualul de exploatare a interfeței de utilizator.

7.6.1 Despre clapeta fluxului de aer

Tipuri de clapete pentru fluxul de aer:

-  Unități flux dublu + flux multiplu
-  Unități de colțar
-  Unități suspendate de tavan
-  Unități montate pe perete

Pentru următoarele condiții, microcalculatorul controlează direcția fluxului de aer astfel încât aceasta poate fi diferită față de afișaj.

Răcire	Încălzire
▪ Când temperatura din încăpere este mai coborâtă decât temperatura fixată.	▪ La începerea funcționării. ▪ Când temperatura din încăpere este mai ridicată decât temperatura fixată. ▪ La operațiunea de dezghețare.

Răcire	Încălzire
▪ La funcționare continuă cu fluxul de aer în direcție orizontală. ▪ În cursul exploatării continue cu flux de aer orientat în jos în timpul răcirii cu o unitate suspendată de tavan sau montată pe perete, microcalculatorul poate controla direcția fluxului, iar indicația interfeței de utilizator se va schimba de asemenea.	

Direcția fluxului de aer poate fi reglată în unul din următoarele moduri:

- Clapeta fluxului de aer își reglează poziția.
- Direcția fluxului de aer poate fi fixată de utilizator.
- Automat și poziția dorită .

AVERTIZARE

Nu atingeți niciodată orificiul de evacuare a aerului sau lamelele orizontale în timpul funcționării clapetei oscilante. Vă puteți prinde degetele sau se poate defecta unitatea.

NOTIFICARE

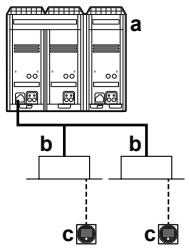
- Limita mobilă a clapetei poate fi modificată. Luați legătura cu distribuitorul pentru detalii. (numai pentru flux dublu, flux multiplu, de colț, suspendat de tavan și montare pe perete).
- Evitați funcționarea în direcție orizontală . Acest lucru poate cauza depunerea de umezeală sau de praf pe tavan sau pe clapetă.

7.7 Setarea interfeței utilizatorului principal

7.7.1 Despre setarea interfeței utilizatorului principal

INFORMAȚIE

Următoarea figură este un exemplu și se poate să NU se potrivească complet cu configurația sistemului dvs.



a Unitatea exterioară
b Unitate interioară VRV DX
c Interfața utilizatorului

Când sistemul este instalat așa cum este prezentat în figura de mai sus, este necesară – pentru fiecare subsistem – desemnarea uneia dintre interfețele de utilizator ca interfață principală de utilizator.

Afișajele interfețelor de utilizatori secundari prezintă (comutare sub control centralizat) iar interfețele de utilizatori secundari urmăresc automat modul de funcționare comandat de interfața utilizatorului principal.

Numai interfața principală de utilizator poate selecta modul de încălzire sau răcire (stare de principală la răcire/încălzire).

7.7.2 Modul de desemnare a interfeței utilizatorului principal

1. Apăsați timp de 4 secunde butonul selector al modului de funcționare al interfeței utilizatorului principal curent. Dacă această procedură nu a fost încă efectuată, procedura poate fi executată pe prima interfață de utilizator acționată.

   Rezultat: Afișajul prezentând  (comutarea sub control centralizat) a tuturor interfețelor de utilizatori secundari conectate la aceeași unitate exterioară clipește.

2. Apăsați butonul selector al modului de funcționare pe controlerul pe care doriți să-l desemnați interfață a utilizatorului principal.

   Rezultat: Desemnarea este finalizată. Această interfață de utilizator este desemnată interfață a utilizatorului principal iar afișajul prezentând  (comutare sub control centralizat) dispare. Afișajele celorlalte interfețe de utilizator prezintă  (comutare sub control centralizat).

Consultați manualul de exploatare a interfeței de utilizator.

8 Economisirea energiei şi funcţionarea optimă

Respectați următoarele măsuri de precauție pentru a asigura funcționarea corespunzătoare a sistemului.

- Reglaţi corespunzător evacuarea aerului şi evitaţi suflarea directă a aerului spre persoanele din încăpere.
- Reglaţi temperatura din încăpere pentru a crea un mediu confortabil. Evitaţi încălzirea sau răcirea exagerată.
- Împiedicați pătrunderea în încăpere a razelor de soare în timpul operațiunii de răcire, utilizând perdele sau jaluzele.
- Ventilați frecvent. Utilizarea de durată necesită atenție specială față de ventilație.
- Păstrați ușile și ferestrele închise. Dacă ușile și geamurile rămân deschise, aerul din încăpere va ieși afară, cauzând reducerea efectului de răcire sau de încălzire.
- Aveți grijă să NU răciți sau să încălziți exagerat. Pentru a economisi energie, mențineți reglajul temperaturii la un nivel moderat.
- NU plasați niciodată obiecte lângă priza de aer sau orificiul de evacuare a aerului din unitate. Procedând astfel poate cauza reducerea efectului de încălzire/răcire sau oprirea funcționării.
- Când afişajul indică  (este timpul ca filtrul de aer să fie curăţat), cereţi unei persoane calificate pentru service să cureţe filtrele. (Consultaţi capitolul „Întreţinerea” în manualul unităţii interioare.)
- Menţineţi unitatea interioară şi interfaţa de utilizator la cel puţin 1 m distanţă de televizoare, aparate de radio, echipamente stereo şi similare. Neprocedând astfel pot apare zgomote de fond sau imagini deformate.
- NU puneţi sub unitatea interioară obiecte care ar putea fi deteriorate de apă.
- Condensul se poate forma dacă umiditatea depășește 80% sau dacă orificiul de golire este blocat.

Mai multe modele sunt disponibile și explicate sumar mai jos. Luaţi legătura cu instalatorul sau distribuitorul pentru recomandări sau pentru a modifica parametrii conform necesităţilor clădirii dvs.

În manualul de instalare sunt date informații detaliate pentru instalator. El vă poate ajuta să realizați cel mai bun echilibru între consumul de energie și confort.

8.1 Metode principale de exploatare disponibile

De bază

Temperatura agentului frigorific este fixată independent de situație.

Automată

Temperatura agentului frigorific este reglată în funcție de condițiile ambientale din exterior. Astfel reglarea temperaturii agentului frigorific pentru a se potrivi sarcinii cerute (legată de asemenea de condițiile ambientale din exterior).

De ex., când sistemul funcționează pe răcire, nu aveți nevoie de atâta răcire la temperaturi scăzute ale mediului înconjurător (de ex., 25°C) ca la temperaturi ridicate ale mediului înconjurător (de exemplu 35°C). Pe baza acestei idei, sistemul începe să crească automat temperatura agentului său frigorific, reducând automat capacitatea furnizată și crescând eficiența sistemului.

Sensibilitate ridicată/economică (răcire/încălzire)

Temperatura agentului frigorific este setată mai sus/mai jos (răcire/încălzire) în comparație cu exploatarea de bază. În modul de sensibilitate ridicată accentul se pune pe senzația de confort a clientului.

Metoda de selectare a unităților interioare este importantă și trebuie luată în considerare întrucât capacitatea disponibilă nu este aceeași ca la exploatarea de bază.

Pentru detalii privind aplicațiile cu sensibilitate ridicată, luaţi legătura cu instalatorul.

9 Întreținere și service

În acest capitol

9.1 Precauții pentru întreținere și service 41
9.2 Întreținerea înainte de o perioadă îndelungată de neutilizare 41
9.3 Întreținerea după o perioadă îndelungată de neutilizare 42
9.4 Despre agentul frigorific 42
9.5 Service după vânzare 42
9.5.1 Întreținerea și inspecția recomandată 42
9.5.2 Cicluri de întreținere și de inspecție recomandate 43
9.5.3 Cicluri scurtate de întreținere și de inspecție 43

9.1 Precauții pentru întreținere și service

ATENȚIE

Vezi "4 Instrucțiuni de tehnica securității pentru utilizator" [▸ 24] pentru a pentru a cunoaște toate instrucțiunile de tehnica securității aferente.

NOTIFICARE

Nu inspectați sau întrețineți NICIODATĂ singuri unitatea. Solicitați o persoană calificată pentru service în vederea efectuării acestei lucrări.

NOTIFICARE

Nu ștergeți panoul de comandă al controlerului cu benzină, diluant, praf chimic, etc. Panoul se poate decolora sau acoperirea se poate desprinde. Dacă este grav murdar, înmuiați o cârpă într-un detergent neutru, diluat cu apă, stoarceți-o bine și ștergeți panoul. Ștergeți-l cu o altă cârpă uscată.

9.2 Întreținerea înainte de o perioadă îndelungată de neutilizare

De exemplu la sfârșitul sezonului.

- Lăsați unitățile interioare să funcționeze în modul numai ventilator circa jumătate de zi pentru a usca interiorul unităților. Consultați "7.4.2 Despre răcire, încălzire, modul ventilator și funcționarea automată" [▸ 34] pentru detalii privind modul numai ventilator.
- Decuplaţi alimentarea de la reţea. Afișajul interfeței de utilizator dispare.

AVERTIZARE

Când opriți alimentarea pentru o perioadă lungă de oprire, îndepărtați ÎNTOTDEAUNA agentul frigorific din unități. Dacă nu puteți îndepărta agentul frigorific din orice motiv, mențineți ÎNTOTDEAUNA alimentarea pornită.

- Curăţaţi filtrele de aer şi carcasele unităţilor interioare. Luaţi legătura cu instalatorul sau cu persoana de întreţinere pentru curățarea filtrelor de aer și a carcaselor unităților interioare. Sugestii pentru întreţinere și proceduri pentru curăţare sunt furnizate în manualele de instalare/exploatare ale unităților interioare dedicate. Aveți grijă să instalați la loc filtrele de aer curățate în aceeași poziție.

9.3 Întreținerea după o perioadă îndelungată de neutilizare

De exemplu la începutul sezonului.

- Verificați și îndepărtați tot ce ar putea bloca orificiile de admisie și de evacuare ale unităților interioare și unităților exterioare.
- Curăţaţi filtrele de aer şi carcasele unităţilor interioare. Luaţi legătura cu instalatorul sau cu persoana de întreţinere pentru curățarea filtrelor de aer și a carcaselor unităților interioare. Sugestii pentru întreţinere și proceduri pentru curăţare sunt furnizate în manualele de instalare/exploatare ale unităților interioare dedicate. Aveți grijă să instalați la loc filtrele de aer curățate în aceeași poziție.
- Porniți alimentarea de la rețea cu cel puțin 6 ore înainte de a acționarea unității pentru a asigura o funcționare fără probleme. Imediat după cuplarea alimentării de la rețea, apare afișajul interfeței de utilizator.

9.4 Despre agentul frigorific

Acest produs conține gaze agenți frigorifici.

Tipul de agent frigorific: R744 (CO_2)

AVERTIZARE

- NU găuriți sau ardeți piesele ciclului de agent frigorific.
- Țineți cont de faptul că agentul frigorific din interiorul sistemului este inodor.

AVERTIZARE

Agentul frigorific R744 (CO_2) din interiorul unității este inodor, neinflamabil și în mod normal, NU se scurge.

Dacă agentul frigorific se scurge în concentrații mari în încăpere, aceasta poate avea efecte negative asupra ocupanților săi, precum asfixiere și intoxicați cu dioxid de carbon. Ventilați încăperea și contactați distribuitorul de unde ați achiziționat unitatea.

Nu folosiți unitatea până ce persoana autorizată pentru service nu confirmă remedierea piesei cu scurgeri de agent frigorific.

9.5 Service după vânzare

9.5.1 Întreținerea și inspecția recomandată

Deoarece după mai mulți ani de utilizare se acumulează praf, performanța unității se va diminua într-o anumită măsură. Întrucât dezmembrarea și curățarea interioarelor unităților necesită cunoștințe tehnice, și pentru a asigura o întreținere optimă a unităților dvs., vă recomandăm să încheiați un contract pentru întreținere și inspecție pe lângă activitățile de întreținere uzuale. Rețeaua noastră de distribuitori are acces la un stoc permanent de componente esențiale pentru a menține în funcțiune unitatea dvs. un timp cât mai îndelungat. Pentru informații suplimentare, consultați distribuitorul.

Când solicitați distribuitorului o intervenție, specificați întotdeauna:

- Denumirea completă a modelului de unitate.
- Numărul de fabricație (specificat pe placa de identificare a unității).
- Data instalării.

- Simptomele sau defecțiunea, și detaliile defecțiunii.

AVERTIZARE

Nu modificați, demontați, îndepărtați, reinstalați sau reparați unitatea de unul singur deoarece o demontare sau o instalare incorectă poate cauza electrocutare sau incendiu. Luați legătura cu distribuitorul.

9.5.2 Cicluri de întreținere și de inspecție recomandate

Reţineţi că ciclurile de întreţinere şi înlocuire menţionate nu sunt legate de perioada de garanţie a componentelor.

Component	Ciclu de inspecţie	Ciclu de întreţinere (înlocuiri şi/sau reparaţii)
Motor electric	1 an	20.000 ore
PCI		25.000 ore
Schimbător de căldură		5 ani
Senzor (termistor, etc.)		5 ani
Interfaţa de utilizator și comutatoarele		25.000 ore
Tavă de golire		8 ani
Ventil de destindere		20.000 ore
Ventil electromagnetic		20.000 ore

Tabelul presupune următoarele condiţii de utilizare:

- Utilizare normală fără porniri şi opriri frecvente ale unităţii. În funcţie de model, recomandăm ca unitatea să nu fie pornită şi oprită de mai mult de 6 ori / oră.
- Se presupune că exploatarea unităţii durează 10 ore/zi şi 2.500 ore/ an.

NOTIFICARE

- Tabelul indică componentele principale. Consultaţi contractul de întreţinere şi inspecţie pentru detalii suplimentare.
- Tabelul indică intervalele recomandate ale ciclurilor de întreţinere. Totuşi, pentru a menţine unitatea operaţională cât mai mult timp posibil, lucrările de întreţinere pot fi necesare mai curând. Intervalele recomandate pot fi utilizate pentru proiectarea corespunzătoare a întreţinerii în termenii finanţării întreţinerii şi onorariilor inspecţiilor. În funcţie de conţinutul contractului de întreţinere şi inspecţie, ciclurile de inspecţie şi întreţinere pot fi în realitate mai scurte decât cele specificate.

9.5.3 Cicluri scurtate de întreținere și de inspecție

Scurtarea "ciclului de întreținere" și "ciclului de înlocuire" trebuie luate în considerare în următoarele situații:

Unitatea este utilizată în locuri unde:

- Căldura și umiditatea au fluctuații în afara limitelor obișnuite.
- Fluctuația alimentării de la rețea este ridicată (tensiune, frecvență, distorsiunea undelor, etc.)(unitatea nu poate fi utilizată dacă fluctuația alimentării de la rețea iese din limitele domeniului admis).
- Zguduiturile și vibrațiile sunt frecvente.

- Praful, sarea, gazele dăunătoare sau aerosolii precum acidul sulfuros și hidrogenul sulfurat pot fi prezenți în aer.
- Mașina este pornită și oprită frecvent sau timpul de exploatare este lung (locuri cu 24 de ore de condiționare a aerului).

Ciclul de înlocuire recomandat al pieselor de uzură

Component	Ciclu de inspecție	Ciclu de întreținere (înlocuiri și/sau reparații)
Filtru de aer	1 an	5 ani
Filtrul de înaltă eficiență		1 an
Siguranță		10 ani
Încălzitor de carter		8 ani
Piese sub presiune		În caz de coroziune, luați legătura cu distribuitorul local.

NOTIFICARE

- Tabelul indică componentele principale. Consultaţi contractul de întreţinere şi inspecţie pentru detalii suplimentare.
- Tabelul indică intervalele recomandate ale ciclurilor de înlocuire. Totuşi, pentru a menţine unitatea operaţională cât mai mult timp posibil, lucrările de întreţinere pot fi necesare mai curând. Intervalele recomandate pot fi utilizate pentru proiectarea corespunzătoare a întreţinerii în termenii finanţării întreţinerii şi onorariilor inspecţiilor. Luaţi legătura cu distribuitorul pentru detalii.

INFORMAȚIE

Deteriorările datorate demontării sau curăţării interiorului unităţilor de persoane neautorizate nu pot fi incluse în garanţie.

10 Depanare

Dacă survine una din următoarele defecțiuni, luați măsurile prezentate mai jos și contactați distribuitorul.

AVERTIZARE

Opriți funcționarea și ÎNTRERUPEȚI alimentarea de la rețea dacă survin fenomene neobișnuite (miros de ars, etc.).

Lăsarea în funcțiune a unității în astfel de situații poate cauza defecțiuni, electrocutare sau incendiu. Luați legătura cu distribuitorul.

Sistemul TREBUIE reparat de o persoană calificată pentru întreținere.

Defecțiune	Măsură
Dacă se activează frecvent un dispozitiv de protecție precum o siguranță, un întreruptor, sau un întreruptor de scurgere la pământ, sau întrerupătorul NU funcționează corespunzător.	Luați legătura cu distribuitorul sau instalatorul.
Din unitate se scurge apă (alta decât apa de decongelare).	Oprește funcționarea.
Întrerupătorul de punere în funcțiune NU funcționează corespunzător.	Oprește alimentarea de la rețea.
Dacă afișajul interfeței de utilizator indică numărul unității, becul indicator al funcționării clipește și apare codul de defecțiune.	Anunțați distribuitorul și comunicați-i codul de defecțiune.
Supapa de siguranță s-a deschis.	1 Oprește funcționarea. 2 Oprește alimentarea de la rețea. 3 Informați instalatorul.

Dacă sistemul NU funcționează corespunzător, cu excepția cazurilor menționate mai sus și nu este evidentă nici una dintre defecțiunile menționate mai sus, investigați sistemul în conformitate cu următoarele proceduri.

Defecțiune	Măsură
Dacă sistemul nu funcționează de loc.	▪ Verificați dacă nu cumva alimentarea de la rețea este întreruptă. Așteptați până se restabilește alimentarea cu curent. Dacă pana de curent are loc în timpul funcționării, sistemul repornește automat imediat după restabilirea alimentării de la rețea. ▪ Verificați dacă nu cumva s-a ars siguranța sau s-a activat întreruptorul. Schimbați siguranța sau resetați întreruptorul, după caz.

Defecțiune	Măsură
Sistemul se oprește imediat după punerea în funcțiune.	▪ Controlați ca priza de aer sau orificiul de evacuare a aerului ale unității exterioare sau interioare să nu fie blocate de obstacole. Îndepărtați toate obstacolele și asigurați-vă că aerul poate circula liber. ▪ Controlați dacă nu cumva afișajul interfeței utilizatorului indică (este timpul ca filtrul de aer să fie curățat). (Consultați "9 Întreținere și service" [▶ 41] și "Întreținerea" în manualul unității interioare.)
Sistemul funcționează dar răcirea sau încălzirea este insuficientă. (pentru unitățile interioare de climatizare)	▪ Controlați ca priza de aer sau orificiul de evacuare a aerului ale unității exterioare sau interioare să nu fie blocate de obstacole. Îndepărtați toate obstacolele și asigurați-vă că aerul poate circula liber. ▪ Controlați dacă filtrul de aer nu este înfundat (consultați "Întreținerea" din manualul unității interioare.). ▪ Controlați reglajul temperaturii. ▪ Controlați reglajul turației ventilatorului pe interfața utilizatorului. ▪ Verificați ca ușile și geamurile să nu fie deschise. Închideți ușa și geamurile pentru a împiedica pătrunderea curenților de aer. ▪ Verificați dacă în timpul operațiunii de răcire în încăpere se află prea multe persoane. Verificați ca sursa de căldură din încăpere să nu fie excesivă. ▪ Verificați dacă încăperea nu este în bătaia soarelui. Folosiți perdele sau jaluzele. ▪ Verificați dacă unghiul fluxului de aer este corespunzător.

Dacă după verificarea tuturor elementelor de mai sus nu puteți remedia singur problema, contactați instalatorul și comunicați-i simptomele, denumirea completă a modelului de unitate (cu numărul de fabricație dacă este posibil) și data instalării.

În acest capitol

10.1 Codurile de eroare: Prezentare 47
10.2 Simptome care NU reprezintă defecțiuni ale sistemului 49
10.2.1 Simptom: Sistemul nu funcționează 49
10.2.2 Simptom: Nu se poate face comutarea răcire/încălzire 50
10.2.3 Simptom: Funcționarea ventilatorului este posibilă, dar răcirea și încălzirea nu funcționează 50
10.2.4 Simptom: Turația ventilatorului nu corespunde setării 50
10.2.5 Simptom: Direcția ventilației nu corespunde reglajului 50
10.2.6 Simptom: Unitatea degajă o ceață albă (unitatea interioară) 50
10.2.7 Simptom: Unitatea degajă o ceață albă (unitatea interioară, unitatea exterioară) 50
10.2.8 Simptom: Afișajul interfeței de utilizator indică "U4" sau "U5" și se oprește, dar apoi repornește după câteva minute 50
10.2.9 Simptom: Zgomotul instalațiilor de aer condiționat (Unitate interioară) 51
10.2.10 Simptom: Zgomotul instalațiilor de aer condiționat (Unitatea interioară, unitatea exterioară) 51
10.2.11 Simptom: Zgomotul instalațiilor de aer condiționat (Unitatea exterioară) 51
10.2.12 Simptom: Din unitate iese praf 51
10.2.13 Simptom: Unitățile pot emana mirosuri 51
10.2.14 Simptom: Ventilatorul unității exterioare nu se învârte 51
10.2.15 Simptom: Ecranul afișează "88" 51

10.2.16 Simptom: Compresorul din unitatea exterioară nu se oprește după o scurtă funcționare în mod de încălzire. 51
10.2.17 Simptom: Interiorul unității exterioare este cald chiar dacă unitatea s-a oprit 52
10.2.18 Simptom: Aerul cald poate fi simțit când unitatea interioară este oprită 52

10.1 Codurile de eroare: Prezentare

În cazul apariției unui cod de defecțiune pe afișajul interfeței de utilizator a unității interioare, contactați instalatorul și comunicați-i codul de defecțiune, tipul și seria unității (puteți găsi aceste informații pe placa de identificare a unității).

Pentru informarea dvs., este dată o listă cu coduri de defecțiune. În funcție de nivelul codului de defecțiune, puteți reseta codul prin apăsarea butonului întrerupător. Dacă nu, cereți sfatul instalatorului.

Cod	Conținut
A1	Defecțiune EEPROM (interior)
A3	Defecțiunea sistemului de evacuare (interior)
A6	Defecțiune a motorului ventilatorului (interior)
A7	Defecțiunea motorului clapetei basculante (interior)
A9	Defecțiune a ventilului de destindere (interior)
AF	Defecțiune a golirii (unitatea interioară)
AH	Defecțiune a camerei de desprăfuire a filtrului (interior)
AJ	Defecțiune a setării capacității (interior)
C1	Defecțiune a transmisiei între PCI principal și sub-PCI (interioară)
C4	Defecțiune a termistorului schimbătorului de căldură (interior; lichid)
C5	Defecțiune a termistorului schimbătorului de căldură (interior; gaz)
C9	Defecțiune a termistorului aerului pe aspirație (interior)
CA	Defecțiune a termistorului aerului pe refulare (interior)
CE	Defecțiune a detectorului de mișcare sau a senzorului de temperatură a podelei (interior)
CJ	Defecțiune a termistorului interfeței utilizatorului (interior)
E1	Defecțiune PCI (exterioară)
E2	A fost activat detectorul de scurgeri de curent (exterior)
E3	Defecțiune de presiune înaltă

Cod	Conținut
E4	Defecțiune de presiune joasă (exterior)
E5	Detectarea blocării compresorului (exterior)
E7	Defecțiune a motorului ventilatorului (exterior)
E9	Defecțiune a ventilului electronic de destindere (exterior)
F3	Defecțiune la temperatura de refulare sau defecțiune la temperatura corpului compresorului
F4	Temperatură anormală pe aspirație (exterior)
F6	Detectarea supraîncărcării cu agent frigorific
H3	Defecțiune a presostatului de presiune înaltă
H4	Defecțiune a presostatului de presiune joasă
H7	Defecțiune a motorului ventilatorului (exterior)
H9	Defecțiune a senzorului de temperatură ambiantă (exterior)
J3	Defecțiune a senzorului de temperatură pe refulare sau defecțiune a senzorului de temperatură a corpului compresorului (exterior)
J5	Defecțiune a senzorului de temperatură pe aspirație (exterior)
J6	Defecțiune a senzorului de evacuare a răcitorului de gaz
J7	Defecțiune a senzorului de evacuare a schimbătorului de căldură
J8	Defecțiune a senzorului de temperatură a lichidului (exterior)
JA	Defecțiune a senzorului de presiune înaltă (S1NPH)
JC	Defecțiune a senzorului de presiune joasă (S1NPL)
L1	PCI INV anormal
L4	Temperatură anormală a aripioarelor
L5	PCI INV anormal
L8	Supracurent detectat la compresor
L9	Blocarea compresorului (punere în funcțiune)

Cod	Conținut
LC	Defecțiune de comunicare a circuitului invertorului
P1	Tensiune dezechilibrată a alimentării INV
P4	Defecțiune a termistorului aripioarelor
U0	Detectarea lipsei de agent frigorific
U1	Defecțiune prin inversie de faze a alimentării de la rețea
U2	Întreruperea tensiunii de alimentare INV
U4	Cablaj defectuos interior/exterior
U5	Comunicare anormală interfața utilizatorului - interior
U9	Avertizare deoarece există o eroare la o altă unitate (interioară)
UA	Defecțiune de conectare peste capacitatea unităților interioare sau nepotrivire de tip
UC	Dublare adresei centralizate
UE	Defecțiune la comunicare dispozitivul de control centralizat - unitatea interioară
UH	Defecțiune a adresării automate (necompatibilitate)

Consultați manualul de service pentru detalii suplimentare.

Dacă nu este afișat nici un cod de defecțiune, verificați dacă:

- este cuplată alimentarea de la rețea a unității interioare,
- cablajul interfeței utilizatorului este întrerupt sau cablat incorect,
- siguranța de pe PCI s-a topit.

10.2 Simptome care NU reprezintă defecțiuni ale sistemului

Următoarele simptome NU sunt defecțiuni ale sistemului:

10.2.1 Simptom: Sistemul nu funcționează

- Instalația de aer condiționat nu pornește imediat după apăsarea butonului întrerupător de pe interfața utilizatorului. Dacă becul indicator al funcționării se aprinde, sistemul este în stare normală. Pentru a preveni suprasarcina motorului compresorului, instalația de aer condiționat pornește la 5 minute după recuplare în cazul în care a fost decuplată mai înainte. Aceeași întârziere la pornire are loc atunci când a fost folosit butonul de selectare a modului de funcționare.
- Dacă pe interfața utilizatorului se afișează "Sub control centralizat", apăsarea butonului de punere în funcțiune cauzează clipirea afișajului timp de câteva secunde. Afișajul care clipește arată că interfața de utilizator nu poate fi utilizată.

- Sistemul nu pornește imediat după ce alimentarea la rețeaua electrică este cuplată. Așteptați un minut până când microcalculatorul este pregătit pentru funcționare.

10.2.2 Simptom: Nu se poate face comutarea răcire/încălzire

- Când afișajul indică  (comutare sub control centralizat), aceasta arată că este o interfață de utilizator secundar.

10.2.3 Simptom: Funcționarea ventilatorului este posibilă, dar răcirea și încălzirea nu funcționează

Imediat după cuplarea alimentării de la rețea. Microcalculatorul se pregătește de funcționare și execută un control de comunicare cu unitatea(ățile) interioară(e). Așteptați maxim 12 minute până când acest proces este finalizat.

10.2.4 Simptom: Turația ventilatorului nu corespunde setării

Turația ventilatorului nu se schimbă chiar dacă se apasă butonul de reglare a turației ventilatorului. În timpul operațiunii de încălzire, când temperatură din încăpere ajunge la temperatura fixată, unitatea exterioară se decuplează iar unitatea interioară trece la ventilație slabă. Aceasta, pentru a preveni suflarea directă a aerului rece peste persoanele din încăpere. Turația ventilatorului nu se va schimba, chiar când o altă unitate interioară funcționează în mod de încălzire, dacă butonul este apăsat.

10.2.5 Simptom: Direcția ventilației nu corespunde reglajului

Direcția ventilației nu corespunde cu afișajul interfeței de utilizator. Direcția ventilației nu se balansează. Aceasta, deoarece unitatea este controlată de microcalculator.

10.2.6 Simptom: Unitatea degajă o ceață albă (unitatea interioară)

- Când umiditatea este ridicată în timpul funcționării în modul de răcire. Dacă interiorul unității interioare este extrem de contaminat, distribuția temperaturii în interiorul încăperii devine neuniformă. Este necesară curățarea interiorului unității interioare. Cereți distribuitorului detalii despre curățarea unității. Această operație necesită un tehnician de service calificat.
- Imediat după oprirea funcționării în mod de răcire și dacă temperatura și umiditatea din încăpere sunt scăzute. Aceasta este deoarece agentul frigorific gaz cald curge înapoi în unitatea interioară și generează abur.

10.2.7 Simptom: Unitatea degajă o ceață albă (unitatea interioară, unitatea exterioară)

Când sistemul este comutat la operațiunea de încălzire după operațiunea de dezghețare. Umezeala generată prin dezghețare devine abur și se degajă.

10.2.8 Simptom: Afișajul interfeței de utilizator indică "U4" sau "U5" și se oprește, dar apoi repornește după câteva minute

Aceasta deoarece interfața utilizatorului interceptează zgomote de la aparate electrice altele decât instalația de aer condiționat. Zgomotul împiedică comunicarea între unități, cauzând oprirea lor. Funcționarea este reluată automat când zgomotul încetează. O resetare a alimentării de la rețea poate ajuta la eliminarea acestei erori.

10.2.9 Simptom: Zgomotul instalațiilor de aer condiționat (Unitate interioară)

- Se aude un bâzâit imediat după cuplarea alimentării la rețeaua electrică. Ventilul electronic de destindere dintr-o unitate interioară începe să funcționeze și generează sunetul. În circa un minut volumul sunetului se va reduce.
- Se aude un fâșâit slab când sistemul este în modul de răcire sau este oprit. Acest zgomot se aude când funcționează pompa de golire (accesorii opționale).
- Se aude un foșnet când sistemul se oprește după operațiunea de încălzire. Zgomotul este cauzat de dilatarea și contracția pieselor din material plastic în urma modificărilor de temperatură.
- Se aude un fâșâit, gâlgâit slab la oprirea unității interioare. Acest zgomot se aude când o altă unitate interioară este în funcțiune. Pentru a preveni rămânerea în sistem a uleiului și a agentului frigorific, se menține în circulație o mică porțiune de agent frigorific.

10.2.10 Simptom: Zgomotul instalațiilor de aer condiționat (Unitatea interioară, unitatea exterioară)

- Un șuierat continuu slab se aude când sistemul este în operațiunea de răcire sau de dezghețare. Acesta este sunetul gazului frigorific, care se deplasează atât prin unitatea interioară, cât și prin cea exterioară.
- Un șuierat care se aude la pornire sau imediat după oprire, sau la operațiunea de dezghețare. Acesta este zgomotul produs de oprirea sau modificarea curgerii agentului frigorific.

10.2.11 Simptom: Zgomotul instalațiilor de aer condiționat (Unitatea exterioară)

Când tonul zgomotului de funcționare se schimbă. Acest zgomot este cauzat de schimbarea frecvenței.

10.2.12 Simptom: Din unitate iese praf

Când unitatea este utilizată pentru prima dată după un timp îndelungat. Aceasta este deoarece în unitate a pătruns praf.

10.2.13 Simptom: Unitățile pot emana mirosuri

Unitatea poate absorbi mirosul încăperilor, al mobilei, țigărilor, etc., și apoi îl emană.

10.2.14 Simptom: Ventilatorul unității exterioare nu se învârte

În timpul funcționării, turația ventilatorului este controlată pentru a optimiza funcționarea produsului.

10.2.15 Simptom: Ecranul afișează "88"

Acesta este cazul imediat după cuplarea întrerupătorului principal al alimentării de la rețea și înseamnă că interfața de utilizator este în stare normală. Asta continuă timp de 1 minut.

10.2.16 Simptom: Compresorul din unitatea exterioară nu se oprește după o scurtă funcționare în mod de încălzire

Aceasta este pentru a preveni rămânerea agentului frigorific în compresor. Unitatea se va opri după 5 - 10 minute.

10.2.17 Simptom: Interiorul unității exterioare este cald chiar dacă unitatea s-a oprit

Aceasta deoarece încălzitorul carterului încălzește compresorul pentru ca acesta să poată porni lin.

10.2.18 Simptom: Aerul cald poate fi simțit când unitatea interioară este oprită

Mai multe unități interioare diferite funcționează pe același sistem. Când funcționează o altă unitate, prin unitate va mai curge agent frigorific.

11 Reamplasarea

Contactați distribuitorul pentru a demonta și reinstala întreaga unitate. Deplasarea unităților necesită competență tehnică.

12 Dezafectare

NOTIFICARE

NU încercați să dezmembrați pe cont propriu sistemul: 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.

13 Date tehnice

13.1 Cerințe Eco Design

Urmați pașii de mai jos pentru a consulta datele Etichetei energetice – Lot 21 ale unității și combinațiile exterioare/interioare.

1 Deschide următoarea pagină web: https://energylabel.daikin.eu/

2 Pentru a continua, alegeți:

- "Continuați spre Europa" pentru pagina web internațională.
- "Altă țară" pentru un site legat de o țară.

Rezultat: Sunteți îndrumat la pagina web "Eficiență sezonieră".

3 Sub "Eco Design – Ener LOT 21", dați clic pe "Generați datele dvs.".

Rezultat: Sunteți îndrumat la pagina web "Eficiență sezonieră (LOT 21)".

4 Urmați instrucțiunile de pe pagina web pentru a selecta unitatea corectă.

Rezultat: Când s-a făcut selecția, fișa de date LOT 21 poate fi vizualizată ca o pagină web PDF sau HTML.

INFORMAȚIE

Alte documente (de ex. manuale, ...) pot fi de asemenea consultate de pe pagina web care rezultată.

Pentru instalator

14 Despre cutie

Rețineți următoarele:

- La livrare, unitatea TREBUIE verificată să nu fie deteriorată și să fie completă. Orice defecțiune sau piesele lipsă TREBUIE raportate imediat serviciului de reclamații al transportatorului.
- Aduceți unitatea împachetată cât mai aproape de locul final de instalare pentru a preveni deteriorarea în timpul transportului.
- Pregătiți în prealabil traseul pe care doriți să aduceți unitatea în poziția sa finală de instalare.
- La manipularea unității, țineți cont de următoarele:

  Fragil.

  Mențineți unitatea în poziție verticală pentru a evita deteriorarea compresorului.

- Cât timp unitatea rămâne pe paletul său, pentru transport poate fi utilizat un motostivuitor.

În acest capitol

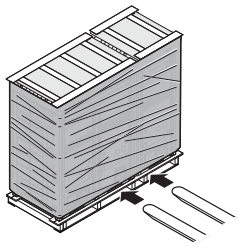
14.1 Unitate exterioară 57
14.1.1 Pentru transportul paletului 57
14.1.2 Pentru a despacheta unitatea exterioară 57
14.1.3 Pentru a manevra unitatea exterioară 58
14.1.4 Scoaterea accesoriilor din unitatea exterioară 60

14.1 Unitate exterioară

14.1.1 Pentru transportul paletului

- Cât timp unitatea rămâne pe paletul său, pentru transport poate fi utilizat un motostivuitor.

1 Transportați unitatea exterioară așa cum este prezentat în figura de mai jos.



NOTIFICARE

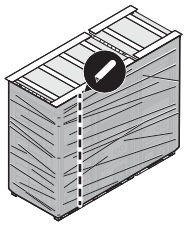
Înveliți furcile motostivuitorului în cârpe pentru a preveni deteriorarea unității. Deteriorarea vopselei unității reduce protecția anticorosivă.

14.1.2 Pentru a despacheta unitatea exterioară

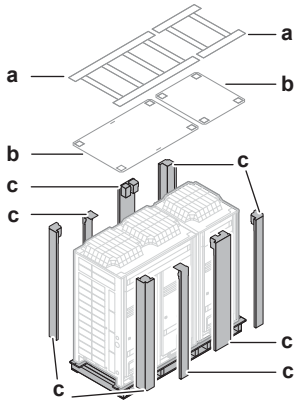
Notă: Acest produs nu este destinat reambalării. În caz de reambalare, contactați distribuitorul.

1 Îndepărtați materialul de ambalare de pe unitate.

- Scoateți folia contractibilă. Aveți grijă să nu deteriorări unitatea când îndepărtați folia contractibilă cu cuțitul.



- Îndepărtați cei 2 paleți superiori, cele 2 tăvi superioare și toate suporturile.

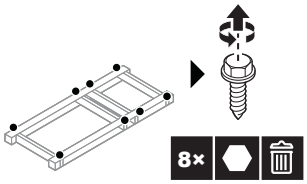


a Palet de sus
b Tavă de sus
c Suport

AVERTIZARE

Îndepărtați pungile de plastic ale ambalajului ca să nu ajungă la îndemâna altor persoane, în special a copiilor. **Consecință posibilă:** sufocare.

2 Unitatea este fixată pe palet cu șuruburi. Scoateți aceste șuruburi.



14.1.3 Pentru a manevra unitatea exterioară

ATENȚIE

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

1 Despachetați unitatea exterioară. Vezi de asemenea "14.1.2 Pentru a despacheta unitatea exterioară" [▸ 57].

2 Aveți grijă să citiți eticheta privind manipularea unității, plasată pe suportul de colț al ambalajului din față.

3 Există 2 moduri pentru a ridica unitatea exterioară.

- cu o macara și 2 curele de cel puțin 8 m lungime așa cum este prezentat în figura de mai jos. Utilizați întotdeauna protectoare pentru a preveni deteriorarea curelei și fiți atent la centrul de greutate al unității.

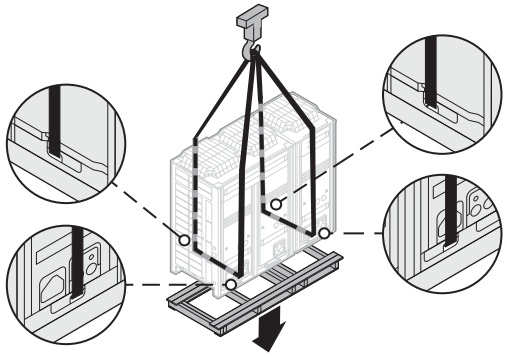
AVERTIZARE

NU utilizați orificiul din mijloc al unității exterioare pentru a prinde curelele.

Utilizați ÎNTOTDEAUNA orificiile exterioare.

NOTIFICARE

- Utilizați o chingă care poate susține adecvat greutatea unității.
- Utilizați protecție între carcasă și curele.
- Lățimea orificiilor pentru curele din unitatea exterioară este de 70 mm.



- Dacă este utilizat un motostivuitor, treceți furcile motostivuitorului prin orificiul din mijloc și cel exterior din dreapta de pe partea inferioară a unității așa cum este prezentat în figura de mai jos.

AVERTIZARE

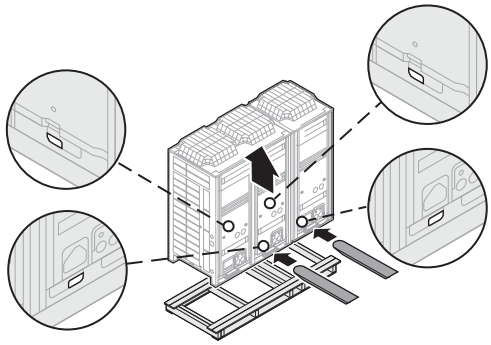
NU utilizați orificiul exterior din stânga al unității exterioare pentru a ridica unitatea cu stivuitorul.

NOTIFICARE

Măsuri de precauție la ridicarea unității exterioare cu motostivuitorul

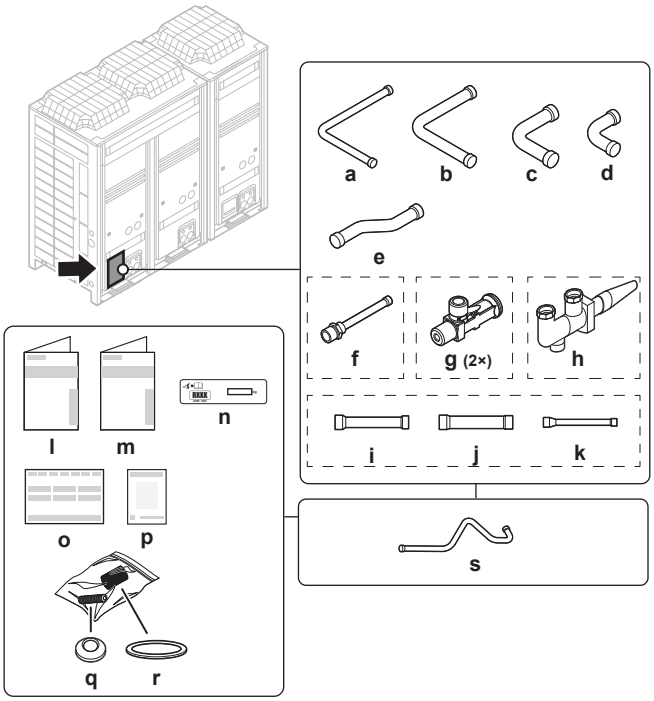
- Înveliți furcile motostivuitorului în cârpe pentru a preveni deteriorarea unității. Deteriorarea vopselei unității reduce protecția anticorosivă.
- În caz de deteriorări, îndepărtați bavurile și vopsiți muchiile și zonele din jurul orificiilor cu vopsea anticorosivă de tratament/reparații pentru a preveni ruginirea după manipularea unității.

Unitatea exterioară



14.1.4 Scoaterea accesoriilor din unitatea exterioară

Unitatea exterioară



a Conducta de lichid, fund (Ø15,9 mm)
b Conducta de gaz, fund (Ø22,2 mm)
c Conducta de lichid, panoul frontal (Ø15,9 mm)
d Conducta de gaz, panoul frontal (Ø22,2 mm)
e Conducta supapei de siguranță, panoul frontal
f Piesă filetată (1×)
g Supapă de siguranță (2×)
h Ventil de comutare
i Reducție de conductă de gaz (Ø22,2 mm -> Ø15,9 mm)
j Reducție de conductă de gaz (Ø22,2 mm -> Ø19,1 mm)
k Reducție de conductă de lichid (Ø15,9 mm -> Ø9,5 mm)
l Măsuri generale de protecție
m Manual de instalare și exploatare
n Eticheta încărcăturii de agent frigorific
o Declarații de conformitate
p Foaie de instrucțiuni – îndepărtarea clemelor de transport
q Garnituri din cupru pentru capacele ventilelor de închidere (15×)
r Garnituri din cupru pentru capacele ștuțului de service (15×)
s Conducta supapei de siguranță, fund

15 Despre unități și opțiuni

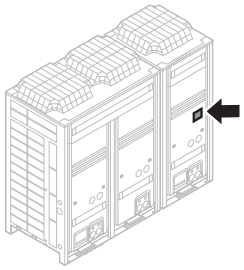
În acest capitol

15.1 Identificarea 61
15.1.1 Etichetă de identificare: Unitate exterioară 61
15.2 Despre unitatea exterioară 61
15.2.1 Etichete pe unitatea exterioară 62
15.3 Configurația sistemului 66
15.4 Combinarea unităților și opțiuni 67
15.4.1 Opțiuni posibile pentru unitatea exterioară 67

15.1 Identificarea

15.1.1 Etichetă de identificare: Unitate exterioară

Loc



Identificarea modelelor

Unitatea exterioară: R X Y N 10 B7 Y1 B

Cod	Explicație
R	Unitatea exterioară răcită cu aer
X	Pompă de căldură (fără încălzire continuă)
Y	Modul individual
N	Agent frigorific: R744 (CO_2)
10	Indicarea capacității în CP
B7	Serie model
Y1	Alimentare de la rețea (3~ / 50 Hz / 380~415 V)
B	Piața europeană

15.2 Despre unitatea exterioară

Acest manual de instalare se referă la sistemul de pompă de căldură VRV CO2, acționat integral de invertor.

Aceste unități sunt destinate instalării în exterior și folosite pentru aplicații de pompă de căldură aer la aer.

Specificație		
Capacitate	Încălzire	31,5 kW
	Răcire	28 kW

Specificație		
Temperatura ambiantă de proiectare	Încălzire	–20~20°C DB –20~15,5°C WB
	Răcire	–5~43°C DB

Specificație	Unitate
Capacitate de răcire (sensibilă) ($P_{rated,c}$)	23,7 kW
Capacitate de răcire (latentă) ($P_{rated,c}$)	4,3 kW
Capacitate de încălzire ($P_{rated,h}$)	31,5 kW
Putere electrică de intrare totală (P_{elec})	14,9 kW
Nivel de putere acustică (L_{WA})	83,5 dB

15.2.1 Etichete pe unitatea exterioară

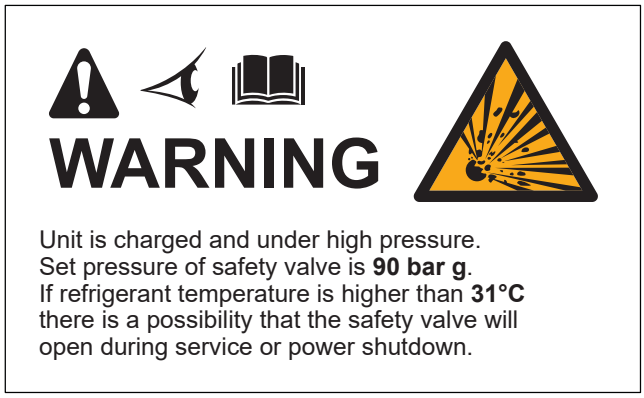
Eticheta despre ștuțurile de service – unitatea din stânga



Eticheta despre ștuțurile de service – unitatea din dreapta



Etichetă pentru supapa de siguranță



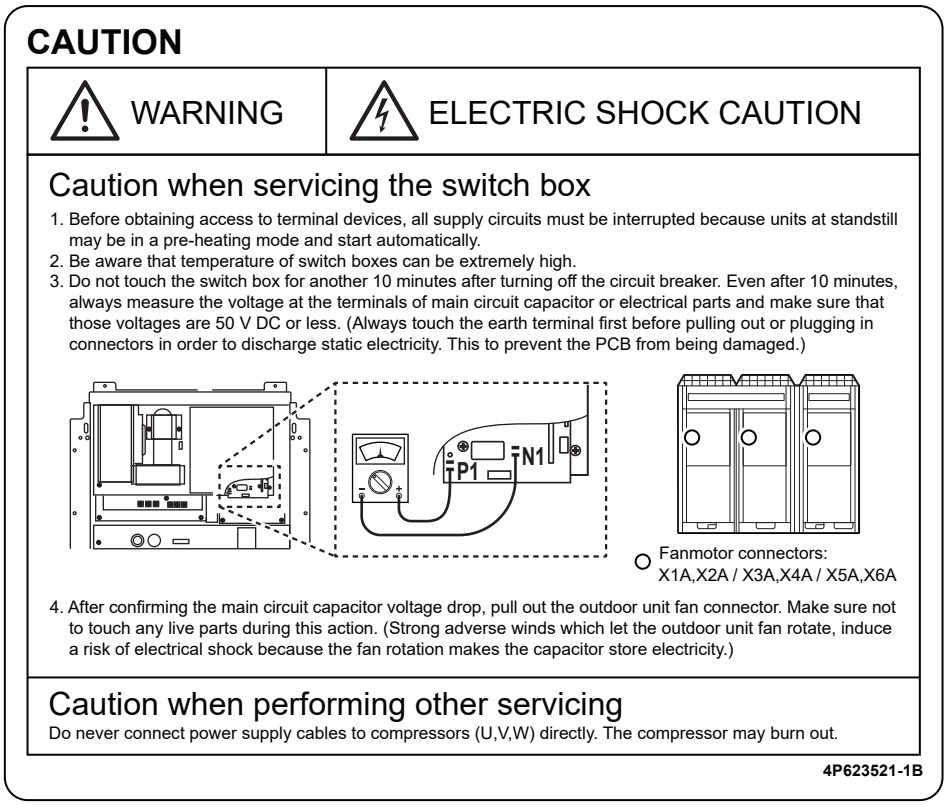
Text pe eticheta de avertizare	Traducere
Unit is charged and under high pressure.	Unitatea este încărcată și la presiune înaltă.
Set pressure of safety valve is 90 bar g.	Presiunea setată a supapei de siguranță este de **90 bar g**.
If refrigerant temperature is higher than 31°C there is a possibility that the safety valve will open during service or power shutdown.	Dacă temperatura agentului frigorific este mai mare de **31°C**, există posibilitatea ca supapa de siguranță să se deschidă în timpul deservirii sau opririi alimentării de la rețea.

Verificați presiunea setată a supapei de siguranță pe partea de presiune joasă a dulapului frigorific pentru a verifica o temperatură de deservire în siguranță.

Vezi de asemenea "17.3.7 Despre supapele de siguranță" [▶ 97].

Etichetă despre service-ul cutiei de distribuție

- Etichetă pe unitatea exterioară:

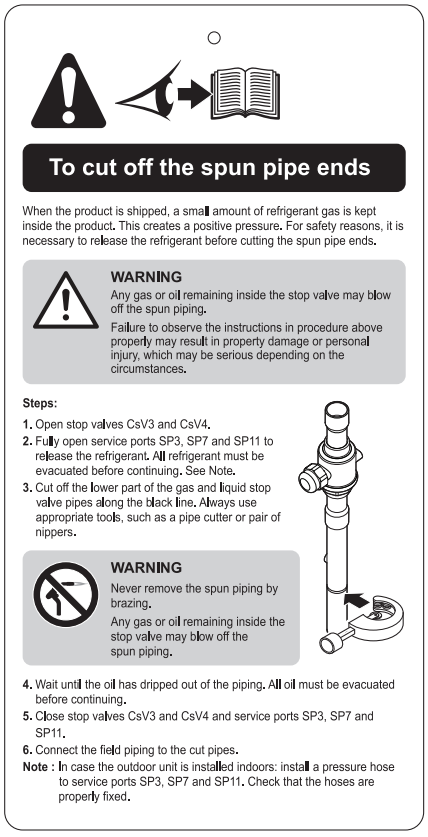


Text pe eticheta de avertizare	Traducere
Warning	Avertizare
Electric shock caution	Atenționare șoc electric
Caution when servicing the switch box	Atenție la întreținerea cutiei de distribuție
1. Before obtaining access to terminal devices, all supply circuits must be interrupted because units at standstill may be in a pre-heating mode and start automatically.	1. Înainte de a accesa la dispozitivele bornelor, toate circuitele de alimentare trebuie întrerupte, deoarece unitățile în stare de inactivitate pot fi în modul de preîncălzire și pornesc automat.
2. Be aware that temperature of switch boxes can be extremely high.	2. Rețineți că temperatura cutiilor de distribuție poate fi extrem de ridicată.
3. Do not touch the switch box for another 10 minutes after turning off the circuit breaker.	3. Nu atingeți cutia de distribuție încă 10 minute după decuplarea întreruptorului.
Even after 10 minutes, always measure the voltage at the terminals of main circuit capacitor of electrical parts and make sure that those voltages are 50 V DC or less.	Chiar și după 10 minute, măsurați întotdeauna tensiunea la bornele condensatoarelor circuitului principal sau ale pieselor electrice, și asigurați-vă că tensiunile respective nu sunt mai mari de 50 V cc.

Text pe eticheta de avertizare	Traducere
(Always touch the earth terminal first before pulling out or plugging in connectors in order to discharge static electricity. This to prevent the PCB from being damaged.)	(Întotdeauna atingeți mai întâi borna de împământare înainte de a debranșa sau de a branșa conectoarele pentru a descărca electricitatea statică. Aceasta pentru a preveni deteriorarea PCI-ului.)
4. After confirming the main circuit capacitor voltage drop, pull out the outdoor unit fan connector.	4. După confirmarea căderii de tensiune a condensatorului circuitului principal, debranșați conectorul ventilatorului unității exterioare.
Make sure not to touch any live parts during this action. (Strong adverse winds which let the outdoor fan rotate, induce a risk of electrical shock because the fan rotation makes the capacitor store electricity.)	Aveți grijă să nu atingeți nicio piesă sub tensiune în timpul acestei acțiuni. (Vânturile adverse puternice rotesc ventilatorul exterior, induc un risc de electrocutare, deoarece rotația ventilatorului face ca condensatorul să stocheze electricitate.)
Caution when performing other servicing	Atenție la efectuarea altor lucrări de service
Do never connect power supply cable to compressors (U, V, W) directly. The compressor may burn out.	Nu conectați niciodată direct cablul de alimentare la compresoare (U, V, W). Compresorul se poate arde.

De asemenea vezi "23.2 Pentru prevenirea pericolelor electrice" [▸ 140].

Card privind modul de tăiere a capetelor conductelor filate ale tubulaturii ventilelor de închidere



To cut off the spun pipe ends

When the product is shipped, a small amount of refrigerant gas is kept inside the product. This creates a positive pressure. For safety reasons, it is necessary to release the refrigerant before cutting the spun pipe ends.

WARNING
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.
Failure to observe the instructions in procedure above properly may result in property damage or personal injury, which may be serious depending on the circumstances.

Steps:

1. Open stop valves CsV3 and CsV4.
2. Fully open service ports SP3, SP7 and SP11 to release the refrigerant. All refrigerant must be evacuated before continuing. See Note.
3. Cut off the lower part of the gas and liquid stop valve pipes along the black line. Always use appropriate tools, such as a pipe cutter or pair of nippers.

WARNING
Never remove the spun piping by brazing.
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.

4. Wait until the oil has dripped out of the piping. All oil must be evacuated before continuing.
5. Close stop valves CsV3 and CsV4 and service ports SP3, SP7 and SP11.
6. Connect the field piping to the cut pipes.

Note : In case the outdoor unit is installed indoors: install a pressure hose to service ports SP3, SP7 and SP11. Check that the hoses are properly fixed.

Textul de pe card	Traducere
To cut off the spun pipe ends	Pentru a tăia capetele conductelor filate
When the product is shipped, a small amount of refrigerant gas is kept inside the product.	Când produsul este livrat, produsul conține o cantitate mică de agent frigorific gaz.
This creates a positive pressure.	Aceasta creează o presiune pozitivă.
For safety reasons, it is necessary to release the refrigerant before cutting the spun pipe ends.	Din motive de siguranță, agentul frigorific trebuie îndepărtat înainte de a tăia capetele conductelor filate.
Warning	Avertizare
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.	Gazul sau uleiul rămas în interiorul ventilului de închidere poate provoca smulgerea tubulaturii filate
Failure to observe the instruction in procedure above properly may result in property damage or personal injury, which may be serious depending on the circumstances.	Nerespectarea instrucțiunilor procedurii de mai sus poate cauza pagube materiale sau accidentări, a căror gravitate depinde de circumstanțe
Steps	Pași
Open stop valves CsV3 and CsV4.	Deschideți ventilele de închidere CsV3 și CsV4.
Fully open service ports SP3, SP7 and SP11 to release the refrigerant.	Deschideți complet ștuțurile de service SP3, SP7 și SP11 pentru a elibera agentul frigorific
All refrigerant must be evacuated before continuing.	Tot agentul frigorific trebuie evacuat înainte de a continua
See Note.	Vezi nota.
Cut off the lower part of the gas and liquid stop valve pipes along the black line.	Tăiați partea inferioară a conductelor ventilelor de închidere pentru gaz și lichid de-a lungul liniei negre.
Always use appropriate tools, such as a pipe cutter or pair of nippers.	Utilizați întotdeauna unelte adecvate, precum un dispozitiv de tăiat țevi sau un clește
Warning	Avertizare
NEVER remove the spun piping by brazing.	Nu îndepărtați NICIODATĂ tubulatura răsucită prin topire.
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.	Gazul sau uleiul rămas în interiorul ventilului de închidere poate provoca smulgerea tubulaturii răsucite.
Wait until the oil has dripped out of the piping.	Așteptați până ce uleiul se scurge din tubulatură.
All oil must be evacuated before continuing.	Tot uleiul trebuie evacuat înainte de a continua.
Close stop valves CsV3 and CsV4 and service ports SP3, SP7 and SP11.	Închideți ventilele de închidere CsV3 și CsV4 și ștuțurile de service SP3, SP7 și SP11.

Textul de pe card	Traducere
Connect the field piping to the cut pipes.	Conectați tubulatura de legătură la conductele tăiate.
Note:	Notă:
In case the outdoor unit is installed indoors: install a pressure hose to service ports SP3, SP7 and SP11.	În cazul în care unitatea exterioară este instalată în interior: instalați un furtun de presiune la ștuțurile de service SP3, SP7 și SP11.
Check that the hoses are properly fixed.	Controlați ca furtunurile să fie fixate corect.

Pentru informații suplimentare, vezi "17.3.3 Pentru a tăia capetele conductelor filate" [▸ 90].

Card despre instalarea conductei supapei de siguranță



Textul de pe card	Traducere
Warning	Avertizare
The safety valve included in the accessory bag must be installed on this pipe.	Supapa de siguranță inclusă în punga cu accesorii trebuie instalată pe această conductă.

Pentru informații suplimentare, vezi "Instalarea supapelor de siguranță și a ventilului de comutare" [▸ 97].

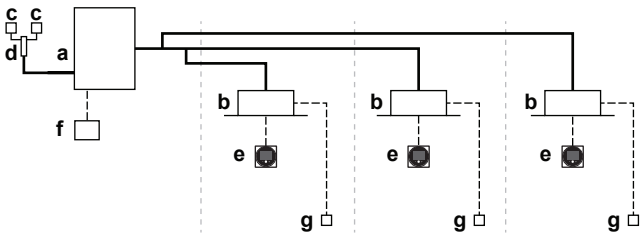
15.3 Configurația sistemului

NOTIFICARE

NU este permis pentru răcirea încăperilor tehnice, precum sălile de servere și centrele de date, care necesită răcire pe tot parcursul anului.

INFORMAȚIE

Următoarea figură este un exemplu și se poate să NU se potrivească complet cu configurația sistemului dvs.



a Unitatea exterioară principală (RXYN10*)
b Unitate interioară VRV cu destindere directă (DX)
c Supapă de siguranță (accesoriu)
d Ventil de comutare (accesoriu)
e Telecomandă
f Controller centralizat (opțional)
g PCI opțional (opțional)
—— Tubulatură de agent frigorific
----- Cablajul de interconectare și al interfeței utilizatorului

15.4 Combinarea unităților și opțiuni

INFORMAȚIE

Este posibil ca anumite opțiuni să NU fie disponibile în țara dvs.

15.4.1 Opțiuni posibile pentru unitatea exterioară

INFORMAȚIE

Consultaţi manualul de date tehnice pentru denumirile celor mai recente opțiuni.

Teuri de agent frigorific

Permis	Interzis
Teuri[a][b]	Racorduri și colectoare Refnet (ansambluri de ramificare)

[a] Procurare la fața locului
[b] **Material de teuri:** Aliaj de cupru-fier K65 (CuFe2P), presiunea maximă de funcționare = 120 bar sau mai mare

PCI pentru solicitări (DTA104A61/62*)

PCI pentru solicitare TREBUIE instalat pentru a permite controlul consumului la economisirea puterii prin intrări digitale.

Pentru instrucțiuni de instalare, consultați manualul de instalare a PCI pentru solicitare și broșura anexă pentru echipamentul opțional.

16 Instalarea unității

AVERTIZARE

Fixați unitatea corect. Pentru instrucțiuni, vezi "16 Instalarea unității" [▶ 68].

NOTIFICARE

Aveți grijă să luați toate contramăsurile necesare în cazul unei scurgeri de agent frigorific conform standardului EN378.

NOTIFICARE

Trebuie luate în considerare efectele adverse. De exemplu, pericolul de colectare și înghețare a apei în conductele de refulare pentru dispozitive de destindere a presiunii, acumularea de murdărie și reziduuri sau blocarea conductelor de golire prin CO_2 solid (R744).

INFORMAȚIE

Instalatorul răspunde de furnizarea componentelor procurate la fața locului.

NOTIFICARE

Când unitatea exterioară trebuie instalată în interior, de exemplu într-o incintă tehnică, TREBUIE îndeplinite următoarele cerințe:

- TREBUIE instalate conducte de aer pentru a conduce afară aerul evacuat din unitate.
- Fiecare ventilator pentru evacuarea aerului din unitate TREBUIE să aibă un traseu individual al fluxului de aer. Asigurați-vă că nu se produce nicio amestecare/recirculare a fluxului de aer.
- Pierderea de presiune pe conductele de aer NU poate depăși valoarea maximă a presiunii statice asigurată de setarea de presiune statică externă ridicată (ESP) (78,40 Pa):

  - Dacă ESP, pe tubulatură, este mai mică sau egală cu 30,00 Pa, nu este necesară activarea setării de ESP ridicată.

  - Dacă ESP, pe tubulatură, este mai mare de 30,00 Pa, TREBUIE activată setarea de ESP ridicată (vezi manualul de service).
- Asigurați ventilația adecvată a zonei tehnice în care urmează să fie instalate unitățile, cu orificii de aerisire pe fațadă pentru a permite compensarea aerului proaspăt.
- Pentru informații suplimentare despre instalarea în interior a unității exterioare, contactați distribuitorul local.

În acest capitol

16.1 Pregătirea locului de instalare ... 69
16.1.1 Cerințele pentru locul de instalare a unității exterioare ... 69
16.1.2 Cerințe suplimentare pentru locul de instalare a unității exterioare în regiuni cu climat rece ... 72
16.1.3 Cerințe suplimentare privind locul de instalare pentru agentul frigorific CO_2 ... 73
16.2 Deschiderea și închiderea unității ... 73
16.2.1 Despre deschiderea unității ... 73
16.2.2 Deschiderea unității exterioare ... 73
16.2.3 Deschiderea cutiei de distribuție a unității exterioare ... 74
16.2.4 Pentru a închide unitatea exterioară ... 75
16.3 Montarea unității exterioare ... 76
16.3.1 Despre montarea unității exterioare ... 76
16.3.2 Precauții la montarea unității exterioare ... 76
16.3.3 Pregătirea structurii instalației ... 76

16.3.4 Pentru a instala unitatea exterioară 77
16.3.5 Pentru a îndepărta opritorul pentru transport 78
16.3.6 Pentru a asigura scurgerea 78

16.1 Pregătirea locului de instalare

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

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.

16.1.1 Cerințele pentru locul de instalare a unității exterioare

ATENȚIE

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

Echipamentul îndeplinește cerințele pentru locații comerciale și ușor industrializate când este instalat și întreținut profesional.

ATENȚIE

Acest echipament NU este destinat utilizării în locații rezidențiale și NU garantează asigurarea unei protecții adecvate față de recepția radio în astfel de locații.

NOTIFICARE

Dacă echipamentul este instalat la mai puțin de 30 m de o locație rezidențială, instalatorul profesionist TREBUIE să evalueze situația EMC înainte de instalare.

NOTIFICARE

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

INFORMAȚIE

Nivelul de presiune sonoră este mai mic de 70 dBA.

INFORMAȚIE

Citiți de asemenea următoarele cerințe:

- Cerințe generale pentru locul de instalare. Vezi "2 Măsuri generale de protecție" [▸ 8].
- Cerințele spațiului pentru service. Vezi "26 Date tehnice" [▸ 150].
- Cerințele tubulaturii agentului frigorific (lungime, diferență de înălțime). Vezi "17.1.1 Cerințele tubulaturii de agent frigorific" [▸ 79].

Alegerea unui loc de corespunzător

- La instalare, luați în considerare vânturile puternice, taifunurile sau cutremurele, instalarea necorespunzătoare putând cauza răsturnarea unității.
- Asigurați-vă că locul de instalare rezistă la greutatea și vibrațiile unității.
- Aveți grijă ca unitatea să se afle pe loc drept.
- Asigurați suficient spațiu în jurul unității pentru service și circulația aerului. Vezi "26.1 Spaţiul pentru service: Unitate exterioară" [▸ 150].

- Nervurile schimbătorului de căldură sunt ascuţite şi pot provoca răni. Alegeţi un loc de instalare în care nu există riscuri de accidentare (mai ales în zonele în care se joacă copii).

Agentul frigorific și ventilația

- Când instalați unitatea într-o încăpere mică, luați măsuri ca concentrația de agent frigorific să fie menținută sub limitele admisibile de siguranță în cazul unei scăpări de agent frigorific.

  Vezi "16.1.3 Cerințe suplimentare privind locul de instalare pentru agentul frigorific CO_2" [▶ 73].
- Asigurați-vă că zona este bine ventilată. NU blocați orificiile de ventilație.

Apă

- Asigurați-vă ca apa să nu poată cauza nici un prejudiciu amplasamentului adăugând canale pentru scurgerea apei la fundație și prevăzând sifoane de scurgere apei în construcție.
- Selectați un loc unde pe cât posibil ploaia poate fi evitată.
- Aveți grijă ca în cazul unei scurgeri, să nu rezulte daune în spațiul de instalare și zona din jur.

Vântul

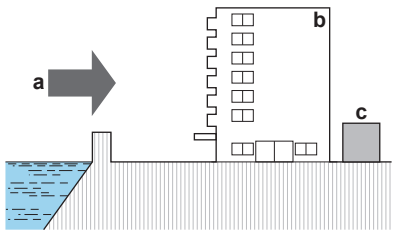
- Asiguraţi-vă ca priza de aer a unității să nu fie plasată în direcţia principală a vântului. Vântul frontal va deranja exploatarea unităţii. Dacă este necesar, folosiţi un ecran pentru a bloca vântul.

Vă recomandăm să montați un panou deflector dacă evacuarea aerului este expusă vântului.

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

Instalați unitatea exterioară ferită de bătaia vântului dinspre mare.

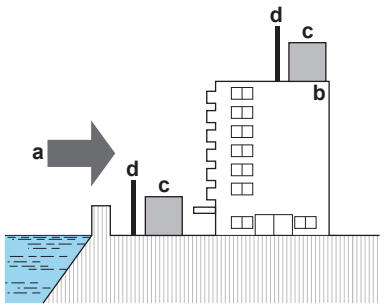
Exemplu: În spatele clădirii.



a Vând dinspre mare
b Clădire
c Unitate exterioară

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

- Înălțimea paravanului ≥1,5×înălțimea unității exterioare
- La instalarea paravanului lăsați spațiu suficient pentru service.



a Vând dinspre mare
b Clădire
c Unitate exterioară
d Paravan

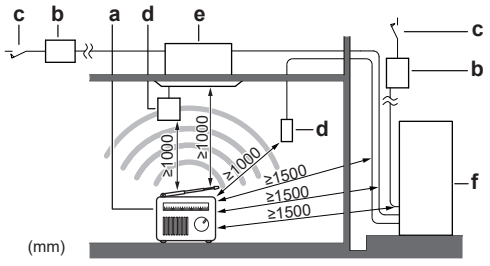
Sunet, zgomot electronic și perturbații electromagnetice

- Alegeţi amplasamentul unităţii astfel încât aerul evacuat sau sunetul generat de unitate să nu deranjeze pe nimeni, iar amplasamentul să fie ales conform legislaţiei aplicabile.

NOTIFICARE

Echipamentul descris în acest manual poate cauza zgomot electronic generat de energie de frecvență radio. Echipamentul se conformează specificațiilor destinate asigurării protecției rezonabile față de o astfel de interferență. Totuși, nu există garanții că într-o anumită instalație nu vor surveni interferențe.

Se recomandă de aceea instalarea echipamentelor și firelor electrice astfel încât să se mențională o distanță adecvată față de echipamentele stereo, computerele personale etc.



a Calculator personal sau radio
b Siguranță
c Protector față de scurgerea la pământ
d Interfața utilizatorului
e Unitatea interioară (numai în scop ilustrativ)
f Unitate exterioară

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

Tubulatura

- Au fost luate în considerare toate lungimile de tubulatură şi distanţele (consultați "17.1.5 Despre lungimea tubulaturii" [▸ 82]).

Pentru a evita

NU instalați unitatea în următoarele locuri:

- În zone sensibile la zgomot (de ex., lângă un dormitor), pentru a nu fi deranjați de zgomotul produs în timpul funcționării.

  Notă: Dacă sunetul este măsurat în condițiile efective de instalare, valoarea măsurată ar putea fi mai mare decât nivelul presiunii sonore specificat în "Spectru de sunet" din fișa tehnică din cauza zgomotului mediului și reflectării sunetului.

INFORMAȚIE

Nivelul de presiune sonoră este mai mic de 70 dBA.

- În atmosfere potențial explozive.
- În locuri unde există utilaje care emit unde electromagnetice. Undele electromagnetice pot perturba sistemul de comandă, cauzând defectarea echipamentului.
- În locuri unde există risc de incendiu din cauza scurgerii de gaze inflamabile (exemplu: diluant sau benzină), fibre de carbon, praf inflamabil.
- În locurile în care se produce un gaz corosiv (de exemplu: anhidrida gazoasă a acidului sulfuros). Corodarea conductelor de cupru sau a pieselor lipite poate cauza scăpări de agent frigorific.
- În locurile unde în atmosferă poate fi prezent ulei mineral sub formă de ceață, aerosoli sau vapori. Piesele 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

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

NOTIFICARE

Când exploatați unitatea la temperaturi ambientale joase, aveţi grijă să urmaţi instrucţiunile de mai jos.

Pentru a preveni expunerea la vânt și ninsoare, instalați o placă deflectoare pe partea de degajare a aerului din unitatea exterioară.

În zonele cu căderi masive de zăpadă este foarte important să alegeți un amplasament în care zăpada NU va afecta unitatea. Dacă există posibilitatea ca zăpada să cadă din lateral, asigurați-vă că serpentina schimbătorului de căldură NU este afectată de zăpadă. Dacă este necesar, montați un capac protector pentru zăpadă sau o copertină și un piedestal.

INFORMAȚIE

Pentru instrucțiuni privind modul de instalare a acoperișului pentru zăpadă, luați legătura cu distribuitorul.

NOTIFICARE

Când instalați acoperișul pentru zăpadă, nu obturați fluxul de aer al unității.

NOTIFICARE

Dacă unitatea este selectată să funcționeze la temperaturi ambientale sub –5°C timp de 3 zile consecutive sau mai mult, cu niveluri de umiditate relativă de peste 95%, recomandăm aplicarea unei game Daikin destinate special unei astfel de aplicații și/sau contactați distribuitorul pentru consultanță suplimentară.

16.1.3 Cerințe suplimentare privind locul de instalare pentru agentul frigorific CO_2

NOTIFICARE

Aveți grijă să luați toate contramăsurile necesare în cazul unei scurgeri de agent frigorific conform standardului EN378.

16.2 Deschiderea și închiderea unității

16.2.1 Despre deschiderea unității

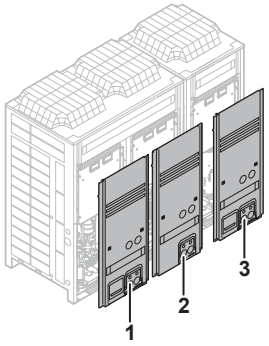
Uneori, unitatea trebuie deschisă. **Exemplu:**

- La conectarea cablajului electric
- La întreținerea sau deservirea unității

PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

NU lăsați unitatea nesupravegheată când este scos capacul pentru service.

Prezentare panouri frontale



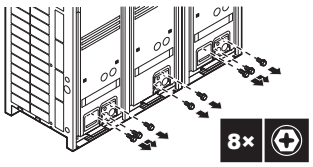
1 Panoul frontal stânga
2 Panoul frontal din mijloc
3 Panoul frontal dreapta

16.2.2 Deschiderea unității exterioare

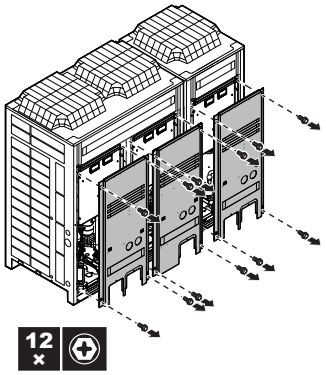
PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

PERICOL: RISC DE ARSURI/OPĂRIRE

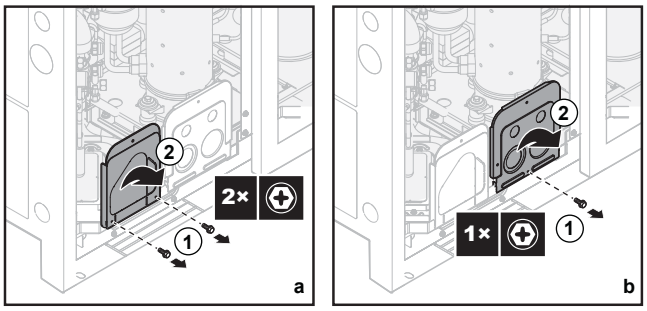
1 Scoateți șuruburile plăcilor frontale mici.



2 Scoateți panourile frontale.



3 Demontați plăcile frontale mici ale fiecărui panou frontal demontat.



a (Dacă este cazul) Placă frontală mică din stânga
b Placă frontală mică din dreapta

După deschiderea plăcilor frontale, cutia de distribuție poate fi accesată. Vezi "16.2.3 Deschiderea cutiei de distribuție a unității exterioare" [▸ 74].

În scopuri de service, trebuie accesate butoanele de pe PCI-ul principal (situat în spatele panoului frontal din mijloc). Pentru a accesa aceste butoane, nu trebuie deschis capacul cutiei de distribuție. Vezi "20.1.2 Accesarea componentelor reglajului local" [▸ 126].

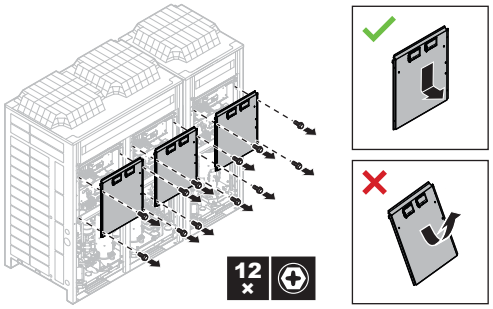
16.2.3 Deschiderea cutiei de distribuție a unității exterioare

NOTIFICARE

NU aplicați o forță excesivă la deschiderea capacului cutiei de distribuție. Forța excesivă poate deforma capacul, cauzând pătrunderea apei care poate provoca defectarea echipamentului.

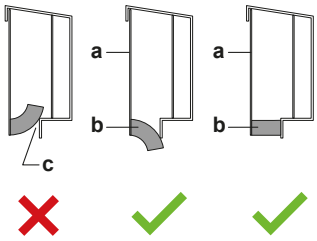
Cutiile de distribuție ale unității exterioare

Cutiile de distribuție din spatele panoului frontal din stânga, mijloc și dreapta se deschid toate în același mod. Cutia de distribuție principală este instalată în spatele panoului din mijloc.



NOTIFICARE

La închiderea capacului cutiei de distribuție, asigurați-vă ca materialul de etanșare de pe partea de jos în spate a capacului să NU fie prins și împins spre înăuntru (vezi figura de mai jos).



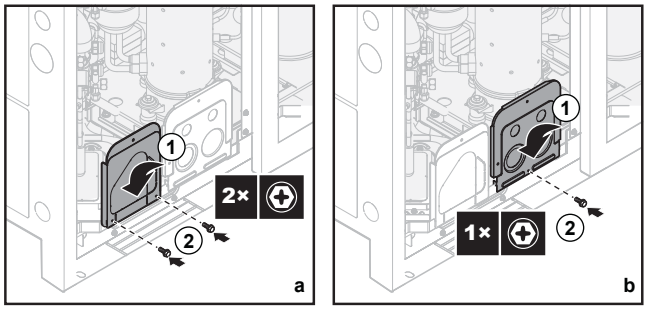
a Capacul cutiei de distribuție
b Material de etanșare
c Poate pătrunde umezeală și murdărie
✕ NU este permis
✓ Permis

16.2.4 Pentru a închide unitatea exterioară

NOTIFICARE

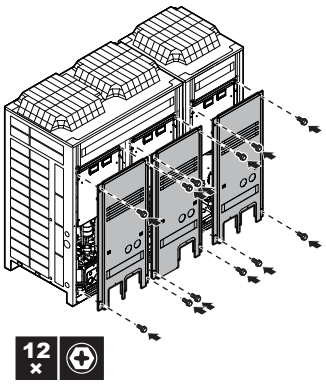
Când închideți capacul unității exterioare, asigurați-vă că forța cuplului de strângere NU depășește 3,98 N•m.

1 Reinstalați plăcile frontale mici ale fiecărui panou frontal scos.

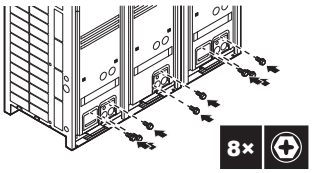


a (Dacă este cazul) Placă frontală mică din stânga
b Placă frontală mică din dreapta

2 Reinstalați panourile frontale.



3 Fixați plăcile frontale mici pe panourile frontale.



16.3 Montarea unității exterioare

16.3.1 Despre montarea unității exterioare

Flux de lucru normal

În general, montarea unității exterioare constă în etapele următoare:

1 Furnizarea structurii de instalare.
2 Instalarea unității exterioare.

16.3.2 Precauții la montarea unității exterioare

INFORMAȚIE

Citiți și precauțiile și cerințele din capitolele următoare:

- "2 Măsuri generale de protecție" [▸ 8]
- "16.1 Pregătirea locului de instalare" [▸ 69]

16.3.3 Pregătirea structurii instalației

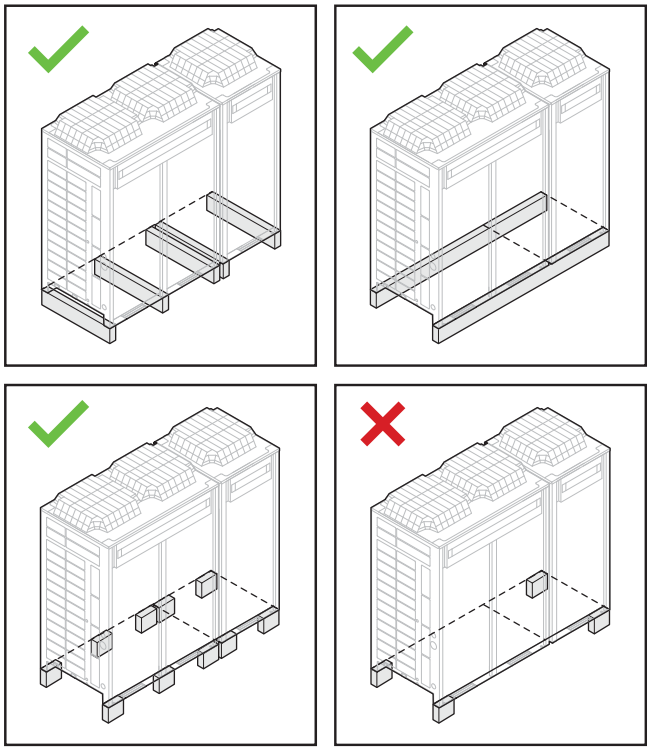
Asigurați-vă că unitatea este orizontalizată pe o bază suficient de solidă pentru a preveni vibrațiile și zgomotul.

NOTIFICARE

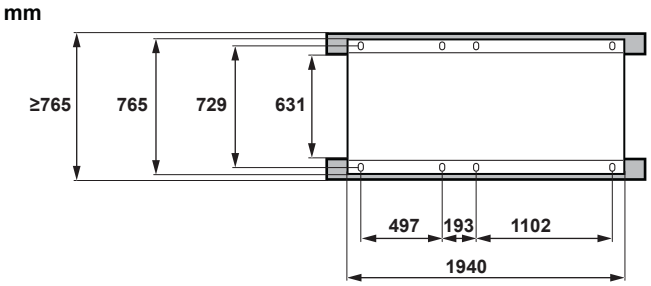
- Când trebuie mărită înălțimea de instalare a unității, NU folosiți picioare care să sprijine numai colțurile.
- Suporturile de sub unitate trebuie să aibă o lățime de cel puțin 100 mm.

NOTIFICARE

Înălțimea fundației trebuie să fie de cel puțin 150 mm de la podea. În zonele cu ninsori abundente, această înălțime trebuie mărită până la nivelul mediu anticipat de zăpadă, în funcție de locul și starea instalației.



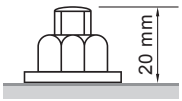
- Instalarea preferată este pe o fundație longitudinală solidă (cadru din grinzi de oțel sau beton). Fundația trebuie să fie mai mare decât zona marcată cu gri.



Fundație minimă

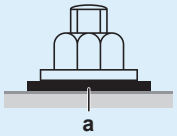
16.3.4 Pentru a instala unitatea exterioară

1. Poziționați unitatea pe baza de instalare. Vezi de asemenea: "14.1.3 Pentru a manevra unitatea exterioară" [▸ 58].
2. Fixați unitatea pe structura de instalare. Vezi de asemenea "16.3.3 Pregătirea structurii instalației" [▸ 76]. Fixați unitatea în poziție utilizând cel puțin patru șuruburi de ancorare M12. Cel mai bine este să se înșurubeze șuruburile de fundație până ce rămân cu 20 mm deasupra suprafeței fundației.



NOTIFICARE

La instalarea într-un mediu corosiv, utilizați piulițe cu șaibe din plastic (a) pentru a proteja suprafața de strângere a piuliței față de ruginire.



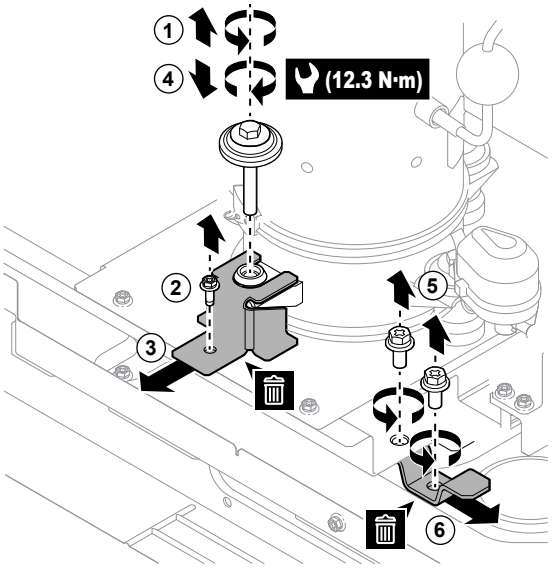
16.3.5 Pentru a îndepărta opritorul pentru transport

NOTIFICARE

Dacă unitatea este exploatată cu agrafa pentru transport fixată, se pot genera vibrații sau zgomote anormale.

Agrafele pentru transportul compresorului protejează unitatea în timpul transportului. Sunt situate în jurul compresorului din mijloc (INV2). Trebuie scoase în timpul instalării.

1. Slăbiți șurubul de montare a compresorului.
2. Scoateți șurubul.
3. Scoateți și dezafectați agrafa pentru transport.
4. Strângeți șurubul de montare la un cuplu de 12,3 N•m.
5. Scoateți cele 2 șuruburi.
6. Scoateți și dezafectați agrafa pentru transport.



16.3.6 Pentru a asigura scurgerea

Asigurați-vă că apa de condensare poate fi evacuată corespunzător.

NOTIFICARE

Pregătiți în jurul fundației un canal de scurgere a apei, pentru a elimina apa reziduală rezultată din unitate. Când temperaturile din exterior sunt negative, apa scursă din unitatea exterioară va îngheța. Dacă nu se rezolvă scurgerea apei, zona din jurul unității poate deveni foarte alunecoasă.

17 Instalarea tubulaturii

ATENȚIE

Vezi "3 Instrucțiuni specifice de tehnica securității pentru instalator" [▶ 14] pentru a vă asigura că această instalație respectă toate reglementările de siguranță.

În acest capitol

17.1 Pregătirea tubulaturii de agent frigorific ... 79
17.1.1 Cerințele tubulaturii de agent frigorific ... 79
17.1.2 Materialul tubulaturii de agent frigorific ... 80
17.1.3 Selectarea dimensiunii tubulaturii ... 80
17.1.4 Selectarea ramificării de agent frigorific ... 82
17.1.5 Despre lungimea tubulaturii ... 82
17.2 Utilizarea ventilelor de închidere și a știuțurilor de service ... 84
17.2.1 Prezentarea ventilelor de închidere și a știuțurilor de service pentru conectare și încărcare ... 85
17.2.2 Prezentarea ventilelor de închidere pentru întreținere ... 85
17.2.3 Manevrarea ventilului de închidere ... 86
17.2.4 Manevrarea știutului de service ... 87
17.2.5 Cupluri de strângere ... 89
17.3 Racordarea tubulaturii de agent frigorific ... 89
17.3.1 Despre racordarea tubulaturii de agent frigorific ... 89
17.3.2 Măsuri de precauție la racordarea tubulaturii de agent frigorific ... 89
17.3.3 Pentru a tăia capetele conductelor filate ... 90
17.3.4 Conectarea tubulaturii de agent frigorific la unitatea exterioară ... 91
17.3.5 Lipirea capătului conductei ... 94
17.3.6 Indicații pentru racordarea teurilor ... 96
17.3.7 Despre supapele de siguranță ... 97
17.3.8 Indicații pentru instalarea tubulaturii de evacuare ... 100
17.4 Verificarea tubulaturii de agent frigorific ... 100
17.4.1 Despre verificarea tubulaturii de agent frigorific ... 100
17.4.2 Verificarea tubulaturii de agent frigorific: Instrucțiuni generale ... 101
17.4.3 Verificarea tubulaturii de agent frigorific: Configurare ... 101
17.4.4 Pentru a efectua o probă de presiune ... 102
17.4.5 Efectuarea probei de etanșeitate ... 103
17.4.6 Efectuarea uscării cu vid ... 104
17.4.7 Izolarea tubulaturii de agent frigorific ... 105

17.1 Pregătirea tubulaturii de agent frigorific

17.1.1 Cerințele tubulaturii de agent frigorific

AVERTIZARE

Unitatea conține cantități mici de agent frigorific R744.

NOTIFICARE

NU reutilizați tubulatura de la instalațiile anterioare.

NOTIFICARE

Agentul frigorific R744 necesită măsuri stricte de precauție pentru menținerea sistemului în stare curată, uscată și etanșă.

- Curat și uscat: trebuie împiedicată penetrarea în sistem a materialelor străine (uleiurile minerale sau umezeala).
- Etanș: R744 nu conține clor, nu distruge stratul de ozon și nu reduce protecția pământului față de radiația ultravioletă nocivă. R744 poate contribui la efectul de seră dacă este eliberat. De aceea trebuie să acordați atenție specială controlului etanșeității instalației.

NOTIFICARE

Tubulatura și celelalte componente sub presiune trebuie să fie adecvate pentru agentul frigorific și ulei. Utilizați un sistem de tuburi din aliaj de cupru-fier K65 (sau echivalent) pentru aplicații de înaltă presiune, cu o presiune de lucru de 120 bar.

NOTIFICARE

NU folosiți NICIODATĂ furtunuri și manometre standard. Utilizați NUMAI echipamente destinate utilizării cu R744.

- Materialele străine din interiorul conductelor (inclusiv uleiurile de fabricație) trebuie să fie ≤30 mg/10 m.

NOTIFICARE

Dacă se dorește posibilitatea de a închide ventilele de închidere pentru tubulatura de legătură, instalatorul TREBUIE să instaleze o supapă de siguranță pe tubulatura de lichid ȘI de gaz dintre unitatea exterioară și unitățile interioare de climatizare.

INFORMAȚIE

Citiți de asemenea măsurile de precauție și cerințele în "2 Măsuri generale de protecție" [▶ 8].

17.1.2 Materialul tubulaturii de agent frigorific

Materialul tubulaturii

Tubulatură K65 și echivalentă. Pentru presiunea maximă de funcționare a sistemului în tubulatura de legătură, consultați "7.3 Presiunea în tubulatura de legătură" [▶ 34].

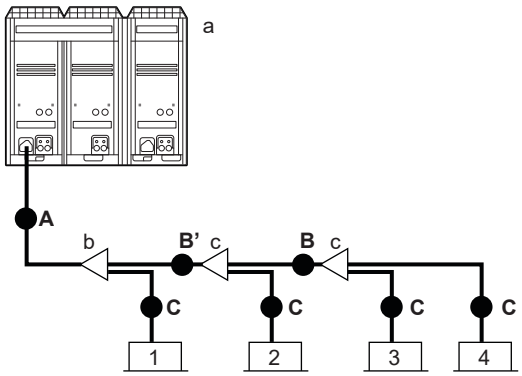
Categoria de duritate și grosimea tubulaturii

	Diametru exterior (Ø)	Categorie de duritate	Grosime (t)[a]	Presiune nominală	
Tubulatura de lichid	9,5 mm (3/8")	R300	0,65 mm	120 bari	
Tubulatura de gaz	12,7 mm (1/2")	R300	0,85 mm	120 bari	
Tubulatura de gaz	15,9 mm (5/8")	R300	1,05 mm	120 bari	
Tubulaturi de gaze (majorare)	19,1 mm (3/4")	R300	1,30 mm	120 bari	

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

17.1.3 Selectarea dimensiunii tubulaturii

Determinați dimensiunea corespunzătoare utilizând următoarele tabele și figura de referință (numai orientativ).



1~4 Unitatea interioară VRV DX
A~C Tubulatura
a Unitatea exterioară
b Prima ramificare de agent frigorific (teu)
c Ramificări de agent frigorific (teuri)

A: Tubulatura între unitatea exterioară și prima ramificare

Tip de capacitate a unității exterioare (HP)	Diametru exterior tubulatură [mm]	
	Conductă de gaz	Conductă de lichid
10	15,9	9,5

B: Tubulatura între două ramificări

Alegeți din următorul tabel în conformitate cu tipul de capacitate totală a unității interioare, conectate în aval.

Exemplu:

- Capacitatea în aval pentru B' = [indicele de capacitate al unității 2] + [unitatea 3] + [unitatea 4]
- Capacitatea în aval pentru B = [indicele de capacitate al unității 3] + [unitatea 4]

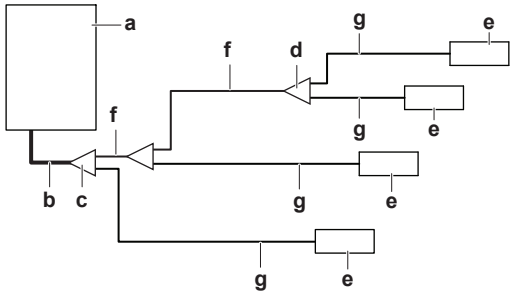
Indicele de capacitate al unității interioare	Mărimea diametrului exterior al tubulaturii (mm)	
	Conductă de gaz	Conductă de lichid
<150	12,7	9,5
150≤x<200	12,7	
200≤x<290	15,9	

C: Tubulatura între ramificare și unitatea interioară

Dimensiunea tubului pentru conexiunea directă la unitatea interioară trebuie să fie aceeași cu dimensiunea racordului unității interioare.

Indicele de capacitate al unității interioare	Mărimea diametrului exterior al tubulaturii (mm)	
	Conductă de gaz	Conductă de lichid
40~80	12,7	9,5

Majorare de tubulatură



a Unitatea exterioară
b Conducte principale (majorarea dimensiunii dacă lungimea echivalentă >90 m)
c Prima ramificare de agent frigorific
d Ultima ramificare de agent frigorific
e Unitate interioară
f Tubulatura între prima și ultima ramificare de agent frigorific
g Tubulatura între ultima ramificare de agent frigorific și unitatea interioară

Dacă este necesară o majorare a tubulaturii între unitatea exterioară și prima ramificare, consultați tabelul de mai jos:

Tip de capacitate a unității exterioare (HP)	Diametru exterior tubulatură [mm]	
	Conductă de gaz	Conductă de lichid
10	15,9 → 19,1	9,5

Când lungimea echivalentă a conductei între unitățile exterioare și interioare este mai mare de 90 m, dimensiunea conductelor principale (numai conducta de gaz) trebuie majorată. În funcție de lungimea tubulaturii, capacitatea poate scădea, dar chiar și într-un astfel de caz dimensiunea conductelor principale trebuie mărită. În manualul de date tehnice pot fi găsite specificații suplimentare.

17.1.4 Selectarea ramificării de agent frigorific

Utilizați întotdeauna teuri K65 cu o presiune nominală adecvată pentru ramificarea refrigerantului.

17.1.5 Despre lungimea tubulaturii

Aveți grijă să efectuați instalarea tubulaturii în interiorul intervalului lungimii maxime admisibile a conductelor, al diferenței de nivel admisibile și al lungimii admisibile după ramificare, așa cum se indică mai jos.

Definiții

Termen	Definiție
Lungimea efectivă a tubulaturii	Lungimea conductei între unitățile exterioare și interioare.
Lungimea echivalentă a tubulaturii[(a)]	Lungimea conductei între unitățile exterioare și interioare, inclusiv lungimea echivalentă a accesoriilor tubulaturii.
Lungimea total efectivă a tubulaturii	Lungimea totală a tubulaturii din exterior la toate unitățile interioare.
H1	Diferența de înălțime între unitățile exterioare și interioare.
H2	Diferența de înălțime între unitățile interioare.

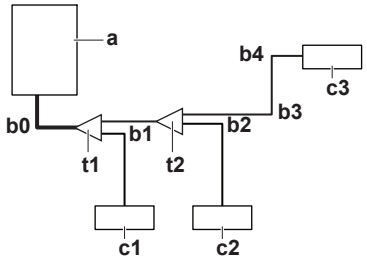
[a] Considerați o lungime echivalentă a tubulaturii de 0,5 m pentru ramificarea agentului frigorific (teu) și calculați lungimea echivalentă a țevilor cu cot (**Notă:** numai în scopul calculului lungimii echivalente a tubulaturii, nu pentru calculul încărcăturii de agent frigorific!).

Când calculați lungimea echivalentă a tubulaturii, luați în considerare următoarele::

- Lungimea efectivă a tubulaturii între unitatea exterioară și fiecare unitate interioară.
- Numărul de teuri: lungimea echivalentă este 0,5 m pentru fiecare teu.
- Numărul coturi în tubulatură între unitatea exterioară și cea interioară: lungimea echivalentă depinde pe diametrul conductei de gaz (vezi tabelul de mai jos).

Diametru exterior tubulatură (Ø)	Cot - lungime echivalentă
12,7 mm	0,20 m
15,9 mm	0,25 m
19,1 mm	0,35 m

Exemplu: calculul lungimii echivalente a tubulaturii



a Unitatea exterioară
b0~b4 Conductă cu cot
c1~c3 Unitate interioară
t1~t2 Ramificare de agent frigorific (teu)

Lungimea echivalentă a tubulaturii pentru

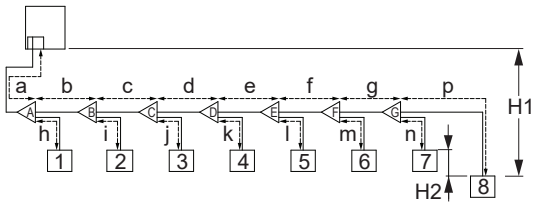
- Unitatea interioară c1 = b1 + t1 + b0 + lungimea efectivă a tubulaturii
- Unitatea interioară c2 = b2 + t2+ t1 + b0 + lungimea efectivă a tubulaturii
- Unitatea interioară c3 = b4 + b3 + t2 + t1 + b0 + lungimea efectivă a tubulaturii
  - presupunem că b3 și b4: Ø12,7 mm, deci lungimea echivalentă = 0,20 m
  - presupune că b0: Ø19,1 mm, deci lungimea echivalentă = 0,35 m

  Deci, lungimea echivalentă pentru unitatea interioară c3 =0,20 m+0,20 m+0,5 m+0,5 m+0,35 m+ lungimea efectivă a tubulaturii

Configurația sistemului

INFORMAȚIE

Următoarea figură este un exemplu și se poate să NU se potrivească complet cu configurația sistemului dvs.



1 Unitate interioară
A Ramificare de agent frigorific (teu)

Lungimea maximă admisibilă

Între unitatea exterioară și unitățile interioare

Lungimea efectivă a tubulaturii	**120 m** Exemplu ▪ unitatea 8: a+b+c+d+e+f+g+p≤120 m
Lungimea echivalentă a tubulaturii	**150 m**
Lungimea total efectivă a tubulaturii	**300 m** Exemplu ▪ a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p≤300 m

Diferența de înălțime maximă admisibilă

Termen	Definiție	Diferența de înălțime [m]
H1	Diferența de înălțime între unitățile exterioare și interioare	≤50/40[(a)]
H2	Diferența de înălțime între unitățile interioare	≤10

[(a)] Diferența de înălțime admisibilă este de 50 m în cazul în care unitatea exterioară este amplasată mai sus decât unitatea interioară, și de 40 m în cazul în care unitatea exterioară este amplasată mai jos decât unitatea interioară.

Lungimea maximă admisibilă după ramificație

Lungimea conductei de la primul teu la unitatea interioară ≤40 m.

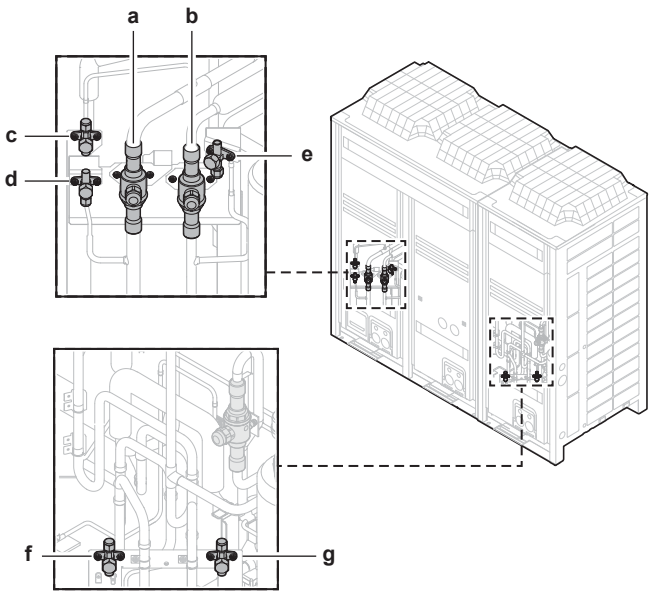
Exemplu: unitatea 8: b+c+d+e+f+g+p≤40 m

17.2 Utilizarea ventilelor de închidere și a ștuțurilor de service

AVERTIZARE

Când ventilele de închidere sunt închise în timpul deservirii, presiunea circuitului închis va crește din cauza temperaturii ambientale ridicate. Aveți grijă ca presiunea să fie menținută sub presiunea nominală.

17.2.1 Prezentarea ventilelor de închidere și a ștuțurilor de service pentru conectare și încărcare



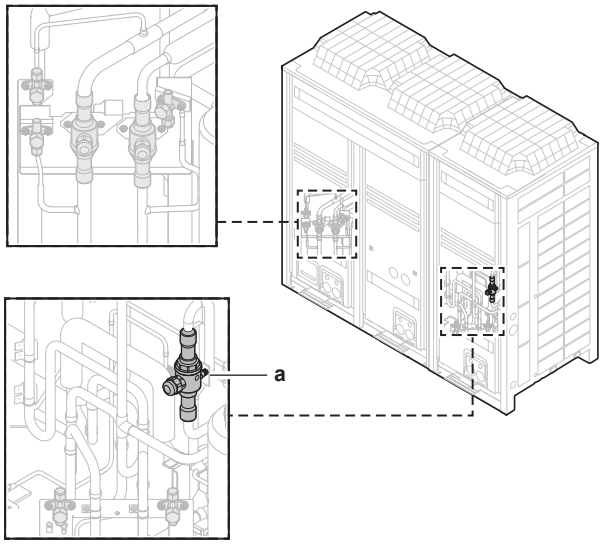
a Ventil de închidere pentru gaz CsV3
b Ventil de închidere pentru lichid CsV4
c Ștuțul de service SP10 (partea de gaz)
d Ștuțul de service SP3 (partea de gaz)
e Ștuțul de service SP7 (partea de lichid)
f Ștuțul de service SP11 (partea de gaz)
g Ștuțul de service SP8 (partea de gaz)

17.2.2 Prezentarea ventilelor de închidere pentru întreținere

NOTIFICARE

Acționați aceste ventile de închidere NUMAI în timpul întreținerii. În timpul funcționării normale, acestea sunt deschise. Rețineți că, dacă închideți aceste ventile de închidere în timpul întreținerii, închideți circuitul receptorului de lichid și presiunea ar putea crește. Deoarece receptorul de lichid are o supapă de siguranță setată la 90 bari, închiderea acestor ventile de închidere pentru întreținere poate activa supapa de siguranță.

Verificați ÎNTOTDEAUNA și REGULAT presiunea din circuit și împiedicați activarea supapei de siguranță.



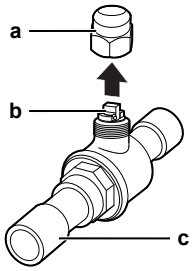
a Ventil de închidere CsV7

17.2.3 Manevrarea ventilului de închidere

Țineți cont de următoarele indicații:

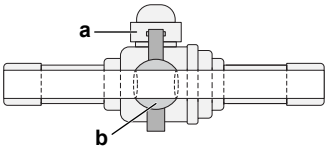
- Ventilele de închidere pentru gaz și lichid sunt deschise din fabrică.
- Aveți grijă să păstrați deschise toate ventilele de închidere în timpul funcționării.
- Nu exercitați forță excesivă asupra ventilului de închidere. Procedând astfel riscați să spargeți corpul ventilului.

Componentele ventilului de închidere



17–1 Ventil de închidere cu bilă: prezentarea componentelor

a Capacul ventilului de închidere
b Ventil de închidere
c Racordul tubulaturii de legătură

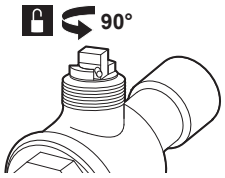


17–2 Ventil de închidere cu bilă: intersecție

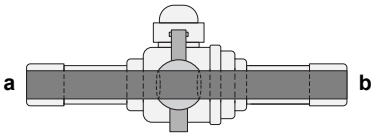
a Capacul ventilului de închidere
b Bilă + tijă și manetă

Deschiderea ventilului de închidere

1. Scoateți capacul ventilului.
2. Rotiți în sens invers acelor de ceasornic pentru a deschide ventilul.



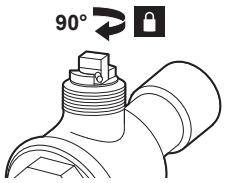
Rezultat: Ventilul este complet deschis:



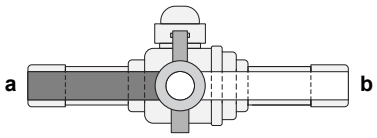
a Spre unitatea exterioară
b Spre unitatea interioară

Închiderea ventilului de închidere

1. Rotiți în sensul acelor de ceasornic pentru a închide ventilul.
2. Înșurubați capacul ventilului pe ventil.



Rezultat: Ventilul este complet închis:



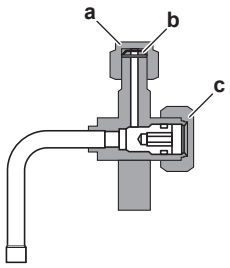
a Spre unitatea exterioară
b Spre unitatea interioară

17.2.4 Manevrarea ștuțului de service

- Toate ștuțurile de service sunt de tip scaun posterior și nu au miez de supapă.
- După manipularea ștuțului de service, aveți grijă să strângeți bine capacul ștuțului de service și capacul ventilului.
- Controlați pentru a depista scăpările de agent frigorific după strângerea capacului ștuțului de service și a capacului ventilului.

Componentele ștuțului de service

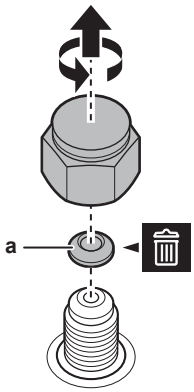
Figura de mai jos prezintă denumirea fiecărei componente necesare manipulării ștuțurilor de service.



a Capacul orificiului pentru service
b Garnitură din cupru
c Capacul ventilului

Deschiderea ștuțului de service

1 Scoateți capacul ștuțului de service cu 2 chei și scoateți garnitura din cupru.



a Garnitură din cupru

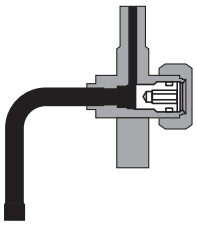
2 Conectați ștuțul de încărcare la ștuțul de service.

3 Scoateți capacul ventilului cu 2 chei.

4 Introduceți o cheie hexagonală (4 mm).

5 Rotiți cheia hexagonală în sens opus acelor de ceasornic până la capăt.

Rezultat: Ștuțul de service este complet deschis.



Închiderea ștuțului de service

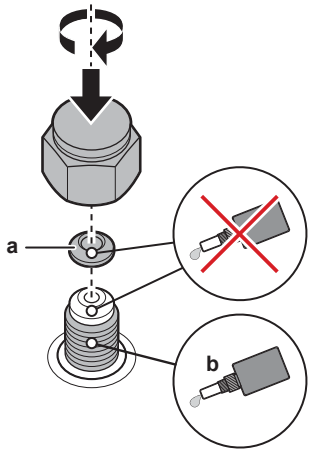
1 Introduceți o cheie hexagonală (4 mm).

2 Rotiți cheia hexagonală în sensul acelor de ceasornic până la capăt.

3 Strângeți capacul ventilului cu 2 chei. Aplicați agent de blocare a șuruburilor sau agent de etanșare din silicon când strângeți.

4 Adăugați o nouă garnitură de cupru.

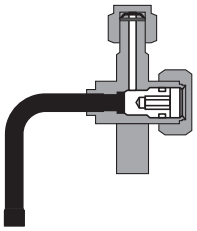
5 Aplicați agent de blocare a șuruburilor sau agent de etanșare din silicon pe filetul șurubului când montați capacul ștuțului de service. În caz contrar, umiditatea și apa de condens pot pătrunde și îngheța în filetul șuruburilor. Drept rezultat, se poate scurge agent frigorific și capacul ștuțului de service poate crăpa.



a Garnitură nouă din cupru
b Aplicați agentul de blocare sau de etanșare din silicon numai pe filetul șurubului

6 Strângeți capacul ștuțului de service cu 2 chei.

Rezultat: Ștuțul de service este complet închis.



17.2.5 Cupluri de strângere

Cuplu de strângere ventil de închidere

Dimensiune ventil de închidere (mm)	Cuplu de strângere (N•m) (rotiți în sensul acelor de ceasornic pentru a închide)
	Ax – capacul ventilului
Ø22,2	50~55

Cuplu de strângere ștuț de service și capace de ventile

Dimensiune ventil de închidere [mm]	Cuplu de strângere [N•m][(a)]		
	Corpul ventilului	Cheie hexagonală	Ștuț de service
Ø6,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5

[(a)] La deschidere sau închidere.

17.3 Racordarea tubulaturii de agent frigorific

17.3.1 Despre racordarea tubulaturii de agent frigorific

Înainte de racordarea tubulaturii de agent frigorific

Asigurați-vă că unitatea exterioară și unitățile interioare sunt montate.

Flux de lucru normal

Racordarea tubulaturii de agent frigorific implică:

- Racordarea teurilor de agent frigorific
- Racordarea tubulaturii agentului frigorific la unitățile interioare (consultați manualul de instalare a unității interioare)
- Izolarea tubulaturii de agent frigorific
- Luarea în considerare a indicațiilor pentru:
  - Curbarea conductelor
  - Lipirea
  - Utilizarea ventilelor de închidere

17.3.2 Măsuri de precauţie la racordarea tubulaturii de agent frigorific

INFORMAȚIE

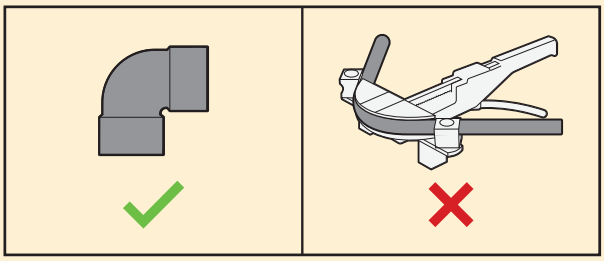
Citiți de asemenea măsurile de precauție și cerințele în următoarele capitole:

- "2 Măsuri generale de protecție" [▶ 8]
- "17.1 Pregătirea tubulaturii de agent frigorific" [▶ 79]

PERICOL: RISC DE ARSURI/OPĂRIRE

ATENȚIE

Nu îndoiți NICIODATĂ conductele de înaltă presiune! Îndoirea poate reduce grosimea conductei și astfel poate slăbi tubulatura. Utilizați ÎNTOTDEAUNA armături K65.



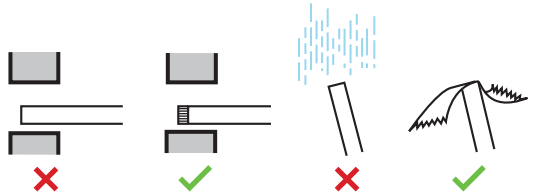
NOTIFICARE

Luați măsuri adecvate pentru a preveni utilizarea incorectă a tubulaturii. Câteva exemple de utilizare necorespunzătoare a tubulaturii: urcarea tubulaturii pentru depozitare, utilizarea conductelor pentru depozitare, atârnarea de unelte pe tubulatură.

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 R744 (CO_2) când adăugați agent frigorific.
- Utilizați numai unelte de instalare (de ex., setul de manometre de pe distribuitor) care se utilizează exclusiv pentru instalațiile cu R744 (CO_2) pentru a rezista la presiune și pentru a împiedica pătrunderea în instalație a substanțelor străine (de ex., uleiuri minerale și umiditate).
- NU lăsați conductele nesupravegheate pe șantier. Dacă veți termina lucrarea în mai puțin de 1 lună, astupați cu bandă capetele conductei sau strangulați conducta (vezi figura de mai jos). Conductele instalate în exterior trebuie strangulate, indiferent de durata lucrărilor.
- Aveți grijă la trecerea țevilor de cupru prin pereți (vezi figura de mai jos).



NOTIFICARE

Înveliți sau protejați tubulatura de agent frigorific pentru a evita deteriorarea.

17.3.3 Pentru a tăia capetele conductelor filate

Când produsul este livrat, produsul conține o cantitate mică de agent frigorific gaz. De aceea, în conducte presiunea este mai mare decât presiunea atmosferică. Din motive de siguranță, agentul frigorific trebuie îndepărtat înainte de a tăia capetele conductelor filate.

AVERTIZARE

Gazul sau uleiul rămas în interiorul ventilului de închidere poate provoca smulgerea tubulaturii răsucite.

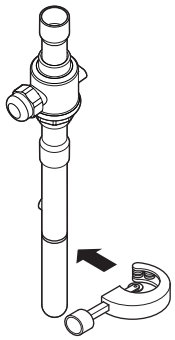
Dacă aceste instrucțiuni NU sunt urmate corect, pot rezulta daune materiale sau accidentări, care pot fi grave în funcție de circumstanțe.

1 Asigurați-vă că ventilele de închidere CsV3 (gaz) și CsV4 (lichid) sunt deschise. Vezi "17.2.3 Manevrarea ventilului de închidere" [▸ 86].

2 În cazul în care unitatea exterioară este instalată în interior: instalați un furtun de presiune la ștuțurile de service SP3, SP7 și SP11. Controlați ca furtunurile să fie fixate corect și să ducă în exterior.

3 Deschideți complet ștuțurile de service SP3, SP7 și SP11 pentru a elibera agentul frigorific. Vezi "17.2.4 Manevrarea ștuțului de service" [▸ 87]. Tot agentul frigorific trebuie evacuat înainte de a continua.

4 Tăiați partea inferioară a conductelor ventilelor de închidere pentru gaz și lichid de-a lungul liniei negre. Utilizați întotdeauna unelte adecvate, precum un dispozitiv de tăiat țevi sau un clește.



AVERTIZARE



Nu îndepărtați NICIODATĂ tubulatura răsucită prin topire.

Gazul sau uleiul rămas în interiorul ventilului de închidere poate provoca smulgerea tubulaturii răsucite.

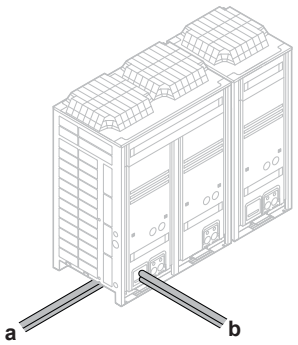
5 Așteptați până ce uleiul se scurge din tubulatură. Tot uleiul trebuie evacuat înainte de a continua.

6 Închideți ventilele de închidere CsV3 și CsV4 și ștuțurile de service SP3, SP7 și SP11.

7 Conectați tubulatura de legătură la conductele tăiate.

17.3.4 Conectarea tubulaturii de agent frigorific la unitatea exterioară

Puteți poziționa tubulatura de agent frigorific spre partea din față sau laterală a unității.



a Conexiune din partea stângă
b Conexiune frontală

NOTIFICARE

Precauții la deschiderea orificiilor prestabilite:

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

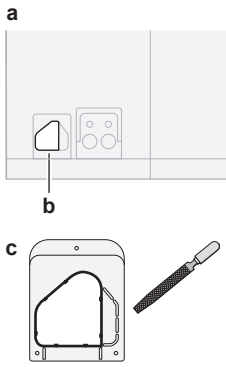
Conexiune frontală

NOTIFICARE

Protejați unitatea de deteriorare în timpul lipirii.

1 Îndepărtați panoul frontal din stânga al unității exterioare. Vezi "16.2.2 Deschiderea unității exterioare" [▸ 73].

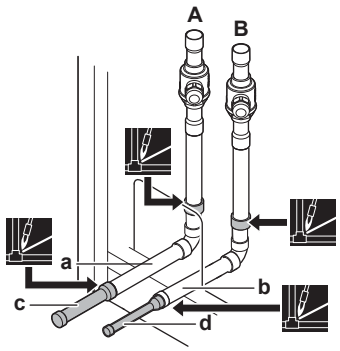
2 Eliberați orificiul prestabilit din placa frontală mică a unității exterioare. Pentru informații suplimentare, vezi "19.1.4 Instrucțiuni pentru deschiderea orificiilor prestabilite" [▸ 117].



a Unitatea exterioară
b Orificiu prestabilit pentru tubulatură
c Îndepărtați bavurile

3 Tăiați capetele conductelor filate. Vezi "17.3.3 Pentru a tăia capetele conductelor filate" [▸ 90].

4 Conectați conductele accesorii de gaz și lichid și reducțiile accesoriu pentru gaz și lichid pentru conexiunea frontală la unitatea exterioară. În cazul majorării tubulaturii de gaz, conectați reducția cu marcajul alb pe partea unității și capătul nemarcat pe partea tubulaturii de legătură.



A Ventil de închidere (gaz)
B Ventil de închidere (lichid)
a Conductă de gaz (accesoriu)
b Conductă de lichid (accesoriu)
c Reducție de conductă de gaz (accesoriu)

d Reducție de conductă de lichid (accesoriu)

5 Conectați conductele accesorii la tubulatura de legătură.

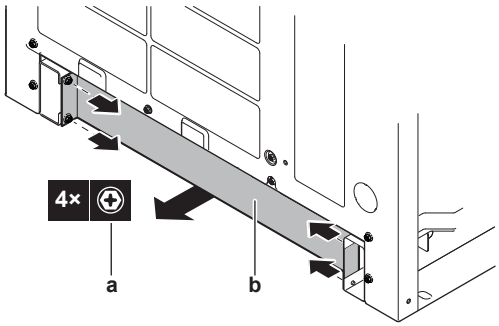
Conexiunea laterală

NOTIFICARE

Protejați unitatea de deteriorare în timpul lipirii.

1 Îndepărtați panoul frontal din stânga al unității exterioare. Vezi "16.2.2 Deschiderea unității exterioare" [▸ 73].

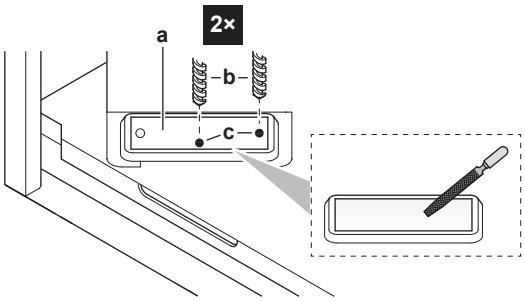
2 Deșurubați cele 4 șuruburi pentru a scoate placa laterală a unității exterioare.



a Șurub
b Placă laterală

3 Dezafectați placa și șuruburile acesteia.

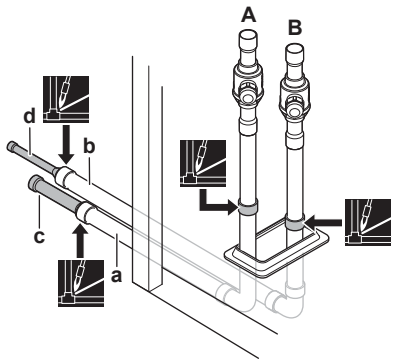
4 Eliberați orificiul prestabilit din placa de fund a unității exterioare. Pentru informații suplimentare, vezi "19.1.4 Instrucțiuni pentru deschiderea orificiilor prestabilite" [▸ 117].



a Placă orificiu prestabilit
b Burghiu (Ø6 mm)
c Găuriți aici

5 Tăiați capetele conductelor filate. Vezi "17.3.3 Pentru a tăia capetele conductelor filate" [▸ 90].

6 Conectați conductele accesorii de gaz și lichid și reducțiile pentru gaz și lichid pentru conexiunea de fund la unitatea exterioară. În cazul majorării tubulaturii de gaz, conectați reducția cu marcajul alb pe partea unității și capătul nemarcat pe partea tubulaturii de legătură.



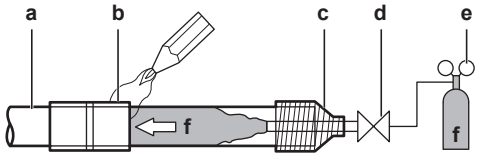
A Ventil de închidere (gaz)
B Ventil de închidere (lichid)
a Conductă de gaz (accesoriu)
b Conductă de lichid (accesoriu)
c Reducție de conductă de gaz (accesoriu)
d Reducție de conductă de lichid (accesoriu)

7 Conectați conductele accesorii la tubulatura de legătură.

17.3.5 Lipirea capătului conductei

Instrucțiuni generale

- Executați lipirea sub pernă de azot pentru a preveni crearea de cantități mari de peliculă oxidată în interiorul tubulaturii. Această peliculă oxidată afectează nefavorabil ventilele și compresoarele din sistemul de refrigerare și împiedică exploatarea corespunzătoare.
- Setați presiunea azotului la 20 kPa (0,2 bar) (suficient de mare pentru a putea fi simțită pe piele) cu un ventil reductor de presiune.



a Tubulatură de agent frigorific
b Partea de lipit
c Înfășurare cu bandă
d Ventil manual
e Ventil reductor de presiune
f Azot

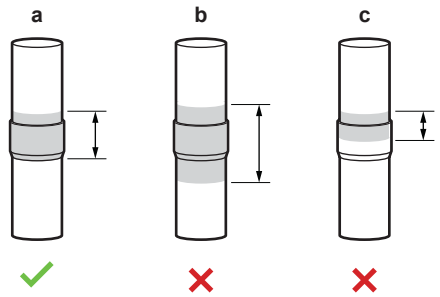
- NU utilizați antioxidanți când lipiți racordurile tubulaturii. Reziduurile pot înfunda țevile și pot sparge echipamentul.
- Nu utilizați flux când lipiți tubulatura din cupru a agentului frigorific. Utilizați aliaj de lipire-umplere cupru fosforos (CuP279, CuP281, sau CuP284:DIN EN ISO 17672), care nu necesită flux.

  Fluxul are un efect extrem de dăunător asupra tubulaturii agentului frigorific. De exemplu, dacă este utilizat flux pe bază de clor, acesta va cauza corodarea conductei sau, mai ales, dacă conține fluor va degrada agentul frigorific.
- În timpul lipirii protejați întotdeauna de căldură suprafețele din jur (de ex., utilizând spumă de izolare).

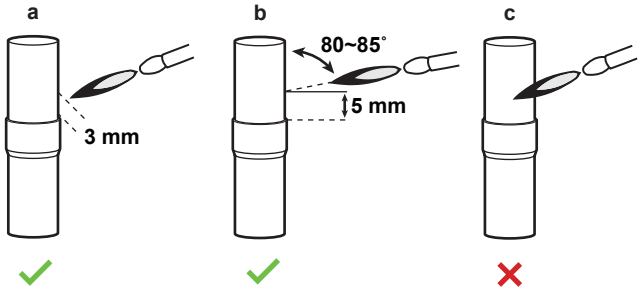
NOTIFICARE

- Când lipiți în apropierea ștuțurilor de service sau a ventilelor cu bilă, asigurați-vă că acestea sunt răcite, deoarece căldura excesivă poate deteriora ștuțurile de service și ventilele cu bilă.
- Atunci când lipiți în apropierea uneia dintre mantalele compresorului, asigurați-vă că nu îndreptați flacăra spre manta, deoarece aceasta se poate aprinde.

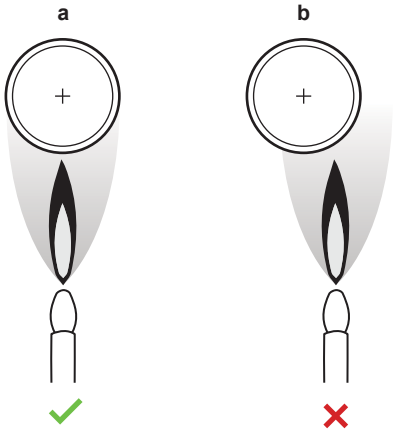
Preîncălzirea tubulaturii



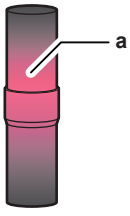
a Zonă de încălzire corectă
b Zona de încălzire este prea mare. Materialul de lipitură poate cauza blocaje în interiorul tubulaturii. O probă de funcționare poate detecta aceste blocaje.
c Zona de încălzire este prea mică. Conexiunea lipită nu va fi puternică și s-ar putea rupe.



a Distanța și direcția corectă a flăcării în timpul preîncălzirii.
b Distanța și direcția corectă a flăcării în timpul lipirii.
c Distanță și direcție incorectă a flăcării. Feriți-vă de perforarea prin ardere a tubulaturii sau de încălzirea insuficientă a tubulaturii.

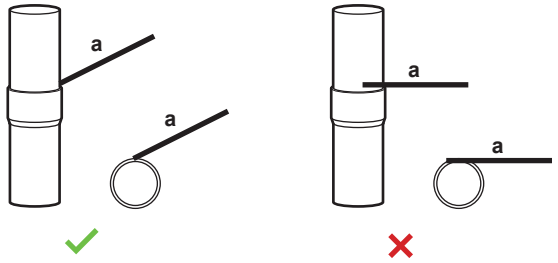


a Direcționați flacăra spre centrul tubulaturii pentru a o încălzi uniform.
b Dacă nu direcționați flacăra spre centrul tubulaturii, aceasta se va încălzi inegal.

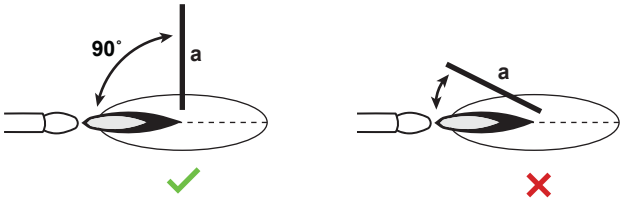


a O lipire corectă se poate face atunci când tubulatura este încălzită până când culoarea acesteia devine roșu-negru/roz.

Adăugarea materialului de lipire



a Baston de lipire



a Baston de lipire

17.3.6 Indicații pentru racordarea teurilor

INFORMAȚIE

Racordurile și armăturile tubulaturii trebuie să respecte cerințele EN 14276-2.

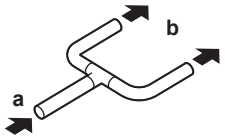
ATENȚIE

Pentru ramificarea agentului frigorific utilizați ÎNTOTDEAUNA teuri K65.

Teurile K65 se procură la fața locului.

Tubulatura de lichid

Ramificați întotdeauna orizontal când conectați tubulatura de ramificare.

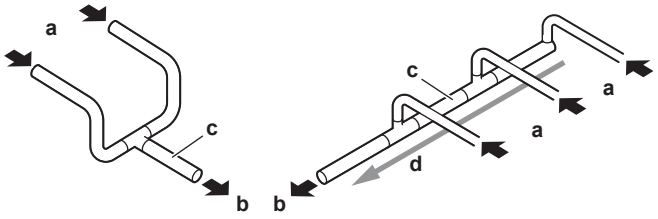


a Dinspre unitățile exterioare
b Spre unitățile interioare

Tubulatura de gaz

Ramificați întotdeauna orizontal când conectați tubulatura de ramificare.

Pentru a împiedica pătrunderea uleiului frigorific în unitățile interioare, plasați întotdeauna tubulatura de ramificare deasupra tubulaturii principale.



a Dinspre unitățile interioare
b Spre unitățile exterioare
c Conducta principală de agent frigorific
d Înclinație în jos

NOTIFICARE

Când la tubulatură se utilizează racorduri, evitați avariile cauzate de îngheț sau vibrații.

17.3.7 Despre supapele de siguranță

Când instalați o supapă de siguranță, luați în considerare întotdeauna presiunea nominală a circuitului. Vezi "7 Funcționare" [▸ 33].

AVERTIZARE

Smulgerea supapei de siguranță a colectorului de lichid poate cauza accidentări grave și/sau pagube (vezi "26.2 Schema tubulaturii: Unitatea exterioară" [▸ 152]):

- Nu deserviți NICIODATĂ unitatea când presiunea la colectorul de lichid este mai mare decât presiunea setată a supapei de siguranță a colectorului de lichid (90 bari ±3%). Dacă această supapă de siguranță eliberează agent frigorific, aceasta poate cauza accidentări grave și/sau avarii.
- Dacă presiunea > presiunea setată, descărcați ÎNTOTDEAUNA din dispozitive de destindere a presiunii înainte de service.
- Se recomandă să instalați și să fixați tubulatura de evacuare la supapa de siguranță.
- Modificați supapa de siguranță NUMAI dacă agentul frigorific a fost îndepărtat.

AVERTIZARE

Toate supapele de siguranță instalate TREBUIE ventilate spre exterior și NU într-o zonă închisă.

ATENȚIE

Când instalați o supapă de siguranță, asigurați ÎNTOTDEAUNA o susținere suficientă pentru supapă. O supapă de siguranță activată este sub presiune ridicată. Dacă nu este instalată în siguranță, supapa de siguranță poate cauza deteriorarea tubulaturii sau a unității.

NOTIFICARE

Când instalați supapa de siguranță furnizată în punga cu accesorii, va recomandam să aplicați 4 înfășurări de bandă de teflon și strângeți supapa de siguranță în poziția corectă cu un cuplu cuprins între 35 și 60 N•m. Asigurați-vă că tubulatura de evacuare poate fi instalată ușor.

NOTIFICARE

Dacă se dorește posibilitatea de a închide ventilele de închidere pentru tubulatura de legătură, instalatorul TREBUIE să instaleze o supapă de siguranță pe tubulatura de lichid ȘI de gaz dintre unitatea exterioară și unitățile interioare de climatizare.

Instalarea supapelor de siguranță și a ventilului de comutare

Scop

Este obligatorie instalarea unei supape de siguranță pentru protecția vasului sub presiune.

Accesorii

Cele 2 supape de siguranță și ventilul de comutare fac parte din accesorii. Deoarece ventilele sunt filetate, ele nu poate fi lipite pe tubulatura de legătură. De aceea, punga cu accesorii conține de asemenea o piesă filetată care are rol de intermediar între tubulatura de legătură și ventilul de comutare.

Locație

Cele 2 supape de siguranță și ventilul de comutare trebuie instalate pe tubulatura de legătură. Tubulatura supapei de siguranță poate fi conectată la unitatea exterioară în 2 moduri: prin fundul unității sau prin panoul frontal.

Dacă nu poziționați tubulatura supapei de siguranță în același mod cu tubulatura de agent frigorific, eliberați celălalt orificiu prestabilit (în placa frontală mică sau placa de fund a unității exterioare). Vezi "17.3.4 Conectarea tubulaturii de agent frigorific la unitatea exterioară" [▸ 91].

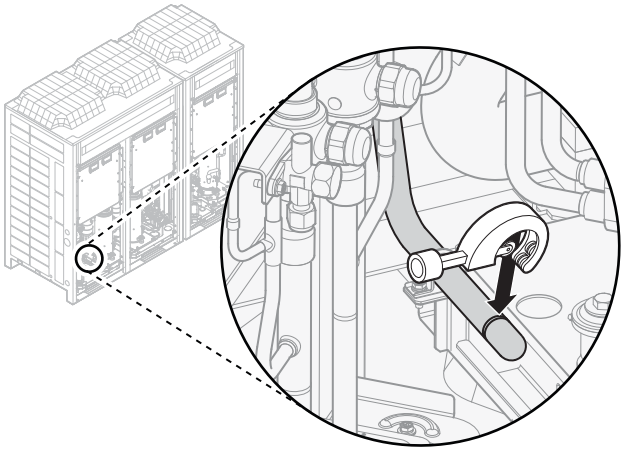
Instalarea

AVERTIZARE

Instalați supapele de siguranță în mod corespunzător, conform reglementărilor naționale în vigoare.

Condiție prealabilă: Conectați tubulatura de agent frigorific. Vezi "17.3 Racordarea tubulaturii de agent frigorific" [▸ 89]. Această procedură include modul de descărcare a agentului frigorific înainte de tăierea tubulaturii.

1. Tăiați capătul conductei supapei de siguranță de-a lungul liniei negre. Utilizați întotdeauna unelte adecvate, precum un tăietor de țevi.

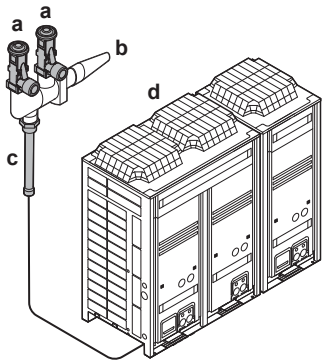


2. Lipiți conducta supapei de siguranță accesoriu pentru conectare frontală sau de fund pe tubulatura unității exterioare.
3. Lipiți tubulatura de legătură pe conducta accesoriu.
4. Prindeți tubulatura supapei de siguranță de o structură fixă, pentru a evita ruperea conductei din cauza vibrațiilor când supapa de siguranță se deschide.
5. Lipiți piesa filetată accesoriu pe un capăt de tubulatură de legătură instalată vertical.
6. Se recomandă aplicarea a 4 înfășurări de bandă PTFE pe filetul piesei filetate.
7. Se recomandă înșurubarea ventilului de comutare pe piesa filetată și strângerea acesteia între 35 și 60 N•m. Ventilul de comutare trebuie instalat vertical pentru ca apa să nu poată pătrunde.
8. Conectați cele 2 supape de siguranță la ventilul de comutare.

NOTIFICARE

- Supapa de siguranță trebuie înlocuită după ce este declanșată sau la terminarea duratei de viață (9 ani), exceptând cazul în care cerințele și reglementările naționale prevăd o perioadă mai scurtă.
- Evidențele celor mai recente calibrări/înlocuiri ale supapei de siguranță trebuie păstrate până la următoarea perioadă de înlocuire, drept reper pentru instalatori.
- Când se instalează un ventil de comutare, se recomandă instalarea a două supape de siguranță. Cele două supape de siguranță montate pe ventilul de comutare trebuie să fie întotdeauna în stare bună și cu un certificat de conformitate valabil.

Configurația sistemului



a Supapă de siguranță (2x accesoriu)
b Ventil de comutare (accesoriu)
c Piesă filetată (accesoriu)
d Unitatea exterioară

Informații de referință pentru supapa de siguranță

Luați în considerare următoarele informații de referință pentru supapa de siguranță.

Lungimea maximă a tubulaturii

Lungimea admisă a tubulaturii supapei de siguranță este limitată de următoarele elemente:

- diametrul conductei
- numărul de coturi în tubulatură

Lungimea maximă a tubulaturii (m) pentru Ø19,1 mm[(a)]				
8 coturi	**9 coturi**	**10 coturi**	**11 coturi**	**12 coturi**
14	13	12	12	11

[(a)] Tubulatură K65 sau echivalentă

Lungimea maximă a tubulaturii (m) pentru Ø22,2 mm[(a)]				
8 coturi	**9 coturi**	**10 coturi**	**11 coturi**	**12 coturi**
16	15	15	14	13

[(a)] Tubulatură K65 sau echivalentă

Specificații supapă de siguranță

PS	Kd	Suprafață de curgere	Conexiune	Interval admis de temperatură
90 bar	0,90	15,9 mm^2	1/2" NPT intrare 1/2" G ieșire	–50/+150°C

17.3.8 Indicații pentru instalarea tubulaturii de evacuare

Instalatorul trebuie să instaleze tubulatura de evacuare.

- Instalați orizontal ieșirea tubulaturii de evacuare (de exemplu, pentru a preveni pătrunderea ploii). Nu îndreptați niciodată în jos ieșirea tubulaturii.
- Orientați ieșirea tubulaturii de evacuare spre un loc în care reziduurile evacuării să nu poată provoca accidente sau daune materiale.
- Calculați lungimea maximă a tubulaturii conform standardului EN 13136.
- Tipul filetului trebuie să fie G1 conform standardului ISO 228.

17.4 Verificarea tubulaturii de agent frigorific

Rețineți următoarele:

- Testul trebuie să includă tubulatura supapei de siguranță. Este deci necesar ca presiunea să treacă prin unitate. Mențineți întotdeauna deschise ventilele de închidere pentru lichid și gaz în timpul probei de etanșeitate și uscării cu vid a tubulaturii de legătură.
- Utilizați numai unelte dedicate R744 (precum distribuitor de manometre și furtun de încărcare) care sunt proiectate să reziste la presiuni mari și care vor împiedica pătrunderea apei, murdăriei sau prafului în unitate.

ATENȚIE

Nu deschideți ventilul de închidere până nu ați măsurat rezistența izolației circuitului principal de alimentare de la rețea.

ATENȚIE

Utilizați întotdeauna azot gaz pentru probele de etanșeitate.

17.4.1 Despre verificarea tubulaturii de agent frigorific

Controlul tubulaturii de agent frigorific implică:

- Controlul scăpărilor 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.

Întreaga tubulatură din interiorul unității a fost testată în fabrică pentru scăpări. Trebuie controlată numai tubulatura agentului frigorific instalată local.

Totuși, întrucât tubulatura supapei de siguranță face parte din tubulatura de legătură, presiunea trebuie să treacă prin unitatea exterioară atunci când se efectuează o probă de etanșeitate sau uscarea în vid. Prin urmare, aveți grijă ca

toate ventilele de închidere ale unității exterioare să fie deschise înainte de a de a efectua proba de etanșeitate sau uscarea cu vid.

Pentru informații suplimentare despre situația ventilelor, consultați "17.4.3 Verificarea tubulaturii de agent frigorific: Configurare" [▸ 101].

17.4.2 Verificarea tubulaturii de agent frigorific: Instrucțiuni generale

Pentru creșterea eficienței, conectați pompa de vid printr-un distribuitor la ștuțurile de service SP3 și SP7 (consultați "17.4.3 Verificarea tubulaturii de agent frigorific: Configurare" [▸ 101]).

NOTIFICARE

Utilizați o pompă de vid în 2 trepte cu clapetă de reținere sau un ventil electromagnetic care poate evacua până la o presiune de –100,7 kPa (–1,007 bar).

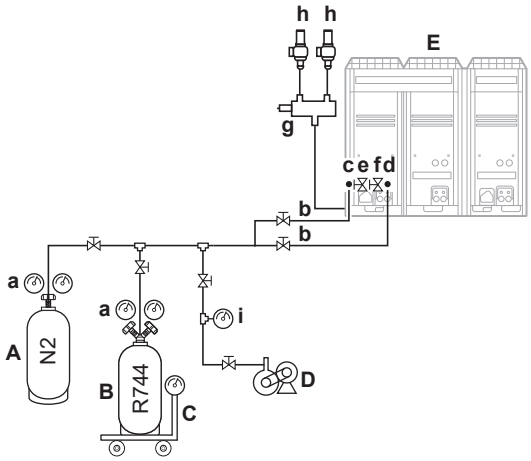
NOTIFICARE

Aveți grijă ca uleiul din pompă să nu curgă în sens opus în sistem în timp ce pompa nu funcționează.

NOTIFICARE

Nu purjați aerul cu agent frigorific. Folosiți o pompă de vid pentru a evacua instalația.

17.4.3 Verificarea tubulaturii de agent frigorific: Configurare



A Azot (N_2)
B Rezervor de agent frigorific R744
C Cântare
D Pompă de vid
E Unitatea exterioară
a Regulator de presiune
b Furtun de încărcare
c Ștuțul de service SP3 (partea de gaz)
d Ștuțul de service SP7 (partea de lichid)
e Ventil de închidere CsV3 (partea de gaz)
f Ventil de închidere CsV4 (partea de lichid)
g Ventil de comutare
h Supapă de siguranță
i Manometru de vid
Ventil de închidere
● Ștuț de service
----- Tubulatură de legătură

NOTIFICARE

Consultați datele fabricantului pentru informații suplimentare despre ventilul de comutare.

17.4.4 Pentru a efectua o probă de presiune

AVERTIZARE

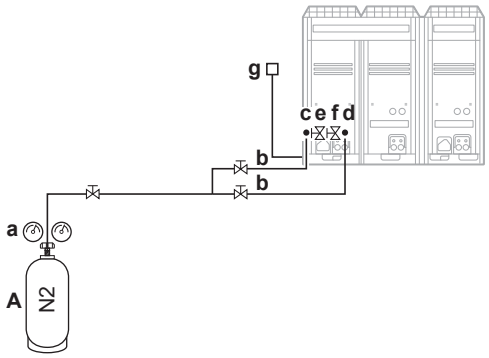
Înainte de a pune sistemul în funcțiune, controlați dacă toate componentele procurate la fața locului sau unitățile interioare se conformează specificațiilor EN378-2 pentru proba de presiune. Dacă nu sunteți sigur, se recomandă efectuarea testului de mai jos.

Efectuați acest test pentru toată tubulatura de legătură și tubulatura supapei de siguranță.

Proba de etanșeitate trebuie să satisfacă specificațiile EN378-2.

Condiție prealabilă: Pentru a preveni deschiderea supapei de siguranță în timpul probei, procedați în felul următor:

- Îndepărtați supapa (supapele) de siguranță și ventilul de comutare.
- Instalați un capac (procurat la fața locului) pe piesa filetată.
- Porniți alimentarea de la rețea a unității exterioare și a tuturor unităților interioare.
- Deschideți ventilul de închidere CsV4.



A Azot (N_2)
a Distribuitor
b Furtun de încărcare
c Știuț de service SP3
d Știuț de service SP7
e Ventil de închidere CsV3 (partea de gaz)
f Ventil de închidere CsV4 (partea de lichid)
g Capac
Ventil de închidere
● Știuț de service

1. Setați reglajul local [2-21] al unității exterioare la valoarea 1 (PORNIT) pentru a deschide ventile de destindere. Vezi "20.1.6 Utilizarea modului 2" [▸ 130].
2. Conectați partea de presiune înaltă a distribuitorului (a) la partea de lichid SP7 (d).
3. Conectați partea comună la ventilul regulator de presiune al buteliei de azot (A).
4. Presurizați partea de lichid de la știuțul de service SP7 (d).

- Testați întotdeauna presiunea conform EN378-2.
- Pentru tubulatura supapei de siguranță, este obligatorie efectuarea unei probe de presiune de 99 bar.

5 Asigurați-vă că nu există căderi de presiune.

6 Dacă există o cădere de presiune, localizați scurgerea, remediați și repetați testul.

7 Dacă proba de presiune a avut succes, eliminați presiunea din unitate și înlocuiți capacul de pe piesa filetată cu ventilul de comutare și supapa (supapele) de siguranță.

8 Închideți ventilul de închidere pentru gaz CsV3 (e) și ventilul de închidere pentru lichid CsV4 (f).

9 Presurizați partea de lichid de la ștuțul de service SP7 (d) și partea de gaz de la ștuțul de service SP3 (c).

- Testați întotdeauna presiunea conform EN378-2.
- Pentru tubulatura de legătură am recomandat o probă de presiune la 132 bar.

10 Asigurați-vă că nu există căderi de presiune.

11 Dacă există o cădere de presiune, localizați scurgerea, remediați și repetați testul.

12 Setați reglajul local [2-21] al unității exterioare la valoarea 0 (OPRIT) pentru a închide ventilele de destindere. Vezi "20.1.6 Utilizarea modului 2" [▸ 130].

AVERTIZARE

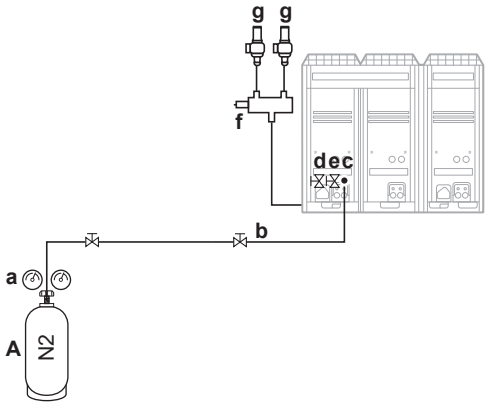
Pentru a se asigura reinstalarea corectă a supapei(elor) de siguranță și ventilului de comutare, este obligatorie o probă de etanșeitate.

17.4.5 Efectuarea probei de etanșeitate

Proba de etanșeitate trebuie să satisfacă specificațiile EN378-2.

Condiție prealabilă: Pentru a preveni deschiderea supapei de siguranță în timpul probei, procedați în felul următor:

- Instalați supapa de siguranță și ventilul de comutare.
- Porniți alimentarea de la rețea a unității exterioare și a tuturor unităților interioare.



A Azot (N_2)
a Distribuitor
b Furtun de încărcare
c Ștuț de service SP7
d Ventil de închidere CsV3 (partea de gaz)
e Ventil de închidere CsV4 (partea de lichid)
f Ventil de comutare
g Supapă de siguranță
Ventil de închidere
● Ștuț de service

1. Setați reglajul local [2-21] al unității exterioare la valoarea 1 (PORNIT) pentru a deschide ventile de destindere. Vezi "20.1.6 Utilizarea modului 2" [▸ 130].
2. Deschideți ventilul de închidere pentru gaz CsV3 (d) și ventilul de închidere pentru lichid CsV4 (e).
3. Conectați la partea de lichid SP7 (c).
4. Presurizați partea de lichid de la ștuțurile de service SP7 (c). Presiunea de probă recomandată este de 3,0 MPaG (30 bar).
5. Aplicați o soluție cu spumă la toate conexiunile tubulaturii.

NOTIFICARE

Utilizați ÎNTOTDEAUNA o soluție de testare cu spumă recomandată de distribuitorul dvs.

NU utilizați NICIODATĂ apă cu săpun:

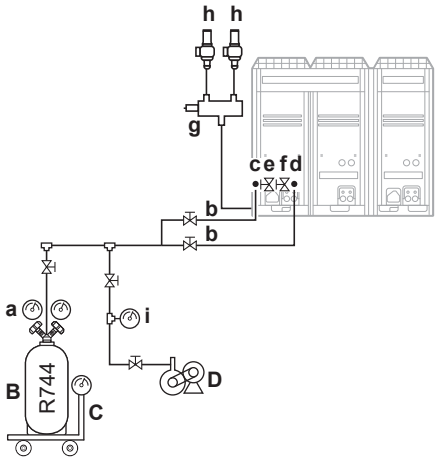
- Apa cu săpun poate cauza fisurarea componentelor, precum piulițele olandeze sau capacele ventilelor de închidere.
- Apa cu săpun poate conține sare, care absoarbe umezeala, care va îngheța când tubulatura se răcește.
- Apa cu săpun conține amoniac care poate cauza corodarea pieselor.

6. Dacă există o cădere de presiune, localizați scurgerea, remediați-o și repetați proba de presiune (vezi "17.4.4 Pentru a efectua o probă de presiune" [▸ 102]) și proba de etanșeitate (vezi "17.4.5 Efectuarea probei de etanșeitate" [▸ 103]).
7. Setați reglajul local [2-21] al unității exterioare la valoarea 0 (OPRIT) pentru a închide ventilele de destindere. Vezi "20.1.6 Utilizarea modului 2" [▸ 130].

17.4.6 Efectuarea uscării cu vid

Condiție prealabilă: Pentru a preveni deschiderea supapei de siguranță în timpul probei, procedați în felul următor:

- Instalați supapa de siguranță și ventilul de comutare.
- Porniți alimentarea de la rețea a unității exterioare și a tuturor unităților interioare.
- Asigurați-vă că ventilele de închidere CsV3 și CsV4 sunt deschise.



B Rezervor de agent frigorific R744
C Cântare
D Pompă de vid
a Regulator de presiune
b Furtun de încărcare
c Ștuțul de service SP3 (partea de gaz)
d Ștuțul de service SP7 (partea de lichid)

e Ventil de închidere CsV3 (partea de gaz)
f Ventil de închidere CsV4 (partea de lichid)
g Ventil de comutare
h Supapă de siguranță
i Manometru de vid
Ventil de închidere
Știft de service

1. Conectați o pompă de vid la știfturile de service SP3 (c) și SP7 (d).
2. Vidați unitatea până ajungeți la –100,7 KPa (-1,007 bar) sau mai puțin.
3. Lăsați unitatea mai mult de 2 ore la un vid de –100,7 KPa (–1,007 bar) sau mai puțin. Controlați pe vacuummetru (i) dacă presiunea nu crește. Dacă presiunea crește, sistemul are o scurgere sau în tubulatură a rămas umiditate.

În caz de scurgere

1. Găsiți și remediați scurgerea.
2. După finalizare, efectuați din nou proba de etanșeitate și proba de vid. Vezi "17.4.5 Efectuarea probei de etanșeitate" [▸ 103] și "17.4.6 Efectuarea uscării cu vid" [▸ 104].

În caz de umiditate rămasă

Când unitatea este instalată în zile ploioase, în tubulatură poate rămâne umiditate, după efectuarea primei uscări cu vid. Dacă da, efectuați următoarea procedură:

1. Presurizați azotul gaz până la 0,05 MPa (pentru spargerea vidului) și vidați timp de cel puțin 2 ore.
2. După aceea, uscați unitatea cu vid până la –100,7 kPa (-1,007 bari) sau mai puțin timp de cel puțin 1 oră.
3. Repetați spargerea vidului și uscarea cu vid dacă presiunea nu ajunge la –100,7 KPa (-1,007 bar) sau mai puțin.
4. Lăsați unitatea mai mult de 1 oră cu un vid de –100,7 kPa (-1,007 bari) sau mai puțin. Controlați pe vacuummetru dacă presiunea nu crește.

17.4.7 Izolarea tubulaturii de agent frigorific

După finalizarea probei de etanșeitate și uscarea cu vid, tubulatura trebuie să fie izolată. Țineți cont de următoarele:

- Aveți grijă să izolați în întregime tubulatura de legătură și teurile agentului frigorific.
- Aveți grijă să izolați tubulatura de lichid și de gaz (pentru toate unitățile).
- Folosiți spumă de polietilenă rezistentă la căldură care poate rezista la o temperatură de 70°C pentru tubulatura de lichid și spumă de polietilenă care poate a rezista la o temperatură de 120°C pentru tubulatura de gaz.
- Întăriți izolația tubulaturii agentului frigorific în funcție de mediul înconjurător instalației.

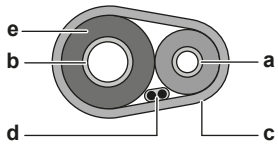
Temperatura ambiantă	Umiditatea	Grosime minimă
≤30°C	75% la 80% RH	15 mm
>30°C	≥80% RH	20 mm

Între unitatea exterioară și cea interioară

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.

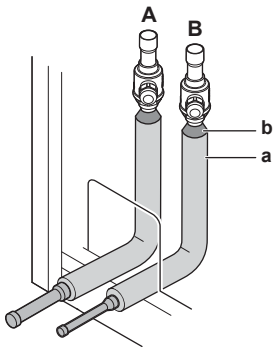
1 Izolați și fixați tubulatura de agent frigorific și cablurile după cum urmează:



a Conductă de lichid
b Conductă de gaz
c Bandă de finisaj
d Cablu de interconectare (F1/F2)
e Izolație

În interiorul unității exterioare

Pentru a izola conductele de agent frigorific, procedați după cum urmează:



A Ventil de închidere (gaz)
B Ventil de închidere (lichid)
a Izolație
b Agent de etanșare

1 Izolați tubulatura de lichid și de gaz.

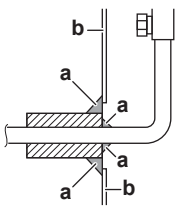
2 Înfășurați izolația termică în jurul curbelor, apoi acoperiți cu bandă de vinil.

3 Aveți grijă ca tubulatura de legătură să nu atingă componentele compresorului.

4 Etanșați capetele izolației (agent de etanșare etc.) (b, vezi mai sus).

5 Unde e necesar, înfășurați tubulatura de legătură cu bandă de vinil pentru a proteja izolația de muchiile ascuțite.

6 Pentru a preveni pătrunderea ploii și apei condensate în unitate, adăugați o etanșare între izolație și panoul frontal al unității.



a Material de etanșare
b Panou frontal

AVERTIZARE

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

18 Încărcarea agentului frigorific

În acest capitol

18.1 Despre încărcarea agentul frigorific 108
18.2 Măsuri de precauție la încărcarea agentului frigorific 108
18.3 Despre agentul frigorific 109
18.4 Determinarea cantității de agent frigorific 110
18.5 Încărcarea agentului frigorific 111
18.6 Pentru a fixa eticheta încărcăturii de agent frigorific 113

18.1 Despre încărcarea agentul frigorific

Înainte de încărcarea agentului frigorific

Asigurați-vă că tubulatura de legătură este verificată (probă de etanșeitate, uscare cu vid).

Flux de lucru normal

Încărcarea agentului frigorific suplimentar constă de obicei din următoarele faze:

1 Determinarea cantității de încărcat.
2 Încărcarea agentului frigorific.
3 Completarea etichetei încărcăturii de agent frigorific.

Presiunea internă a buteliei va scădea când rămâne puțin agent frigorific, ceea ce face imposibilă încărcarea suplimentară a unității. Înlocuiți butelia cu una cu mai mult agent frigorific.

NOTIFICARE

Depozitați și utilizați ÎNTOTDEAUNA buteliile de R744 în poziție verticală.

Nu depozitați NICIODATĂ buteliile de R744 lângă surse de căldură sau în lumina directă a soarelui.

18.2 Măsuri de precauție la încărcarea agentului frigorific

AVERTIZARE

- Utilizați NUMAI R744 (CO_2) ca agent frigorific. Alte substanțe pot provoca explozii și accidente.
- La instalare, încărcarea agentului frigorific, întreținere sau operațiunile de service utilizați ÎNTOTDEAUNA echipament individual de protecție, precum încălțăminte de protecție, mănuși de protecție și ochelari de protecție.
- Dacă unitatea este instalată în interior (de exemplu, într-o sală de mașini), utilizați ÎNTOTDEAUNA un detector portabil de CO_2.
- Dacă panoul frontal este deschis, fiți ÎNTOTDEAUNA atent la ventilatorul care se rotește. Ventilatorul va continua să se rotească un timp chiar și după ce întrerupătorul alimentării de la rețea a fost decuplat.

ATENȚIE

Un sistem vidat va fi sub punctul triplu. Pentru a evita gheața solidă, începeți ÎNTOTDEAUNA încărcarea cu R744 în stare de vapori. Când se atinge punctul triplu (presiune absolută de 5,2 bar sau presiune manometrică de 4,2 bari), puteți continua încărcarea cu R744 în stare lichidă.

ATENȚIE

NU încărcați agentul frigorific lichid direct într-o conductă de gaz. Compresia lichidului poate provoca defectarea compresorului.

NOTIFICARE

Dacă alimentarea de la rețea a unor unități este decuplată, procedura de încărcare nu poate fi finalizată corespunzător.

NOTIFICARE

Numai când încărcați unitatea pentru prima dată, cuplați alimentarea de la rețea cu 6 ore înainte de punerea în funcțiune pentru a avea curent la încălzitorul carterului și pentru a proteja compresorul.

NOTIFICARE

Înainte de a începe procedurile de încărcare, controlați dacă afișajul cu 7 segmente este în stare normală (vezi "20.1.4 Accesarea modului 1 sau 2" [▸ 128]). Dacă există un cod de defecțiune, vezi "24.3 Rezolvarea problemelor pe baza codurile de eroare" [▸ 144].

NOTIFICARE

Închideți panoul frontal înainte de executarea oricărei operațiuni de încărcare de agent frigorific. Fără panoul frontal fixat, unitatea nu poate determina corect dacă funcționează corespunzător sau nu.

NOTIFICARE

NU închideți complet ventilul de închidere pentru tubulatura de legătură după ce agentul frigorific a fost încărcat în unitate.

NOTIFICARE

NU închideți complet ventilul de închidere pentru lichid în timp ce unitatea se oprește. Tubulatura de legătură pentru lichid se poate sparge din cauza unui dop de lichid. Mai mult, păstrați continuu o conexiune între supapa de siguranță și tubulatura de legătură pentru lichid pentru a evita spargerea tubulaturii (dacă presiunea crește prea mult).

INFORMAȚIE

Citiți și precauțiile și cerințele din capitolele următoare:

- Măsuri de siguranță generale
- Pregătirea

INFORMAȚIE

Pentru metoda de acționare a ventilelor de închidere, consultați "17.2 Utilizarea ventilelor de închidere și a ștuțurilor de service" [▸ 84].

18.3 Despre agentul frigorific

Acest produs conține gaze agenți frigorifici.

Tipul de agent frigorific: R744 (CO_2)

AVERTIZARE

- NU găuriți sau ardeți piesele ciclului de agent frigorific.
- Țineți cont de faptul că agentul frigorific din interiorul sistemului este inodor.

AVERTIZARE

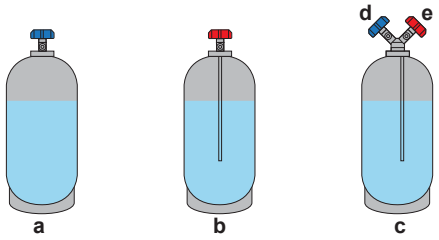
Agentul frigorific R744 (CO_2) din interiorul unității este inodor, neinflamabil și în mod normal, NU se scurge.

Dacă agentul frigorific se scurge în concentrații mari în încăpere, aceasta poate avea efecte negative asupra ocupanților săi, precum asfixiere și intoxicați cu dioxid de carbon. Ventilați încăperea și contactați distribuitorul de unde ați achiziționat unitatea.

Nu folosiți unitatea până ce persoana autorizată pentru service nu confirmă remedierea piesei cu scurgeri de agent frigorific.

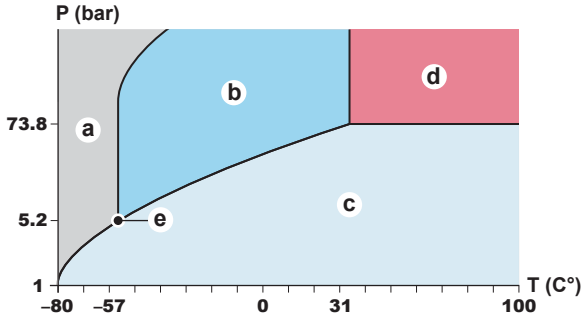
Tipuri de butelii

Următoarele tipuri de butelii sunt utilizate pentru a încărca agent frigorific R744 suplimentar:



a Butelie cu ventil pentru branșament la vapori
b Butelie cu ventil pentru branșament la lichid
c Butelie cu 2 ștuțuri pentru branșament (vapori și lichid)
d Ștuț pentru vapori
e Ștuț pentru lichid

Diagrama de faze a R744



P Presiune (în bar)
T Temperatură (în ° C)
a Fază solidă
b Fază lichidă
c Fază de vapori
d Lichid supercritic
e Punct triplu (–57°C, 5,2 bar)

18.4 Determinarea cantității de agent frigorific

INFORMAȚIE

Pentru potrivirea finală a încărcăturii în laboratorul de testare, luați legătura cu distribuitorul local.

INFORMAȚIE

După încărcare, adăugați cantitatea totală de agent frigorific conform etichetei încărcăturii de agent frigorific. Vezi "18.6 Pentru a fixa eticheta încărcăturii de agent frigorific" [▸ 113].

Tabel de calcul: clasa de capacitate a unității exterioare 10 CP

Cantitatea de agent frigorific încărcat din fabrică în unitatea exterioară (kg):					**0** kg [1]
Cantitatea de agent frigorific încărcat standard pentru unitatea exterioară (kg):					**19,9** kg [2]
Cantitatea de agent frigorific pentru tubulatura de lichid și de gaz					
	Mărimea diametrului exterior al tubulaturii de lichid (mm)	**Mărimea diametrului exterior al tubulaturii de gaz (mm)**	**Cantitatea de încărcătură pe metru de tubulatură (kg/m)**	**Lungimea tubulaturii (m)**	**Cantitatea totală de agent frigorific (kg)**
	Ø9,5	Ø12,7	0,050		(a)
	Ø9,5	Ø15,9	0,058		(b)
	Ø9,5	Ø19,1	0,066		(c)
	Subtotal (a)+(b)+(c):				[3]
Cantitatea totală de agent frigorific [1]+[2]+[3] (kg)					[4]

Raport de conectare pentru unitățile interioare

Cerințe pentru raportul de conectare. Când selectați unitățile interioare, raportul de conectare trebuie să îndeplinească următoarele cerințe. Pentru informații suplimentare, vezi manualul de date tehnice.

Nu sunt permise alte combinații decât cele specificate în tabel.

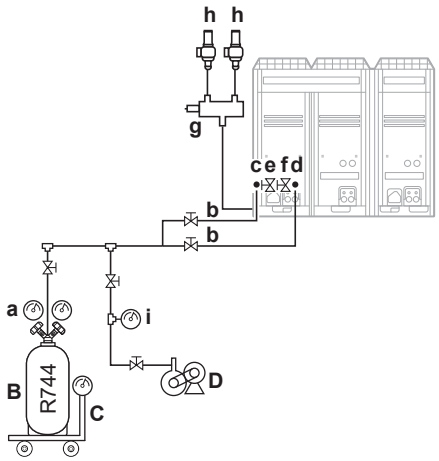
Unități interioare	Total CR[(a)]	Capacitatea maximă totală a unității interioare
VRV DX	50~130%	325

[(a)] CR total = raportul de conectare a capacității totale a unității interioare

18.5 Încărcarea agentului frigorific

Condiție prealabilă: Înainte de încărcare, efectuați următoarele:

- Calculați cantitatea de încărcătură pe baza tabelului de calcul în "18.4 Determinarea cantității de agent frigorific" [▸ 110].
- Porniți alimentarea de la rețea a unității exterioare și a tuturor unităților interioare.



B Rezervor de agent frigorific R744
C Cântare
D Pompă de vid
a Regulator de presiune
b Furtun de încărcare
c Ștuțul de service SP3 (partea de gaz)
d Ștuțul de service SP7 (partea de lichid)
e Ventil de închidere CsV3 (partea de gaz)
f Ventil de închidere CsV4 (partea de lichid)
g Ventil de comutare
h Supapă de siguranță
i Manometru de vid
Ventil de închidere
Ștuț de service

1. Setați reglajul local [2-21] al unității exterioare la valoarea 1 (PORNIT) pentru a deschide ventile de destindere. Vezi "20.1.6 Utilizarea modului 2" [▸ 130].
2. Deschideți ventilul de închidere pentru gaz CsV3 (e) și ventilul de închidere pentru lichid CsV4 (f).
3. Preîncărcați cu R744 în stare gazoasă de la ștuțul de service SP7 (d) în partea de lichid, până se atinge o presiune de cel puțin 6 bar.
4. Când ajungeți la 6 bar, închideți conducta de gaz a rezervorului de agent frigorific de încărcare R744 (B).
5. Continuați încărcarea cu R744 lichid prin ștuțul de service SP7 (d) în conducta de lichid până ajungeți la cantitatea dorită de agent frigorific.
6. Setați reglajul local [2-21] al unității exterioare la valoarea 0 (OPRIT) pentru a închide ventilele de destindere. Vezi "20.1.6 Utilizarea modului 2" [▸ 130].

Dacă diferența de presiune dintre rezervorul de agent frigorific R744 (B) și tubulatura de agent frigorific este prea mică, nu mai puteți încărca. Pentru a continua încărcarea, procedați după cum urmează:

7. Puneți în funcțiune unitățile interioare în modul de răcire.
8. Reglați deschiderea ventilului de închidere pentru lichid CsV4 (f) până când curgerea din rezervorul de agent frigorific R744 (B) începe din nou.

NOTIFICARE
În cazul unei tubulaturi de legătură lungi, unitatea exterioară se oprește automat când încărcați agent frigorific cu ventilul de închidere pentru lichid complet închis. Reglarea ventilului de închidere pentru lichid evită o oprire nedorită.

Observație: Nu închideți complet ventilul de închidere pentru lichid CsV4 (f) deoarece puteți suprapresuriza unitatea, deteriorând astfel supapa de siguranță a vasului receptor de lichid al unității.

9 Când încărcarea este terminată, deschideți toate ventilele de închidere.

10 Închideți SP7 (d).

11 Fixați capace de ventile pe ventilele de închidere și ștuțurile de service.

AVERTIZARE

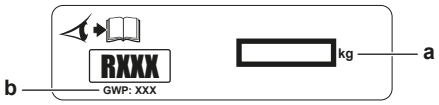
După încărcarea agentului frigorific, mențineți pornită alimentarea de la rețea a unității exterioare pentru a evita o creștere a presiunii pe partea de presiune joasă (tubulatura de aspirație) și pentru a evita creșterea presiunii pe partea presurizată a receptorului de lichid.

INFORMAȚIE

După încărcare, adăugați cantitatea totală de agent frigorific conform etichetei încărcăturii de agent frigorific. Vezi "18.6 Pentru a fixa eticheta încărcăturii de agent frigorific" [▸ 113].

18.6 Pentru a fixa eticheta încărcăturii de agent frigorific

1 Completați eticheta după cum urmează:



a Încărcătura totală de agent frigorific
b Valoarea GWP a agentului frigorific
GWP = potențial de încălzire globală

2 Fixați eticheta pe unitatea exterioară lângă placa de identificare.

19 Instalația electrică

ATENȚIE

Vezi "3 Instrucțiuni specifice de tehnica securității pentru instalator" [▶ 14] pentru a vă asigura că această instalație respectă toate reglementările de siguranță.

ATENȚIE

Acest echipament NU este destinat utilizării în locații rezidențiale și NU garantează asigurarea unei protecții adecvate față de recepția radio în astfel de locații.

NOTIFICARE

Dacă echipamentul este instalat la mai puțin de 30 m de o locație rezidențială, instalatorul profesionist TREBUIE să evalueze situația EMC înainte de instalare.

În acest capitol

19.1 Despre conectarea cablajului electric 114
19.1.1 Măsuri de precauție la conectarea cablajului electric 114
19.1.2 Despre cablajul electric 116
19.1.3 Cablaj de legătură: Prezentare 117
19.1.4 Instrucțiuni pentru deschiderea orificiilor prestabilite 117
19.1.5 Indicații la conectarea cablajului electric 118
19.1.6 Despre conformitatea electrică 120
19.1.7 Specificațiile componentelor standard de cablaj 121
19.2 Conexiuni la unitatea exterioară 122
19.2.1 Cablaj de tensiune joasă – unitatea exterioară 122
19.2.2 Cablaj de tensiune înaltă – unitatea exterioară 123
19.3 Verificarea rezistenței izolației compresorului 123

19.1 Despre conectarea cablajului electric

Flux de lucru normal

În general, conectarea cablajului electric constă în etapele următoare:

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

19.1.1 Măsuri de precauție la conectarea cablajului electric

PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

AVERTIZARE

Aparatul TREBUIE instalat în conformitate cu reglementările naționale privind cablarea.

AVERTIZARE

- Întreaga cablare TREBUIE executată de un electrician autorizat și TREBUIE să se conformeze reglementărilor naționale pentru cablări.
- 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 multifilar pentru cablurile de alimentare.

INFORMAȚIE

Citiți de asemenea măsurile de precauție și cerințele în "2 Măsuri generale de protecție" [8].

AVERTIZARE

- Dacă la rețeaua de alimentare lipsește o fază sau este greșit nulul, 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 tubulatura sau cu margini ascuțite, în special pe partea cu presiune înaltă.
- NU utilizați fire izolate cu bandă, 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 invertor. Un condensator compensator de fază va reduce randamentul și poate provoca accidente.

ATENȚIE

NU împingeți și nu așezați cablurile de lungime redundantă în unitate.

NOTIFICARE

Distanța între cablurile de înaltă și joasă tensiune trebuie să fie de cel puțin 50 mm.

NOTIFICARE

Nu exploatați unitatea până nu este finalizată tubulatura agentului frigorific. Exploatarea unității înainte ca tubulatura să fie pregătită va defecta compresorul.

NOTIFICARE

Dacă alimentarea de la rețea are o fază lipsă sau nulul legat eronat, echipamentul se defectează.

NOTIFICARE

NU instalați un condensator compensator de fază, deoarece această unitate este echipată cu un invertor. Un condensator compensator de fază va diminua performanța și poate cauza accidente.

NOTIFICARE

Nu demontaţi niciodată un termistor, un senzor, etc., când conectaţi cablajul de alimentare sau cablajul transmisiei. (Dacă este pus în funcţiune fără termistor, senzor, etc., compresorul se poate defecta.)

NOTIFICARE

- Detectorul protecţiei faţă de inversia de faze al acestui produs funcţionează numai la pornirea produsului. În consecinţă, detectarea inversiei de faze nu este efectuată în timpul funcţionării normale a produsului.
- Detectorul protecţiei faţă de inversia de faze este conceput să oprească produsul în cazul unei anomalii la pornirea produsului.
- Înlocuiţi 2 dintre cele 3 faze (L1, L2 și L3) în timpul anomaliei protecției faţă de inversia de faze.

AVERTIZARE

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

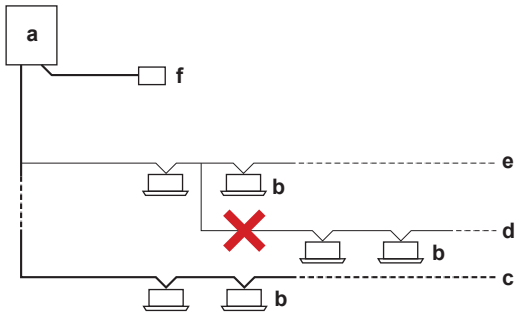
19.1.2 Despre cablajul electric

Este important să se mențină separate între ele cablajul alimentării de la rețea și cel de interconectare. Pentru a evita orice interferență electrică distanța între cele două cablaje trebuie să fie întotdeauna de cel puțin 25 mm.

NOTIFICARE

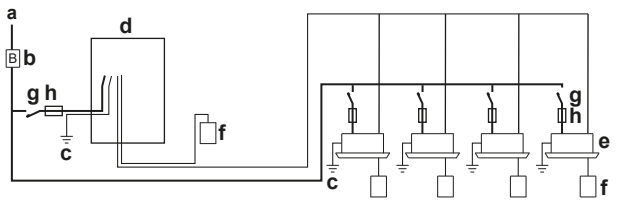
- Aveți grijă să mențineți linia de alimentare și linia de interconectare la distanță una de cealaltă. Cablajul transmisiei și cablajul alimentării de la rețea se pot intersecta, dar NU pot fi paralele.
- Cablajul de interconectare și cablajul alimentării de la rețea nu pot atinge tubulatura interioară (cu excepția conductei de răcire a PCI invertor) pentru a evita deteriorarea cablului datorită temperaturii ridicate a tubulaturii.
- Închideți ferm capacul și aranjați cablurile electrice astfel încât să preveniți slăbirea capacului sau a altor piese.

Cablajul de interconectare în afara unității trebuie înfășurat și poziționat împreună cu tubulatura de legătură.



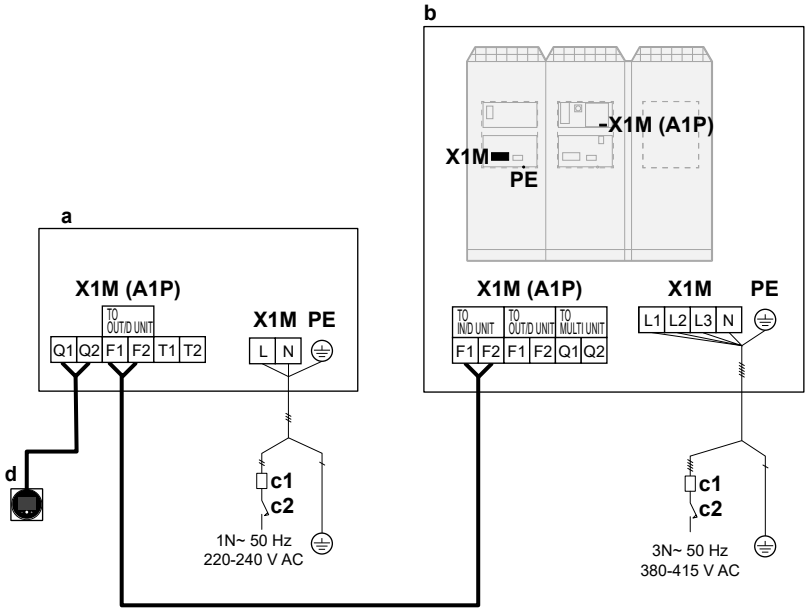
a Unitatea exterioară
b Unitate interioară (conectare directă)
c Linia principală
d Nu este admisă ramificarea după ramificare
e Linie de ramificare
f Interfața centrală de utilizator (etc...)

Exemplu:



a Alimentare de la rețea de teren (cu protector față de scurgerea la pământ)
b Întrerupător principal
c Legătura la pământ
d Unitatea exterioară
e Unitate interioară
f Interfața utilizatorului
g Întreruptor
h Siguranță

19.1.3 Cablaj de legătură: Prezentare

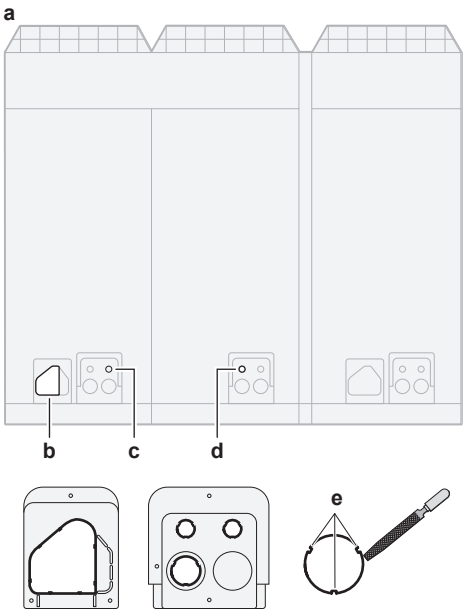


a Unitate interioară
b Unitatea exterioară (RXYN10*)
c1 Siguranță pentru supracurent (procurare la fața locului)
c2 Întreruptor pentru scurgeri la pământ (procurare la fața locului)
d Telecomandă
Cablaj:
Cablaj de interconectare (fără polaritate)

19.1.4 Instrucțiuni pentru deschiderea orificiilor prestabilite

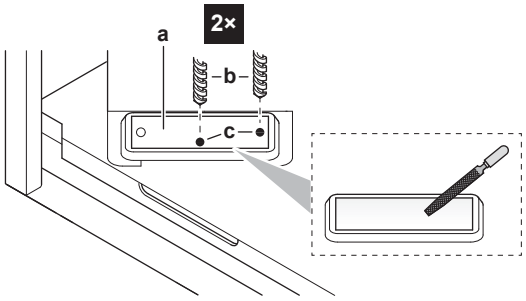
- Pentru a elibera un orificiu prestabilit în panoul frontal, loviți-l cu un ciocan.
- Pentru a elibera un orificiu prestabilit în panoul de fund, dați găuri în locurile indicate.
- După îndepărtarea capacelor, recomandăm îndepărtarea bavurilor și vopsirea muchiilor și zonelor din jurul orificiilor cu vopsea pentru reparații pentru a preîntâmpina ruginirea.
- La trecerea cablajului electric prin orificiile prestabilite, preveniți deteriorarea cablurilor, înfășurându-le cu bandă protectoare, trecând cablurile prin tuburi protectoare procurate la fața locului, sau instalați nipluri de cablu sau bucșe de cauciuc corespunzătoare procurate la fața locului în orificiile prestabilite.

Conexiune frontală



a Unitatea exterioară
Orificii prestabilite pentru:
b Tubulatura
c Cablaj de tensiune înaltă
d Cablaj de tensiune joasă
e Îndepărtați bavurile

Conexiunea laterală



a Placă orificiu prestabilit
b Burghiu (Ø6 mm)
c Găuriți aici

AVERTIZARE

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

19.1.5 Indicații la conectarea cablajului electric

NOTIFICARE

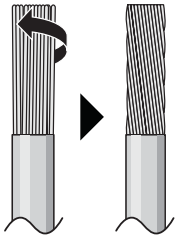
Vă recomandăm să utilizați fire solide (monofilare). Dacă sunt utilizate cabluri multifilare, răsuciți ușor firele pentru a consolida capătul conductorului pentru utilizare directă în borna pentru papucul de cablu, sau pentru introducerea într-un papuc rotund de tip sertizat.

Pentru a pregăti cablul cu conductor torsadat pentru instalare

Metoda 1: Răsucirea conductorului

1 Desfaceți izolația (20 mm) de pe fire.

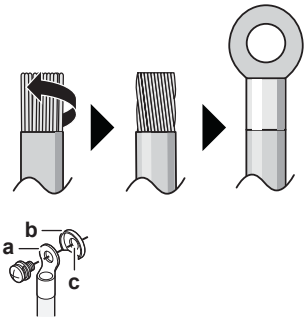
2 Răsuciți ușor capătul conductorului pentru a crea o conexiune similară uneia cu un singur fir.



Metoda 2: Folosirea unui papuc rotund (recomandat)

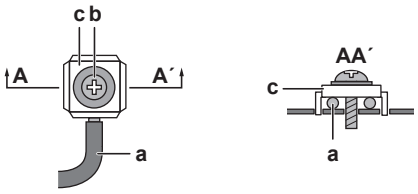
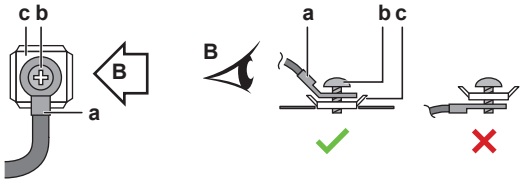
1 Desfaceți izolația de pe fire și răsuciți ușor capătul fiecărui fir.

2 Montați un papuc rotund la capătul firului. Montați papucul rotund pe cablu până la partea acoperită și strângeți papucul cu o sculă adecvată.

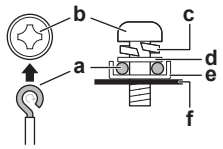


a Papuc rotund de tip sertizat
b Secțiune de decupat
c șaibă cupă

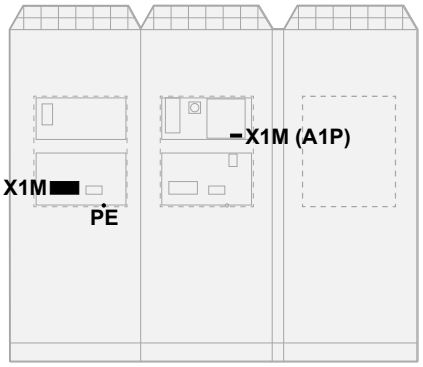
Utilizați următoarele metode pentru instalarea cablurilor:

Tip de cablu	Metodă de instalare
Cablu monofilar sau Cablu torsadat răsucit pentru o conexiune "compactă"	 **a** Cablu spiralat (cablu monofilar sau torsadat) **b** Șurub **c** Șaibă plată
Cablu cu conductor torsadat cu papuc rotund	 **a** Bornă **b** Șurub **c** Șaibă plată ✓ Admis ✗ NU este admis

Pentru conexiunile la pământ, utilizați următoarea metodă:

Tip de cablu	Metodă de instalare
Cablu monofilar sau Cablu torsadat răsucit pentru o conexiune "compactă"	 **a** Cablu buclat în sensul acelor de ceasornic (cablu monofilar sau torsadat) **b** Șurub **c** Șaibă de siguranță **d** Șaibă plată **e** Inel de etanșare **f** Plăcuță

Cupluri de strângere



Bornă	Dimensiune șurub	Cuplu de strângere (N•m)
X1M: Sursa de alimentare	M8	5,5~7,3
PE: Împământare de protecție (șurub)	M8	
X1M (A1P): Cablaj de interconectare	M3,5	0,80~0,96

19.1.6 Despre conformitatea electrică

Acest echipament (LREN* și LRNUN*) se conformează cu:

- **EN/IEC 61000-3-11** cu condiția ca impedanța Z_{sys} a sistemului să fie mai mică decât sau egală cu Z_{max} la punctul de interfață dintre sursa de alimentare a utilizatorului și sistemul public.
  - EN/IEC 61000-3-11 = standard tehnic european/internațional ce stabilește limitele pentru modificările de tensiune, fluctuațiile de tensiune și scintilația în sistemele publice de alimentare de tensiune joasă pentru echipamente cu curentul nominal ≤75 A.
  - Este responsabilitatea instalatorului sau utilizatorului echipamentului să asigure, prin consultarea operatorului rețelei de distribuție dacă este necesar ca echipamentul să fie conectat NUMAI la o sursă de alimentare cu o impedanță Z_{sys} a sistemului mai mică decât sau egală cu Z_{max}.

- **EN/IEC 61000-3-12** cu condiția ca puterea de scurtcircuit S_{sc} să fie mai mare decât sau egală cu valoarea minimă S_{sc} la punctul de interfață dintre sursa de alimentare a utilizatorului și sistemul public.
  - EN/IEC 61000-3-12 = standard tehnic european/internațional ce stabilește limitele pentru curenții armonici produși de echipamentele conectate la sistemele publice de tensiune joasă cu curent de intrare >16 A și ≤75 A pe fază.
  - Este responsabilitatea instalatorului sau utilizatorului echipamentului să asigure, prin consultarea operatorului rețelei de distribuție dacă este necesar ca echipamentul să fie conectat NUMAI la o sursă cu o putere de scurtcircuit S_{sc} mai mare decât sau egală cu valoarea minimă S_{sc}.

Model	Z_{max}	Valoare S_{sc} minimă
RXYN10*	–	5819

19.1.7 Specificațiile componentelor standard de cablaj

Component		Unitatea exterioară RXYN10*
Cablu de alimentare de la rețea	MCA[(a)]	34 A
	Tensiune	380-415 V
	Fază	3N~
	Frecvență	50 Hz
	Dimensiune cablu	Trebuie să se conformeze reglementărilor naționale pentru cablări. Cablu cu 5 fire Dimensiunea cablului în funcție de curent, dar nu mai puțin de 6 mm²
Cablu de interconectare	Tensiune	220-240 V
	Dimensiune cablu	Utilizați numai cablu armonizat care asigură izolație dublă și este adecvată pentru tensiunea aplicabilă. Cablu cu 2 fire 0,75–1,5 mm²
Siguranța locală recomandată		40 A
Întreruptor pentru scurgeri la pământ / întreruptor pentru curenți reziduali		Trebuie să se conformeze reglementărilor naționale pentru cablări.

[(a)] MCA=Capacitatea minimă de încărcare cu curent a circuitului. Valorile declarate sunt valori maxime.

Utilizați tabelul de mai sus pentru a specifica cerințele pentru cablajul alimentării de la rețea.

NOTIFICARE

Când utilizați disjunctoare acționate de curent rezidual, aveți grijă să utilizați un curent de acționare rezidual de tip viteză înaltă de 300 mA.

19.2 Conexiuni la unitatea exterioară

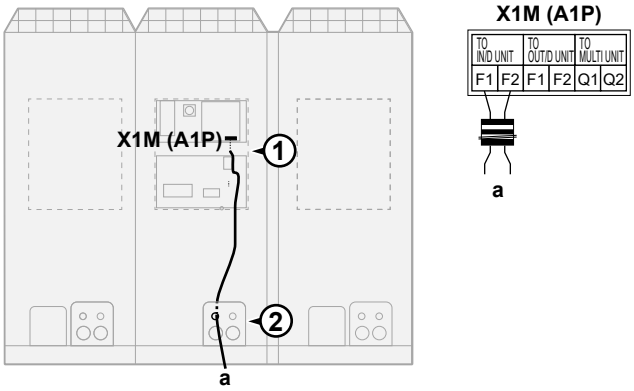
NOTIFICARE

- Aveți grijă să mențineți linia de alimentare de la rețea și linia de transmisie distanțate una de cealaltă (≥50 mm). Cablajul transmisiei și cablajul alimentării de la rețea se pot intersecta, dar nu pot merge paralele între ele.
- Cablajul transmisiei și cablajul alimentării de la rețea nu pot atinge tubulatura interioară pentru a evita deteriorarea cablului datorită temperaturii ridicate a tubulaturii.
- Închideți ferm capacul și aranjați cablurile electrice astfel încât să preveniți slăbirea capacului sau a altor piese.

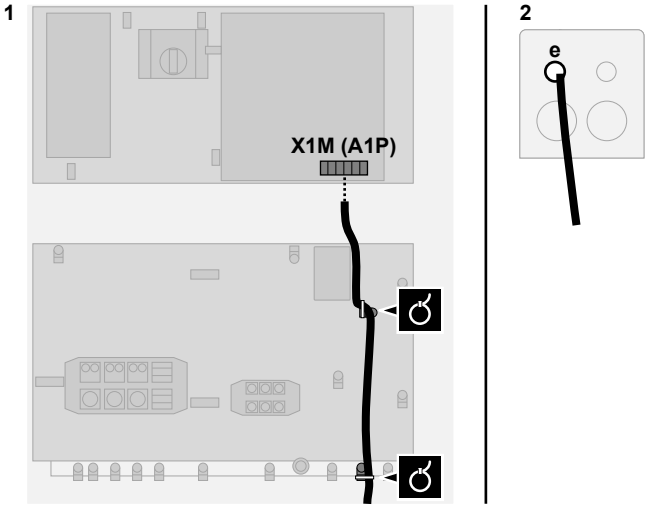
Cablaj de tensiune joasă	▪ Cablaj de interconectare
Cablaj de tensiune înaltă	▪ Alimentarea de la rețea (inclusiv împământarea)

19.2.1 Cablaj de tensiune joasă – unitatea exterioară

Conexiuni/poziționare/fixare



X1M (A1P) Cablaj de interconectare:
a: Spre unitatea interioară



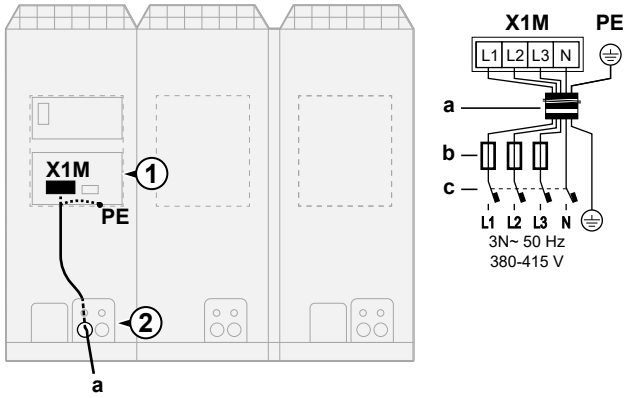
e Intrarea cablajului (orificiu prestabilit) pentru tensiune joasă. Vezi "19.1.4 Instrucțiuni pentru deschiderea orificiilor prestabilite" [▸ 117].

Detalii – cablaj de interconectare

Vezi "19.1.7 Specificațiile componentelor standard de cablaj" [▸ 121].

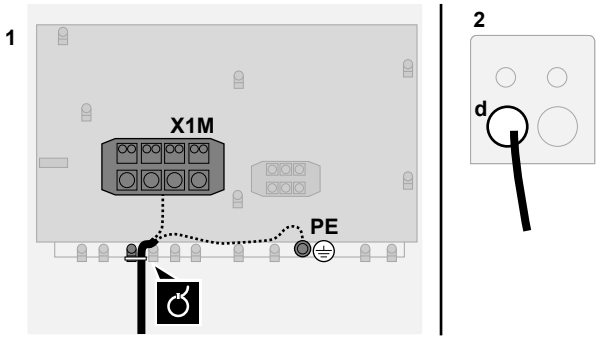
19.2.2 Cablaj de tensiune înaltă – unitatea exterioară

Conexiuni/poziționare/fixare



X1M Alimentare de la rețea:
a: Cablu de alimentare de la rețea
b: Siguranță pentru supracurent
c: Întreruptor pentru scurgeri la pământ

PE Împământare de protecție (șurub)



d Intrarea cablajului (orificiu prestabilit) pentru tensiune înaltă. Vezi "19.1.4 Instrucțiuni pentru deschiderea orificiilor prestabilite" [▸ 117].

Detalii – alimentare de la rețea

Vezi "19.1.7 Specificațiile componentelor standard de cablaj" [▸ 121].

19.3 Verificarea rezistenței izolației compresorului

NOTIFICARE

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

- Utilizați un megatester de 500 V când măsurați izolația.
- Nu folosiți un megatester pentru circuitele de tensiune joasă.

1 Măsurați rezistența izolației pe poli.

Dacă	Atunci
≥1 MΩ	Rezistența izolației este OK. Acest procedeu este terminat.
<1 MΩ	Rezistența izolației nu este OK. Treceți la pasul următor.

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

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

3 Măsurați din nou rezistența izolației.

20 Configurare



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE



INFORMAȚIE

Este important ca toate informațiile din acest capitol să fie citite secvențial de instalator și ca sistemul să fie configurat conform aplicației.

În acest capitol

20.1 Efectuarea setărilor locale 126
20.1.1 Despre efectuarea reglajelor locale 126
20.1.2 Accesarea componentelor reglajului local 126
20.1.3 Componentele setării locale 127
20.1.4 Accesarea modului 1 sau 2 128
20.1.5 Utilizarea modului 1 129
20.1.6 Utilizarea modului 2 130
20.1.7 Modul 1: setări de monitorizare 131
20.1.8 Modul 2: setări locale 131

20.1 Efectuarea setărilor locale

20.1.1 Despre efectuarea reglajelor locale

Pentru continuarea configurării unității exterioare se cer anumite intrări la PCI a unității exterioare. Acest capitol va descrie modul de introducere manuală prin acționarea butoanelor de pe PCI și citirea feedback-ului de pe afișajul cu 7 segmente.

Pe lângă efectuarea reglajelor locale este de asemenea posibilă confirmarea parametrilor de funcționare curenți ai unității.

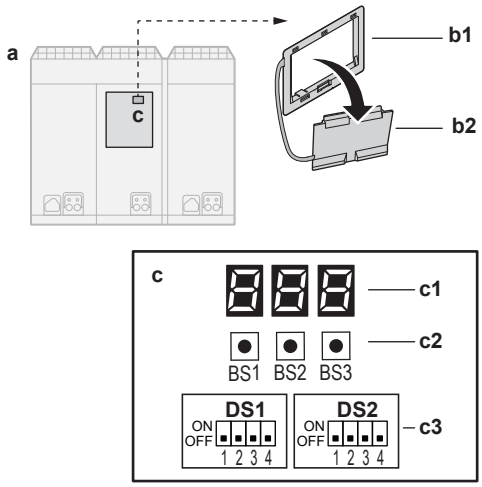
Vezi de asemenea:

- "20.1.2 Accesarea componentelor reglajului local" [▸ 126]
- "20.1.3 Componentele setării locale" [▸ 127]

20.1.2 Accesarea componentelor reglajului local

Nu trebuie să deschideți complet cutia de distribuție pentru a accesa componentele reglajului local.

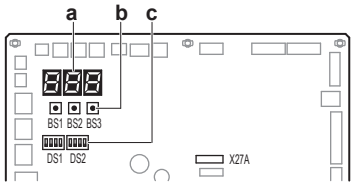
1. Deschideți panoul frontal (panoul frontal din mijloc al unității exterioare). Vezi "16.2.2 Deschiderea unității exterioare" [▸ 73].
2. Deschideți capacul orificiului pentru inspecție, și efectuați reglajele locale.



a Unitatea exterioară
b1 Orificiu pentru inspecție
b2 Capacul orificiului pentru inspecție
c Componentele reglajului local
c1 Afișaje cu 7 segmente: aprins ( ) stins ( ) intermitent ( )
c2 Butoane:
BS1: MODE : Pentru schimbarea modului de reglaj
BS2: SET : Pentru reglajul local
BS3: REVENIRE: Pentru reglajul local
c3 Comutatoare DIP: DS1, DS2

3. După efectuarea reglajelor locale, fixați la loc capacul orificiului pentru inspecție și panoul frontal.

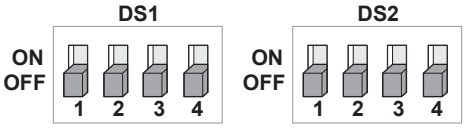
20.1.3 Componentele setării locale



a Afișaj cu 7 segmente
b Butoane: BS1, BS2, BS3
c Comutatoare DIP: DS1, DS2

Comutatoare DIP

Utilizați DS1 pentru a seta temperaturile de evaporare și condensare țintă. NU schimbați DS2.



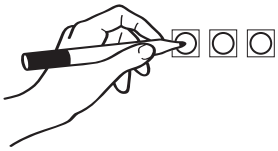
DS1 (1~2)	Temperatura de evaporare țintă
ON OFF 1 2	Auto (prestabilit)
ON OFF 1 2	6°C
ON OFF 1 2	9°C
ON OFF 1 2	11°C

DS1 (3~4)	Temperatura de condensare țintă
ON OFF 3 4	Auto (prestabilit)
ON OFF 3 4	42°C
ON OFF 3 4	44°C
ON OFF 3 4	46°C

- DS2 (1~4): NU ESTE FOLOSIT. NU SCHIMBAȚI REGLAJUL DIN FABRICĂ.

Butoane

Utilizați butoanele pentru a efectua setările locale. Acționați butoanele cu o tijă izolată (precum un pix cu pastă închis) pentru a evita atingerea pieselor sub tensiune.



- BS1: MODE : Pentru schimbarea modului de reglaj.
- BS2: SET : Pentru reglajul local.
- BS3: REVENIRE: Pentru reglajul local.

Afișaj cu 7 segmente

Afișajul oferă feedback despre reglajele locale, care sunt definite ca [Mod-Reglaj] = Valoare. Valoarea este valoarea pe care dorim să o cunoaștem/schimbăm.

Mod	Descriere
Modul 1 (reglaje de monitorizare)	Modul 1 poate fi utilizat pentru a monitoriza situația curentă a unității exterioare. Pot fi de asemenea monitorizate unele conținuturi de reglaje locale.
Modul 2 (reglaje locale)	Modul 2 este utilizat pentru a modifica reglajele locale ale sistemului. Este posibilă consultarea valorii curente a reglajului local și schimbarea valorii curente a reglajului local. În general, funcționarea normală poate fi reluată fără intervenții speciale după schimbarea reglajelor locale. Unele reglaje locale sunt utilizate pentru operațiuni speciale (de ex., reglajul descărcării/vidării). Într-un astfel de caz, este necesară anularea operațiunii speciale înainte de a putea reporni funcționarea normală. Va fi indicat în explicațiile de mai jos.

Vezi de asemenea:

- "20.1.4 Accesarea modului 1 sau 2" [▸ 128]
- "20.1.5 Utilizarea modului 1" [▸ 129]
- "20.1.6 Utilizarea modului 2" [▸ 130]
- "20.1.7 Modul 1: setări de monitorizare" [▸ 131]
- "20.1.8 Modul 2: setări locale" [▸ 131]

20.1.4 Accesarea modului 1 sau 2

Inițializarea: situația implicită

NOTIFICARE

Cuplați alimentarea de la rețea cu 6 ore înainte de punerea în funcțiune pentru a avea curent la încălzitorul carterului și pentru a proteja compresorul.

Cuplați alimentarea de la rețea a unității exterioare și a tuturor unităților interioare. Când comunicarea între unitățile interioare și unitatea(ățile) exterioară(e) este stabilită și normală, starea indicației afișajului cu 7 segmente va fi ca cea de mai jos (situația implicită la livrarea din fabrică).

Stadiu	Afișaj
La cuplarea alimentării de la rețea: clipit după cum este indicat. Se execută primele verificări ale alimentării de la rețea (8~10 min.).	
Când nu apar probleme: luminat așa cum este indicat (1~2 min).	
Gata de exploatare: indicație de afișaj gol așa cum este indicat.	

Oprit
Clipit
Pornit

În caz de defecțiune, codul de defecțiune este afișat interfața de utilizator a unității interioare și pe afișajul cu 7 segmente al unității exterioare. Rezolvați codul de defecțiune în consecință. Prima dată trebuie verificat cablajul de comunicare.

Acces

BS1 se utilizează pentru a comuta între situația implicită, modul 1 și modul 2.

Acces	Acțiune
Situație implicită	
Modul 1	▪ Apăsați BS1 o dată. Indicația afișajului cu 7 segmente se schimbări la:  ▪ Apăsați BS1 încă o dată pentru a reveni la situația implicită.
Modul 2	▪ Țineți apăsat BS1 cel puțin cinci secunde. Indicația afișajului cu 7 segmente se schimbări la:  ▪ Apăsați BS1 încă o dată (scurt) pentru a reveni la situația implicită.

INFORMAȚIE

Dacă vă încurcați în timpul procesului, apăsați BS1 pentru a reveni la situația implicită (nicio indicație pe afișajele cu 7 segmente: gol, vezi "20.1.4 Accesarea modului 1 sau 2" [▸ 128].

20.1.5 Utilizarea modului 1

Modul 1 este utilizat pentru a efectua reglajele de bază și pentru a monitoriza starea unității.

Ce	Cum
Schimbarea și accesarea setării în modul 1	1 Apăsați BS1 o dată pentru a selecta modul 1. 2 Apăsați BS2 pentru a selecta setarea cerută. 3 Apăsați BS3 o dată pentru a accesa valoarea setării selectate.
Pentru a ieși și a reveni la starea inițială	Apăsați BS1.

Exemplu:

Verificarea conținutului parametrului [1-32].

[Mode-Setting]=Valoarea în acest caz este definită ca: Modul=1; Reglajul=32; Valoare=valoarea pe care vrem să o cunoaștem/monitorizăm.

1. Asigurați-vă că indicația afișajului cu 7 segmente este în situația implicită (funcționare normală).
2. Apăsați BS1 o dată.

   Rezultat: Este accesat modul 1: 
3. Apăsați BS2 de 32 ori (sau țineți apăsat BS2 până când afișajul ajunge la 32, apoi eliberați).

   Rezultat: Este adresat modul 1 reglajul 32: 
4. Apăsați BS3 o dată: valoarea primită (în funcție de situația reală locală) este numărul de unități interioare care sunt racordate la sistem.

   Rezultat: Este adresat și selectat modul 1 reglajul 32, valoarea primită este informația monitorizată.
5. Apăsați BS1 o dată pentru a părăsi modul 1.

20.1.6 Utilizarea modului 2

Modul 2 este utilizat pentru a efectua reglajele locale ale unității exterioare și ale sistemului.

Ce	Cum
Schimbarea și accesarea setării în modul 2	▪ Țineți apăsat BS1 mai mult de cinci secunde pentru a selecta modul 2. ▪ Apăsați BS2 pentru a selecta setarea cerută. ▪ Apăsați BS3 o dată pentru a accesa valoarea setării selectate.
Pentru a ieși și a reveni la starea inițială	Apăsați BS1.
Schimbarea valorii setării selectată în modul 2	▪ Țineți apăsat BS1 mai mult de cinci secunde pentru a selecta modul 2. ▪ Apăsați BS2 pentru a selecta setarea cerută. ▪ Apăsați BS3 o dată pentru a accesa valoarea setării selectate. ▪ Apăsați BS2 pentru a selecta valoarea cerută a setării selectate. ▪ Apăsați BS3 o dată pentru a valida schimbarea. ▪ Apăsați BS3 din nou pentru a începe funcționarea cu valoarea aleasă.

Exemplu:

Verificarea conținutului parametrului [2-21].

[Mode-Setting]=Valoarea în acest caz este definită ca: Modul=2; Reglajul =21; Valoare=valoarea pe care vrem să o cunoaștem/modificam.

1. Asigurați-vă că indicația afișajului cu 7 segmente este în situația implicită (funcționare normală).

2 Țineți apăsat BS1 mai mult de cinci secunde.

Rezultat: Este accesat modul 2: 

3 Apăsați BS2 de 21 ori (sau țineți apăsat BS2 până când afișajul ajunge la 21, apoi eliberați).

Rezultat: Este adresat modul 2 reglajul 21: 

4 Apăsați BS3 o dată. Afișajul arată starea setării (în funcție de situația reală de pe teren).

Rezultat: Este adresat și selectat modul 2 reglajul 21, valoarea primită este situația reglajului curent.

5 Pentru a schimba valoarea setării, apăsați BS2 până când pe afișajul cu 7 segmente apare valoarea cerută.

6 Apăsați BS3 o dată pentru a valida schimbarea.

7 Apăsați BS3 pentru a începe funcționarea conform setării alese.

8 Apăsați BS1 o dată pentru a părăsi modul 2.

20.1.7 Modul 1: setări de monitorizare

[1-32] [1-33] [1-34]

Cod	Prezintă ...
[1-32]	Cel mai recent cod de defecțiune
[1-33]	Penultimul cod de defecțiune
[1-34]	Antepenultimul cod de defecțiune

Când cele mai recente coduri de defecțiune au fost resetate din greșeală pe interfața utilizatorului a unei unități interioare, acestea poate fi verificate din nou prin aceste reglaje de monitorizare.

Pentru conținutul sau motivul din spatele codului de defecțiune vezi "24.3 Rezolvarea problemelor pe baza codurile de eroare" [▸ 144], unde sunt explicate codurile de defecțiune cele mai relevante. Informațiile detaliate despre codurile de defecțiune pot fi consultate în manualul de service al acestei unități.

20.1.8 Modul 2: setări locale

[2-1]

Reglajul nivelului de zgomot redus de exploatare cu adaptorul de control extern.

Dacă sistemul trebuie să funcționeze în condiții de funcționare cu zgomot redus când la unitate este trimis un semnal extern, acest reglaj definește nivelul de zgomot redus care va fi aplicat.

Acest reglaj va fi eficient numai când este instalat adaptorul de control extern opțional (DTA104A61/62) și a fost activat reglajul [2-24].

[2-1]	Descriere	
0 (implicit)	Dezactivat	
1	Nivelul 1	Nivel 2<Nivel 1<OPRIT
2	Nivelul 2	

[2-4]

Nivelul de limitare a consumului de putere (pasul 1) prin adaptorul de control extern (DTA104A61/62).

Dacă sistemul trebuie să funcționeze în condiții de limitare a consumului de energie când la unitate este trimis un semnal extern, acest reglaj definește limitarea nivelului de consum de energie care va fi aplicat pentru pasul 1. Nivelul este în conformitate cu tabelul de mai jos.

Notă: Dacă reglajul [2-24] este activat, dar adaptorul opțional de control extern (DTA104A61/62) nu este instalat, limitarea consumului de energie va fi considerată oprită.

[2-4]	Limitarea consumului de putere (aproximativ)
1	OPRIT
2	85%
3 (implicit)	70%
4	55%
5	40%

[2-21]

Modul de descărcare/vidare a agentului frigorific.

Pentru a realiza o cale liberă pentru eliberarea agentului frigorific din sistem sau pentru îndepărtarea substanțelor reziduale sau pentru a vida sistemul este necesară aplicarea unui reglaj care va deschide ventilele necesare în circuitul de agent frigorific astfel încât descărcarea agentului frigorific sau vidarea să poată fi efectuată corespunzător.

[2-21]	Descriere
0 (implicit)	Dezactivat.
1	Activat. Pentru a opri modul de descărcare/vidare a agentului frigorific, apăsați BS3. Dacă BS3 nu este apăsat, sistemul va rămâne în modul de descărcare/vidare a agentului frigorific.

[2-24]

Activarea funcției de zgomot redus și/sau limitarea consumului de putere prin adaptorul de control extern (DTA104A61/62).

Dacă sistemul trebuie să funcționeze cu zgomot redus sau în condiții de limitare a consumului de putere când la unitate este trimis un semnal extern, acest reglaj trebuie schimbat. Acest reglaj va fi eficient numai când este instalat adaptorul de control extern opțional (DTA104A61/62).

[2-24]	Descriere
0 (implicit)	Dezactivat.
1	Activat.

21 Dare în exploatare

ATENȚIE

Consultați "3 Instrucțiuni specifice de tehnica securității pentru instalator" [▶ 14] pentru a vă asigura că darea în exploatare respectă toate reglementările de siguranță.

NOTIFICARE

Lista de generală de control pentru darea în exploatare. Lângă instrucțiunile de dare în exploatare din acest capitol, mai este disponibilă o lista generală de control pentru darea în exploatare pe Daikin Business Portal (se cere autentificare).

Lista generală de control pentru darea în exploatare este complementară instrucțiunilor din acest capitol și poate fi utilizată ca ghid și șablon de raportare în timpul dării în exploatare și predării către utilizator.

În acest capitol

21.1 Prezentare: Darea în exploatare 133
21.2 Măsuri de precauție la darea în exploatare 133
21.3 Lista de verificare înainte de darea în exploatare 134
21.4 Despre proba de funcționare a sistemului 136
21.5 Efectuarea probei de funcționare (afișaj cu 7 segmente) 136
21.5.1 Verificări la proba de funcționare 136
21.5.2 Remedierea după finalizarea anormală a probei de funcționare 137
21.6 Exploatarea unității 137
21.7 Registrul jurnal 137

21.1 Prezentare: Darea în exploatare

După instalare și definirea reglajelor locale, instalatorul este obligat să verifice funcționarea corectă. Prin urmare TREBUIE efectuată o probă de funcționare în conformitate cu procedurile descrise mai jos.

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

În general, darea în exploatare constă în următoarele etape:

1 Parcurgerea "Listei de verificare înaintea probei de funcţionare".
2 Efectuarea probei de funcţionare.
3 Dacă este necesar, corectarea erorilor după terminarea anormală a probei de funcţionare.
4 Exploatarea sistemului.

21.2 Măsuri de precauție la darea în exploatare

PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

PERICOL: RISC DE ARSURI/OPĂRIRE

ATENȚIE

NU efectuați proba de funcționare în timp ce lucrați la unitatea(ățile) interioară(e).

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.

ATENȚIE

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 turații mari, poate cauza accidentări.

ATENȚIE

După ce agentul frigorific este complet încărcat, NU opriți alimentarea de la rețea a unității exterioare. Acest lucru previne activarea supapei de siguranță datorită creșterii presiunii interne în condiții de temperatură ambientală ridicată.

INFORMAȚIE

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

NOTIFICARE

Cuplați alimentarea de la rețea cu 6 ore înainte de punerea în funcțiune pentru a avea curent la încălzitorul carterului și pentru a proteja compresorul.

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, ...). Vezi manualul de instalare al unității interioare pentru detalii.

21.3 Lista de verificare înainte de darea în exploatare

1. După instalarea unității, verificați articolele prezentate mai jos.
2. Închideți unitatea.
3. Porniți unitatea.

☐	Ați citit instrucțiunile complete de instalare și exploatare, așa cum este descrise în **ghidul de referință pentru instalator și utilizator**.
☐	**Instalație** Controlați ca unitatea să fie instalată corespunzător, pentru a evita zgomotele anormale și vibrațiile la punerea în funcțiune a unității.
☐	**Agrafă pentru transport** Controlați ca agrafa pentru transport a unității exterioare să fie îndepărtată.
☐	**Cablaj de legătură** Asigurați-vă de executarea corespunzătoare a cablajului de legătură conform instrucțiunilor descrise la capitolul "19 Instalația electrică" [▸ 114], conform schemelor de conexiuni și conform reglementărilor naționale în vigoare.
☐	**Tensiunea rețelei electrice** Verificați tensiunea rețelei electrice pe panoul local de alimentare. Tensiunea TREBUIE să corespundă tensiunii de pe eticheta de identificare a unității.

☐	**Cablaj de împământare** Asigurați-vă ca legăturile de împământare să fie conectate corespunzător și bornele de împământare să fie strânse.
☐	**Testarea izolației circuitului principal de alimentare** Utilizând un megatester pentru 500 V, controlați dacă se atinge o rezistență de 2 MΩ sau mai mare a izolației prin aplicarea unei tensiuni de 500 V c.c. între bornele alimentării și pământ. Nu folosiți NICIODATĂ megatesterul pentru cablajul de transmisie.
☐	**Siguranțe, disjunctoare, sau dispozitive de protecție** Controlați ca siguranțele, disjunctoarele sau dispozitivele de protecție instalate local să aibă dimensiunile și tipurile specificate în capitolul "19 Instalația electrică" [▶ 114]. Asigurați-vă că nu este baipasată nicio siguranță sau dispozitiv de protecție.
☐	**Cablajul intern** Controlați vizual cutia de distribuție și interiorul unității pentru a vedea dacă există conexiuni slăbite sau componente electrice deteriorate.
☐	**Supapă de siguranță (accesoriu)** Controlați dacă supapa de siguranță (accesoriu) a fost instalată corect conform standardelor EN378-2 și EN13136.
☐	**Dimensiunea conductelor și izolarea conductelor** Aveți grijă să fie instalate conducte de dimensiuni corecte iar izolația să fie executată corespunzător.
☐	**Ventile de închidere** Asigurați-vă că ventilele de închidere (2 în total) sunt deschise pe partea de lichid și gaz între unitatea exterioară și unitatea interioară.
☐	**Echipament deteriorat** Verificați interiorul unității pentru a depista componentele deteriorate sau conductele deformate.
☐	**Scurgere de agent frigorific** Verificați interiorul unității pentru a depista scurgerea de agent frigorific. Dacă există o scurgere de agent frigorific, încercați să reparați scurgerea. Dacă reparația nu reușește, luați legătura cu distribuitorul local. Nu atingeți agentul frigorific scurs din conexiunile tubulaturii de agent frigorific. Aceasta poate cauza degerături. **Observație:** Tot agentul frigorific TREBUIE evacuat înainte de a efectua lucrările de reparații.
☐	**Scurgere de ulei** Controlați compresorul pentru a depista scurgerea de ulei. Dacă există o scurgere de ulei, încercați să reparați scurgerea. Dacă reparația nu reușește, luați legătura cu distribuitorul local. **Observație:** Tot agentul frigorific TREBUIE evacuat înainte de a efectua lucrările de reparații.
☐	**Admisia/evacuarea aerului** Verificați ca admisia și evacuarea aerului din unitate să NU fie obturate de bucăți de hârtie, carton, sau alte materiale.
☐	**Încărcătura de agent frigorific** Cantitatea de agent frigorific de adăugat la unitate trebuie înscrisă în registrul jurnal. Adăugare cantitatea totală de agent frigorific conform etichetei încărcăturii de agent frigorific.
☐	**Instalarea unităților interioare** Verificați dacă unitățile sunt instalate corect.
☐	**Setări locale** Asigurați-vă că sunt efectuate toate setările locale dorite. Vezi "20.1 Efectuarea setărilor locale" [▶ 126].
☐	**Data instalării și setarea locală** Aveți grijă să țineți evidența datei de instalare în registrul jurnal.

21.4 Despre proba de funcționare a sistemului

Aveți grijă să efectuați proba de funcționare a sistemului după prima instalare.

Procedura de mai jos descrie proba de funcționare a sistemului complet.

21.5 Efectuarea probei de funcționare (afișaj cu 7 segmente)

Pentru efectuarea probei de funcționare a unității exterioare

1. Controlați dacă toate ventilele de închidere dintre unitatea exterioară și unitatea interioară sunt complet deschise: ventile de închidere pentru gaz și lichid.
2. Verificați dacă toate componentele electrice și tubulatura de agent frigorific sunt instalate corect, pentru unitățile interioare, și unitatea exterioară.
3. Porniți alimentarea de la rețea a tuturor unităților: unitățile interioare și unitatea exterioară.
4. Așteptați circa 10 minute până când se confirmă comunicarea între unitatea exterioară și unitățile interioare. Afișajul cu 7 segmente clipește în timpul testului de comunicare:
   - Dacă comunicarea este confirmată, afișajul se va stinge.
   - Dacă comunicarea nu este confirmată, pe telecomanda unităților interioare va fi afișat un cod de eroare. Vezi "24.3.1 Codurile de eroare: Prezentare" [▸ 145].
5. Porniți telecomanda climatizatorului. Consultați manualul de exploatare a unității interioare pentru mai multe informații despre reglajele de temperatură.
6. Verificați dacă unitatea funcționează fără coduri de eroare. Vezi "21.5.1 Verificări la proba de funcționare" [▸ 136].

21.5.1 Verificări la proba de funcționare

Controlați vizual

Controlați următoarele:

- Instalațiile de climatizare suflă aer cald sau rece.
- Compresorul nu este pornit și oprit în mai puțin de 10 minute.

Verificați codul de eroare

Verificați telecomanda unităților interioare.

Telecomanda afișează ...	Descriere
Temperatura încăperii	Telecomanda funcționează corect.
Cod de eroare	Vezi "24.3.1 Codurile de eroare: Prezentare" [▸ 145].

Telecomanda afișează ...	Descriere
Nimic	Controlați ca: ▪ Alimentarea de la rețea a unității interioare să fie pornită. ▪ Cablul de alimentare de la rețea să nu fie întrerupt și să fie conectat corect. ▪ Cablul telecomenzii (unitatea interioară) să nu fie întrerupt și să fie conectat corect. ▪ Siguranțele și întreruptoarele de pe PCI a unității interioare nu s-au declanșat.

21.5.2 Remedierea după finalizarea anormală a probei de funcționare

Proba de funcționare este finalizată numai dacă nu se afișează nici un cod de defecțiune pe interfața utilizatorului sau pe afișajul cu 7 segmente al unității exterioare. În cazul afișării unui cod de defecțiune, efectuați acțiunile de remediere conform explicațiilor din tabelul codurilor de defecțiune. Efectuați din nou proba de funcționare și confirmați că anomalia a fost remediată corespunzător.

INFORMAȚIE

Consultați manualul de instalare al unității interioare pentru codurile de defecțiune detaliate legate de unitățile interioare.

21.6 Exploatarea unităţii

După ce unitatea este instalată și proba de funcționare a unității exterioare și a unităților interioare este finalizată, poate începe exploatarea sistemului.

Pentru exploatarea unității interioare, interfața de utilizator a unității interioare trebuie să fie cuplată. Consultaţi manualul de exploatarea a unităţii interioare pentru detalii suplimentare.

21.7 Registrul jurnal

În conformitate cu legislația aplicabilă, la instalarea sistemului instalatorul trebuie să furnizeze un registru jurnal al sistemului. Registrul jurnal este actualizat după fiecare întreținere sau reparație a sistemului. În Europa, EN378 furnizează îndrumările necesare pentru acest registru jurnal.

Conținutul registrului jurnal

Trebuie furnizate următoarele informații:

- Detalii despre lucrările de întreținere și reparații
- Cantități și feluri de agent frigorific (nou, reutilizat, reciclat, recuperat) care au fost încărcate cu fiecare ocazie
- Cantitățile de agent frigorific care au fost transferate din sistem de fiecare dată
- Rezultatele oricăror analize ale unui agent frigorific reutilizat
- Sursa de agent frigorific reutilizat
- Modificări și înlocuiri ale componentelor sistemului
- Rezultatele tuturor probelor de funcționare de rutină

- Perioadele semnificative de neutilizare

În plus, puteți adăuga:

- 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

Locul registrului jurnal

Registrul jurnal trebuie să fie păstrat în încăperea utilajului, sau datele vor fi stocate digital de către operator cu un exemplar tipărit în încăperea utilajului, caz în care informațiile trebuie să fie accesibile persoanei competente când efectuează service-ul sau proba de funcționare.

22 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 are documentația tipărită și cereți-i să o păstreze pentru consultare ulterioară. Informați utilizatorul că poate găsi documentația completă la URL-ul descris anterior în acest manual.
- Explicați utilizatorului cum să exploateze corespunzător sistemul și ce trebuie să facă dacă apar probleme.
- Arătați utilizatorului ce are de făcut pentru întreținerea unității.

23 Întreținere și deservire

În acest capitol

23.1 Precauții pentru întreținere și service 140
23.2 Pentru prevenirea pericolelor electrice 140
23.3 Pentru a elibera agentul frigorific 141
23.3.1 Eliberarea agentului frigorific utilizând ștuțurile de service 142
23.4 Lista de verificare pentru întreținerea anuală a unității exterioare 142
23.5 Despre funcţionarea în modul de service 142
23.5.1 Utilizarea modului de vidare 143

23.1 Precauții pentru întreținere și service

PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

PERICOL: RISC DE ARSURI/OPĂRIRE

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.

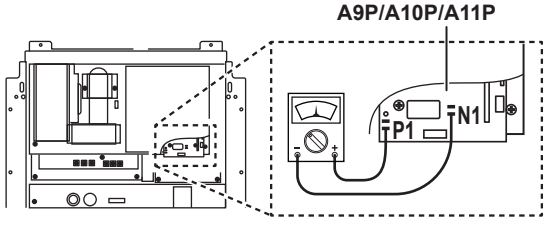
NOTIFICARE: Risc de descărcare electrostatică

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.

23.2 Pentru prevenirea pericolelor electrice

Când efectuați întreținerea echipamentului invertor:

1. NU efectuați lucrări electrice timp de 10 minute după oprirea alimentării de la rețea.
2. Măsurați tensiunea între bornele de pe regleta de conexiuni pentru alimentarea de la rețea cu un tester și confirmați decuplarea de la rețea. În plus, măsurați cu un tester punctele prezentate în figură și confirmați că tensiunea condensatorului din circuitul principal este mai mică de 50 V c.c. Dacă tensiunea măsurată este încă mai mare de 50 V c.c., descărcați condensatoarele în siguranță utilizând o baghetă dedicată de descărcare pentru condensatoare pentru a evita posibilitatea generării de scântei.



A9P Unitatea exterioară, cutie de distribuție stânga
A10P Unitatea exterioară, cutie de distribuție mijloc

A11P Unitatea exterioară, cutie de comenzi dreapta

3 Pentru a preveni deteriorarea PCI, atingeţi o piesă metalică neacoperită pentru a elimina electricitatea statică înainte de a branșa şi debranșa conectoarele.

4 Înainte de începerea operațiunii de service la echipamentul invertor debranșați conectoarele de joncțiune pentru motoarele ventilatoarelor din unitatea exterioară. Aveți grijă să NU atingeți piesele sub tensiune. (Dacă un ventilator se rotește datorită vântului puternic, el poate acumula electricitate în condensator sau în circuitul principal și poate cauza electrocutare.)

Model	Conectoare de joncțiune pentru motoarele ventilatoarelor
Unitatea exterioară	X1A, X2A, X3A, X4A, X5A, X6A

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

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

Fiţi atent la ventilator. Este periculos să inspectaţi unitatea în timp ce ventilatorul funcţionează. Aveţi grijă să decuplaţi comutatorul principal şi să scoateţi siguranţele din circuitul de comandă situat în unitatea exterioară.

23.3 Pentru a elibera agentul frigorific

Agentul frigorific R744 poate fi eliberat în atmosferă. Nu este nevoie să-l recuperați.

PERICOL: RISC DE EXPLOZIE

Evacuare – scurgere de agent frigorific

NU evacuați NICIODATĂ sistemul. **Consecință posibilă:** Dacă în unitate sunt prinse mai mult de 5,2 kg, acest lucru poate cauza eliberarea agentului frigorific prin supapa de siguranță. De asemenea, în timpul evacuării în timpul unei scurgeri, poate surveni autoaprinderea și explozia compresorului din cauza pătrunderii aerului în compresorul în funcțiune.

ATENȚIE

Supapa de siguranță de pe receptorul de lichid este setată la 90 bari. Dacă temperatura agentului frigorific este ≥31°C, supapa de siguranță poate fi activată. Când închideți ventilele de închidere, verificați ÎNTOTDEAUNA și REGULAT presiunea din circuit și evitați activarea supapei de siguranță.

NOTIFICARE

Aveți grijă să NU îndepărtați ulei în timp ce eliberați agentul frigorific. **Exemplu:** Prin utilizarea unui separator de ulei.

23.3.1 Eliberarea agentului frigorific utilizând ștuțurile de service

1. Când unitatea este inactivă, setați unitatea la [2-21]=1.

   Rezultat: La confirmare, ventilele de destindere ale unităților interioare și exterioare se vor deschide complet. La acel moment indicația afișajului cu 7 segmente=ŁO ı și interfața de utilizator a tuturor unităților interioare indică TEST (probă de funcționare) și [icon] (control extern) iar funcționarea va fi interzisă.

2. Asigurați-vă că ventilele de închidere CsV3 (gaz) și CsV4 (lichid) sunt complet deschise. Vezi "17.2.3 Manevrarea ventilului de închidere" [▸ 86].

3. Asigurați-vă că ștuțurile de service sunt închise. Instalați un furtun de presiune la ștuțurile de service SP3, SP7 și SP11. Controlați ca furtunurile să fie fixate corect și să ducă în exterior.

4. Deschideți complet SP7 pentru a descărca agentul frigorific lichid. Vezi "17.2.4 Manevrarea ștuțului de service" [▸ 87].

5. După ce TOT agentul frigorific lichid este descărcat prin SP7, deschideți complet SP3 și SP11 pentru a descărca agentul frigorific rămas din unitate. Vezi "17.2.4 Manevrarea ștuțului de service" [▸ 87].

> **NOTIFICARE**
> Tot agentul frigorific TREBUIE eliberat înainte de a continua activitățile de întreținere și service.

23.4 Lista de verificare pentru întreținerea anuală a unității exterioare

Verificați următoarele cel puțin o dată pe an:

- Schimbător de căldură

  Schimbătorul de căldură a unității exterioare 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.

- Supape de siguranță

  Inspectați supapele de siguranță și efectuați o probă de etanșeitate conform standardului EN378-2.

23.5 Despre funcţionarea în modul de service

Operațiunea de descărcare/operațiunea de vidare a agentului frigorific este posibilă prin aplicarea setării [2-21]. Consultați "20.1 Efectuarea setărilor locale" [▸ 126] pentru detalii privind reglajul modului 2.

Când este utilizat modul de vidare/descărcare, controlați foarte atent ce trebuie vidat/descărcat înainte de a începe. Vezi manualul de instalare al unității interioare pentru informații suplimentare despre vidare și descărcare.

23.5.1 Utilizarea modului de vidare

1 Când unitatea este inactivă, setați unitatea la [2-21]=1.

Rezultat: La confirmare, ventilele de destindere ale unităților interioare și exterioare se vor deschide complet. La acel moment indicația afișajului cu 7 segmente=*E01* și interfața de utilizator a tuturor unităților interioare indică TEST (probă de funcționare) și [icon] (control extern) iar funcționarea va fi interzisă.

2 Descărcați tot agentul frigorific din unitate.

3 Evacuați sistemul cu o pompă de vid.

4 Apăsați BS3 pentru a opri modul de vidare.

24 Depanare

În acest capitol

24.1 Prezentare: Depanare 144
24.2 Măsuri de precauție la depanare 144
24.3 Rezolvarea problemelor pe baza codurile de eroare 144
24.3.1 Codurile de eroare: Prezentare 145

24.1 Prezentare: Depanare

Înainte de depanare

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

24.2 Măsuri de precauție la depanare



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE



PERICOL: RISC DE ARSURI/OPĂRIRE



AVERTIZARE

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



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.

24.3 Rezolvarea problemelor pe baza codurile de eroare

Dacă unitatea se confruntă cu o problemă, interfața utilizatorului afișează un cod de eroare. Este important să înțelegeți problema și să luați măsuri înainte de a reseta codul de eroare. Acest lucru trebuie făcut de către un instalator autorizat sau de către distribuitorul local.

După remedierea anomaliei, apăsați BS3 pentru a reseta codul de defecțiune și încercați din nou funcționarea.

Codul de defecțiune afișat pe unitatea exterioară va indica un cod principal de defecțiune și un sub-cod. Codul secundar indică informații mai detaliate despre codul de defecțiune. Codul de defecțiune va fi afișat intermitent.

Exemplu:

Cod	Exemplu
Cod principal	E3
Cod secundar	-01

Cu un interval de 1 secundă, afișajul va comuta între codul principal și codul secundar.

Acest capitol vă oferă o prezentare a tuturor codurilor de eroare posibile și a descrierilor acestora, așa cum apar pe interfața utilizatorului.

INFORMAȚIE

Vezi manualul de service:

- Lista completă a codurilor de eroare
- Un ghid mai detaliat de depanare pentru fiecare eroare

24.3.1 Codurile de eroare: Prezentare

În cazul în care apar alte coduri de eroare, contactați distribuitorul.

Cod principal	Cod secundar	Cauză	Soluție
E2	-01	Detectare de scurgeri la pământ	Reporniți unitatea. Dacă problema reapare, luați legătura cu distribuitorul.
	-02		
	-03		
E3	-03	Anomalie de creștere a presiunii înalte Ventil de închidere închis/ supraîncărcare cu agent frigorific	Controlați situația ventilului de închidere sau anomaliile tubulaturii (de legătură) sau fluxului de aer pe serpentina răcită cu aer.
	-04	Anomalie la creșterea presiunii în receptor	
	-05	Anomalie la creșterea presiunii medii	
	-06	Presostatul de presiune înaltă activat	
	-07		
	-08		
E4	-01	Anomalie de cădere de presiune redusă	▪ Deschideți ventilele de închidere. ▪ Controlați cantitatea de agent frigorific+reîncărcați unitatea. ▪ Controlați afișajul interfeței utilizatorului sau cablajul de interconectare între unitatea exterioară și unitatea interioară.

Cod principal	Cod secundar	Cauză	Soluție
E7	-01	Anomalie la motorul ventilatorului M1F - supracurent momentan	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
	-02	Anomalie la motorul ventilatorului M2F - supracurent momentan	
	-03	Anomalie la motorul ventilatorului M3F - supracurent momentan	
	-04	Anomalie la motorul ventilatorului M1F - anomalie la forma undei curentului invertorului	
	-05	Anomalie la motorul ventilatorului M2F - anomalie la forma undei curentului invertorului	
	-06	Anomalie la motorul ventilatorului M3F - anomalie la forma undei curentului invertorului	
	-07	Anomalie la motorul ventilatorului M1F - detectare de supracurent la invertor	
	-08	Anomalie la motorul ventilatorului M2F - detectare de supracurent la invertor	
	-09	Anomalie la motorul ventilatorului M3F - detectare de supracurent la invertor	
E9	-01	Anomalie la bobina ventilului de destindere Y1E	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
	-02	Anomalie la bobina ventilului de destindere Y2E	
	-03	Anomalie la bobina ventilului de retur Y3E al uleiului	
	-04	Anomalie la bobina ventilului de retur Y4E al uleiului	
	-05	Anomalie la bobina ventilului de retur Y5E al uleiului	
	-07	Anomalie la bobina ventilului de destindere Y7E	
	-13	Anomalie la bobina ventilului de destindere Y13E	
	-14	Anomalie la bobina ventilului de retur Y14E al uleiului	
	-15	Anomalie la bobina ventilului de destindere Y15E	

Cod principal	Cod secundar	Cauză	Soluție
F3	-01	Temperatura de evacuare a M1C prea ridicată	▪ Deschideți ventilele de închidere. ▪ Controlați cantitatea de agent frigorific+reîncărcați unitatea.
	-02	Temperatura de evacuare a M2C prea ridicată	
	-03	Temperatura de evacuare a M3C prea ridicată	
	-04	Temperatura corpului M1C prea ridicată	
	-05	Temperatura corpului M2C prea ridicată	
	-06	Temperatura corpului M3C prea ridicată	
F6	00	Detectarea supraîncărcării cu agent frigorific	Controlați cantitatea de agent frigorific.
H9	00	Anomalie la termistorul R1T	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
J3	-01	Anomalie la termistorul pe evacuare al M1C	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
	-02	Anomalie la termistorul pe evacuare al M2C	
	-03	Anomalie la termistorul pe evacuare al M3C	
	-04	Anomalie la termistorul corpului M1C	
	-05	Anomalie la termistorul corpului M2C	
	-06	Anomalie la termistorul corpului M3C	
J5	-01	Anomalie la termistorul pe aspirația M1C	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
	-03	Anomalie la termistorul pe aspirația M3C	
J6	00	Anomalie la termistorul de pe evacuarea răcitorului de gaz	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare
J7	00	Anomalie la termistorul de evacuare al schimbătorului de căldură de subrăcire	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
J8	00	Anomalie la termistorul lichidului	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
JA	00	Anomalie la senzorul de presiune înaltă	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
JC	-01	Anomalie la senzorul de presiune joasă	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
	-04	Anomalie la senzorul de presiune în receptor	
	-05	Anomalie la senzorul de presiune medie	
LC	-01	PCI de comandă INV1	Controlați conexiunea.
	-02	PCI de comandă INV2/INV3	

Cod principal	Cod secundar	Cauză	Soluție
P1	-01	Anomalie la alimentarea de la rețea a PCI a invertorului M1C	Verificați alimentarea de la rețea.
	-02	Anomalie la alimentarea de la rețea a PCI a invertorului M2C	
	-03	Anomalie la alimentarea de la rețea a PCI a invertorului M3C	
U0	00	Detectarea lipsei de agent frigorific	Controlați cantitatea de agent frigorific.
U1	-01	Anomalie la frecvența alimentării de la rețea a PCI a invertorului M1C	Verificați conexiunea cablului de alimentare.
	-02	Anomalie la frecvența alimentării de la rețea a PCI a invertorului M2C	
	-03	Anomalie la frecvența alimentării de la rețea a PCI a invertorului M3C	
	-04	Lipsă PCI invertor M1C sau detectare de inversie de fază	
	-05	Lipsă PCI invertor M2C sau detectare de inversie de fază	
	-06	Lipsă PCI invertor M3C sau detectare de inversie de fază	
U2	-01	Anomalie la tensiunea alimentării de la rețea a PCI a invertorului M1C	Verificați alimentarea de la rețea.
	-02	Anomalie la tensiunea alimentării de la rețea a PCI a invertorului M2C	
	-03	Anomalie la tensiunea alimentării de la rețea a PCI a invertorului M3C	
	-04	Anomalie la tensiunea alimentării de la rețea a PCI a invertorului M1C	
	-05	Anomalie la tensiunea alimentării de la rețea a PCI a invertorului M2C	
	-06	Anomalie la tensiunea alimentării de la rețea a PCI a invertorului M3C	
	-07	Anomalie la tensiunea alimentării de la rețea a PCI a invertorului M1C	
	-08	Anomalie la tensiunea alimentării de la rețea a PCI a invertorului M2C	
	-09	Anomalie la tensiunea alimentării de la rețea a PCI a invertorului M3C	

25 Dezafectare

Înainte de dezafectare, îndepărtați tot agentul frigorific. Pentru informații suplimentare, vezi "23.3.1 Eliberarea agentului frigorific utilizând ștuțurile de service" [▸ 142].

NOTIFICARE

NU încercați să dezmembrați pe cont propriu sistemul: 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.

26 Date tehnice

Un **subset** al celor mai recente date tehnice este disponibil pe site-ul web Daikin regional (accesibil public). **Setul complet** al celor mai recente date tehnice este disponibil pe Daikin Business Portal (este necesară autentificarea).

În acest capitol

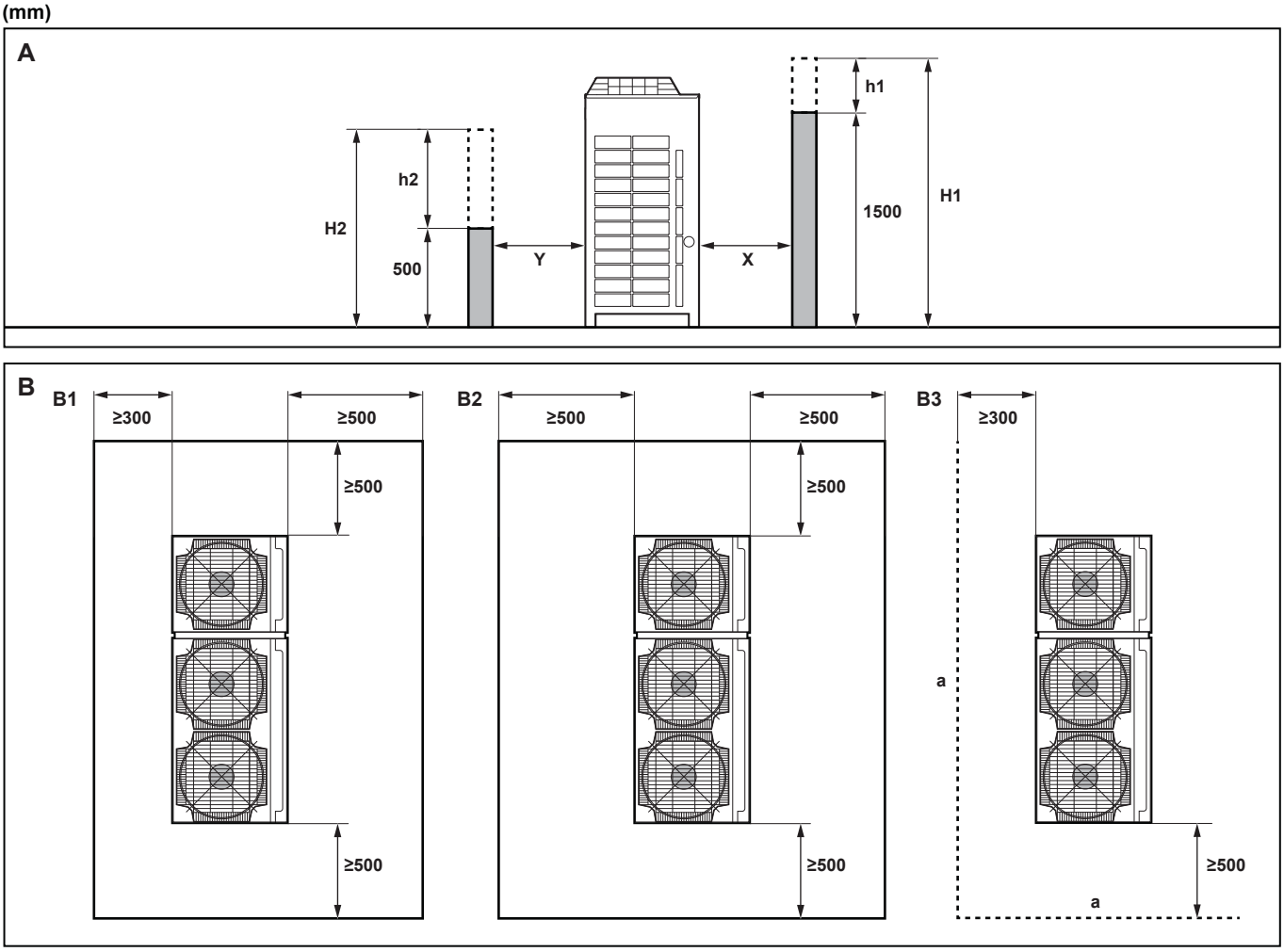
26.1 Spaţiul pentru service: Unitate exterioară 150
26.2 Schema tubulaturii: Unitatea exterioară 152
26.3 Schema cablajului: unitatea exterioară 154

26.1 Spaţiul pentru service: Unitate exterioară

Asigurați-vă că spațiul din jurul unității este adecvat pentru service și este disponibil spațiul minim pentru priza de aer și orificiul de evacuare a aerului (consultați figura de mai jos și alegeți una din posibilități).

- Dacă trebuie instalate mai multe unități decât cele prezentate în figura de mai jos, asigurați-vă că nu există scurtcircuite.
- Asigurați-vă că există spațiu suficient în jurul unității (lor) pentru tubulatura de agent frigorific.
- Dacă condițiile de instalare nu se conformează figurii următoare, contactați distribuitorul.

(mm)



Element	Descriere
A	Spațiu de întreținere
B	Șabloane posibile cu spații de instalare în cazul unei singure unități exterioare[a][b][c][d][e]
h1	H1 (înălțimea efectivă)–1500 mm
h2	H2 (înălțimea efectivă)–500 mm
X	Partea frontală = 500 mm+≥h1/2
Y	Partea prizei de aer = 300 mm+≥h2/2

[a] Înălțimea peretelui pe partea din față: ≤1500 mm.
[b] Înălțimea peretelui pe partea prizei de aer: ≤500 mm.
[c] Înălțimea peretelui pe celelalte părți – fără limită.
[d] Calculați h1 și h2 așa cum se arată în figură. Adăugați h1/2 la partea din față pentru spațiul de întreținere. Adăugați h2/2 pentru spațiul de întreținere în partea din spate (dacă înălțimea peretelui depășește valorile de mai sus).
[e] B1: șablon pentru regiuni fără ninsori abundente.

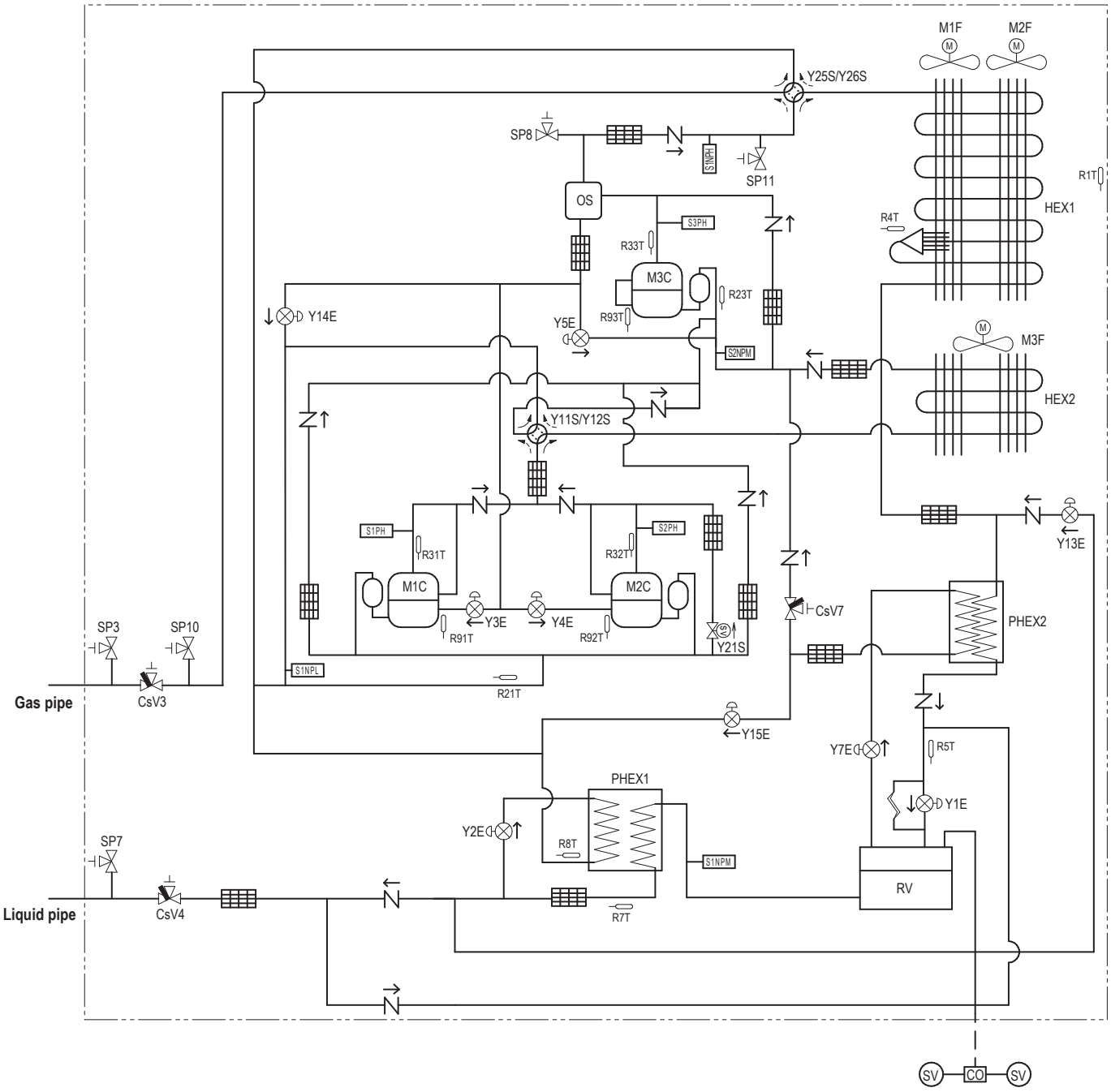
B2: șablon pentru regiuni cu ninsori abundente.

B3: fără limită la înălțimea peretelui.

INFORMAȚIE

Specificațiile suplimentare pot fi găsite în manualul de date tehnice.

26.2 Schema tubulaturii: Unitatea exterioară



3D152420

- S1NPL Senzor de presiune (joasă)
- S*NPM Senzor de presiune (medie)
- S1NPH Senzor de presiune (înaltă)
- S*PH Presostat de presiune înaltă
- Supapă de reținere
- Ventil de închidere
- Ștuț de service
- SV Supapă de siguranță
- CO Ventil de comutare
- SV Ventil electromagnetic
- S*PH Presostat de presiune înaltă
- Termistor
- Compresor cu acumulator
- Schimbător de căldură
- OS Separator de ulei
- RV Receptor de lichid
- Schimbător de căldură cu plăci
- Ventil cu 4 căi
- Răcire
- Încălzire

- Ventil electronic de destindere
- Distribuitor
- Filtru
- Elice ventilator
- Tub capilar

26.3 Schema cablajului: unitatea exterioară

Schema de conexiuni este livrată cu unitatea, plasată în interiorul capacelor cutiilor de distribuție.

Note:

1	Schema de conexiuni se aplică numai la unitatea exterioară.	
2	⎓	Cablaj de legătură
3	⎕⎕⎕⎕	Regletă de conexiuni
	⧈	Conector
	⊸	Bornă
	⏚	Împământare de protecție (șurub)
4	S1S este setat din fabrică pe OPRIT. Setați pe PORNIT sau TELECOMANDĂ pentru funcționare.	
5	Utilizați un contact fără tensiune pentru microcurenți (≤1 mA, 12 V c.c.). Pentru mai multe informații despre comutatoarele de la distanță, vezi detaliile din "19.2.1 Cablaj de tensiune joasă – unitatea exterioară" [▸ 122].	
6	Semnal (atenție, avertizare, acționare, funcționare) este de 220-240 V C.A., cu o sarcină maximă de 0,5 A.	
7	Pentru informații suplimentare despre butoanele BS1~BS3 și comutatoarele DIP DS1+DS2, vezi "20.1 Efectuarea setărilor locale" [▸ 126].	
8	Nu exploatați unitatea prin scurtcircuitarea dispozitivelor de protecție (S1PH, S2PH și S3PH).	
9	Culori:	
	BLK	Negru
	RED	Roșu
	BLU	Albastru
	WHT	Alb
	GRN	Verde
	YLW	Galben
	PNK	Roz

Legendă:

A1P	Placă cu circuite imprimate (principală 1)
A2P	Placă cu circuite imprimate (principală 2)
A3P	Placă cu circuite imprimate (M1C)
A4P	Placă cu circuite imprimate (M2C)
A5P	Placă cu circuite imprimate (M3C)
A6P	Placă cu circuite imprimate (filtru de zgomot) (M1C)
A7P	Placă cu circuite imprimate (filtru de zgomot) (M2C)
A8P	Placă cu circuite imprimate (filtru de zgomot) (M3C)

A9P	Placă cu circuite imprimate (M1F)
A10P	Placă cu circuite imprimate (M2F)
A11P	Placă cu circuite imprimate (M3F)
A14P	Placă cu circuite imprimate (detector de scurgere la pământ)
BS*[a]	Buton comutator (A1P, A2P)
C507	Condensator cu strat subțire (A3P)
C503, C506	Condensator (A3P)
DS*[a]	Comutator DIP (A1P, A2P)
E1HC	Încălzitor de carter (M1C)
E2HC	Încălzitor de carter (M2C)
E3HC	Încălzitor de carter (M3C)
F1U, F2U	Siguranță (T, 6, 3 A, 250 V) (A1P, A2P)
F3U, F4U	Siguranță (1 A, 250 V)
F101U	Siguranță (A9P,A10P,A11P)
F401U, F403U	Siguranță (T, 6, 3 A, 250 V) (A6P, A7P, A8P)
F601U	Siguranță (A3P, A4P, A5P)
HAP	Bec de control (monitor de service - verde) (A1P, A2P, A3P, A4P, A5P, A9P, A10P, A11P)
K1R	Releu magnetic (A14P)
K3R	Releu magnetic (A3P)
L1R	Reactanță (A3P)
L2R	Reactanță (A4P)
L3R	Reactanță (A5P)
M1C	Motor (compresor) (INV1)
M2C	Motor (compresor) (INV2)
M3C	Motor (compresor) (INV3)
M1F	Motor (ventilator) (FAN1)
M2F	Motor (ventilator) (FAN2)
M3F	Motor (ventilator) (FAN3)
PS	Comutare alimentare de la rețea (A3P)
R10	Rezistență (senzor de curent) (A9P)
R300	Rezistență (A3P)
R1T	Termistor (aer) (A1P)
R4T	Termistor (degivrare)
R5T	Termistor (evacuare răcitor de gaz)
R7T	Termistor (lichid)
R8T	Termistor (ieșire schimbător de căldură sub-rece)
R21T	Termistor (aspirație M1C)

R22T	Termistor (aspirație M2C)
R23T	Termistor (aspirație M3C)
R31T	Termistor (evacuare M1C)
R32T	Termistor (evacuare M2C)
R33T	Termistor (evacuare M3C)
R91T	Termistor (corp M1C)
R92T	Termistor (corp M2C)
R93T	Termistor (corp M3C)
S1NPH	Senzor de presiune înaltă
S1NPL	Senzor de presiune joasă
S1NPM	Senzor de presiune medie (lichid)
S2NPM	Senzor de presiune medie (aspirație M3C)
S1PH	Presostat (protecție la presiune înaltă) (M1C)
S2PH	Presostat (protecție la presiune înaltă) (M2C)
S3PH	Presostat (protecție la presiune înaltă) (M3C)
SEG*	Afișaj cu 7 segmente (A1P, A2P)
T1A	Senzor de curent (A14P)
T2A	Senzor de curent (A1P)
T3A	Senzor de curent (A2P)
V1D	Diodă (A3P)
V1R	Punte de diodă (A3P)
V1R	Modul de alimentare (A3PA9P)
X*A	Conector
X*M	Regletă de conexiuni
Y1E	Ventil electronic de destindere (transcritic)
Y2E	Ventil electronic de destindere (economizor)
Y3E	Ventil electronic de destindere (retur ulei) (M1C)
Y4E	Ventil electronic de destindere (retur ulei) (M2C)
Y5E	Ventil electronic de destindere (retur ulei) (M3C)
Y7E	Ventil electronic de destindere (depresurizare gaz)
Y13E	Ventil electronic de destindere (evaporare în exterioară)
Y14E	Ventil electronic de destindere (retur ulei de aspirație)
Y15E	Ventil electronic de destindere (egalizare)
Y21S	Ventil electromagnetic (egalizator de presiune)
Y11S	Ventil electromagnetic (ventil IC cu 4 căi stânga)
Y12S	Ventil electromagnetic (ventil IC cu 4 căi dreapta)

Y25S	Ventil electromagnetic (ventil principal cu 4 căi stânga)
Y26S	Ventil electromagnetic (ventil principal cu 4 căi dreapta)
Z*C	Miez de ferită
ZF	Filtru de zgomot (cu absorber de impulsuri) (A9P)

[a] Pentru informații suplimentare despre butoanele BS1~BS3 și comutatoarele DIP DS1+DS2, vezi "20.1 Efectuarea setărilor locale" [▸ 126].

27 Glosar

Distribuitor
Distribuitor de vânzări pentru produs.

Instalator autorizat
Persoană calificată tehnic, competentă pentru a instala produsul.

Utilizator
Persoana care este proprietară a produsului și/sau exploatează produsul.

Legislație aplicabilă
Toate directivele, legile, regulamentele și/sau codurile internaționale, europene, naționale și locale care sunt relevante și aplicabile pentru un anumit produs sau domeniu.

Companie de service
Companie calificată care poate executa sau coordona service-ul necesar unității.

Manual de instalare
Manual de instrucțiuni specificat pentru un anumit produs sau aplicație, explicând modul său de instalare, configurare și întreținere.

Manual de exploatare
Manual de instrucțiuni specificat pentru un anumit produs sau aplicație, explicând modul său de exploatare.

Instrucțiuni pentru întreținere
Manual de instrucțiuni specificat pentru un anumit produs sau aplicație, care explică (dacă e relevant)modul de instalare, configurare și/sau întreținere a produsului sau aplicației.

Accesoriile
Etichete, manuale, fișe de informații și echipamente livrate împreună cu produsul și care trebuie instalate conform instrucțiunilor din documentația însoțitoare.

Echipament opțional
Echipamente fabricate sau aprobate de Daikin care pot fi combinate cu produsul conform instrucțiunilor din documentația însoțitoare.

Procurare la fața locului
Echipamente care NU sunt fabricate de Daikin care pot fi combinate cu produsul conform instrucțiunilor din documentația însoțitoare.



Copyright 2024 Daikin

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

4P773664-1 2025.02