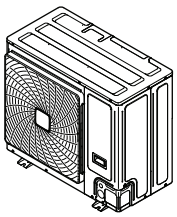
Ghid de referinţă pentru instalator și utilizator

Instalaţie de aer condiţionat sistem VRV IV-S



RXYSCQ4TMV1B
RXYSCQ5TMV1B

Ghid de referinţă pentru instalator și utilizator
Instalaţie de aer condiţionat sistem VRV IV-S

romană

Cuprins

1 Măsuri de siguranţă generale 3
1.1 Despre documentaţie 3
1.1.1 Explicaţia avertizărilor şi simbolurilor 3
1.2 Pentru utilizator 4
1.3 Pentru instalator 4
1.3.1 Date generale 4
1.3.2 Locul instalării 5
1.3.3 Agent frigorific 5
1.3.4 Apa sărată 5
1.3.5 Apă 6
1.3.6 Electric 6
2 Despre documentaţie 6
2.1 Despre acest document 6

Pentru instalator 7

3 Despre cutie 7
3.1 Prezentare generală: despre cutie 7
3.2 Unitatea exterioară 7
3.2.1 Despachetarea unității exterioare 7
3.2.2 Manipularea unității exterioare 7
3.2.3 Scoaterea accesoriilor din unitatea exterioară 8
4 Despre unităţi şi opţiuni 8
4.1 Prezentare generală: despre unităţi şi opţiuni 8
4.2 Identificare 8
4.2.1 Eticheta de identificare: Unitatea exterioară 8
4.3 Despre unitatea exterioară 8
4.4 Configurația sistemului 8
4.5 Combinarea unităților și opțiuni 9
4.5.1 Despre combinarea unităților și opțiunilor 9
4.5.2 Combinații posibile de unități interioare 9
4.5.3 Opţiuni posibile pentru unitatea exterioară 9
5 Pregătirea 9
5.1 Prezentare generală: pregătirea 9
5.2 Pregătirea locului de instalare 9
5.2.1 Cerințele pentru locul de instalare a unității exterioare 9
5.2.2 Cerințe suplimentare pentru locul de instalare a unității exterioare în regiuni cu climat rece 11
5.2.3 Asigurarea protecției față de scăpările de agent frigorific 11
5.3 Pregătirea tubulaturii agentului frigorific 12
5.3.1 Cerințele tubulaturii de agent frigorific 12
5.3.2 Materialul tubulaturii de agent frigorific 13
5.3.3 Selectarea dimensiunii tubulaturii 13
5.3.4 Selectarea ansamblului de ramificare a agentului frigorific 14
5.3.5 Lungimea tubulaturii de agent frigorific și diferența de înălțime 14
5.4 Pregătirea cablajului electric 15
5.4.1 Despre conformitatea electrică 15
5.4.2 Cerințe față de dispozitivele de protecție 15
6 Instalarea 16
6.1 Prezentare generală: instalarea 16
6.2 Deschiderea unităţilor 16
6.2.1 Despre deschiderea unității 16
6.2.2 Pentru a deschide unitatea exterioară 16
6.3 Montarea unității exterioare 16
6.3.1 Despre montarea unității exterioare 16
6.3.2 Măsuri de precauție la montarea unității exterioare 16
6.3.3 Pregătirea structurii instalației 16
6.3.4 Instalarea unității exterioare 17
6.3.5 Asigurarea drenajului 17
6.3.6 Pentru a preveni răsturnarea unității exterioare 17
6.4 Conectarea tubulaturii agentului frigorific 17
6.4.1 Despre racordarea tubulaturii de agent frigorific 17
6.4.2 Măsuri de precauţie la racordarea tubulaturii de agent frigorific 18
6.4.3 Indicații la racordarea tubulaturii de agent frigorific 18
6.4.4 Indicaţii privind îndoirea ţevilor 18
6.4.5 Pentru a evaza capătul ţevii 18
6.4.6 Lipirea capătului conductei 19
6.4.7 Utilizarea ventilului de închidere și ștuțului de service 19
6.4.8 Conectarea tubulaturii de agent frigorific la unitatea exterioară 20
6.4.9 Racordarea ansamblului de ramificare pentru agentul frigorific 20
6.5 Verificarea tubulaturii agentului frigorific 21
6.5.1 Despre verificarea tubulaturii de agent frigorific 21
6.5.2 Controlul tubulaturii de agent frigorific: Instrucţiuni generale 21
6.5.3 Controlul tubulaturii de agent frigorific: Pregătirea 21
6.5.4 Efectuarea probei de etanşeitate 22
6.5.5 Efectuarea uscării cu vid 22
6.6 Izolarea tubulaturii de agent frigorific 22
6.7 Încărcarea agentului frigorific 22
6.7.1 Despre încărcarea agentul frigorific 22
6.7.2 Măsuri de precauţie la încărcarea agentului frigorific 23
6.7.3 Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific 23
6.7.4 Încărcarea agentului frigorific 23
6.7.5 Codurile de eroare la încărcarea agentului frigorific 24
6.7.6 Fixarea etichetei de gaz fluorurat cu efect de seră 25
6.8 Conectarea cablajului electric 25
6.8.1 Despre conectarea cablajului electric 25
6.8.2 Măsuri de precauţie la conectarea cablajului electric 25
6.8.3 Indicații la deschiderea orificiilor prestabilite 26
6.8.4 Indicații la conectarea cablajului electric 26
6.8.5 Conectarea cablajului electric la unitatea exterioară 27
6.9 Finalizarea instalării unităţii exterioare 28
6.9.1 Finalizarea cablajului transmisiei 28
6.9.2 Pentru a închide unitatea exterioară 28
7 Configuraţie 28
7.1 Prezentare: Configuracie 28
7.2 Executarea reglajelor locale 28
7.2.1 Despre efectuarea reglajelor locale 28
7.2.2 Accesarea componentelor reglajului local 29
7.2.3 Componentele reglajului local 29
7.2.4 Accesarea modului 1 sau 2 29
7.2.5 Utilizarea modului 1 30
7.2.6 Utilizarea modului 2 30
7.2.7 Modul 1 (și situația implicită): Setări de monitorizare 30
7.2.8 Modul 2: Reglaje locale 31
7.2.9 Conectarea configuratorului PC la unitatea exterioară 33
7.3 Economisirea energiei şi funcţionarea optimă 33
7.3.1 Metode principale de exploatare disponibile 33
7.3.2 Reglaje de confort disponibile 34
7.3.3 Exemplu: Mod automat în timpul răcirii 35
7.3.4 Exemplu: Modul automat în timpul încălzirii 35
8 Darea în exploatare 36
8.1 Prezentare: Darea în exploatare 36
8.2 Măsuri de precauţie la darea în exploatare 36
8.3 Lista de verificare înainte de darea în exploatare 36
8.4 Listă de verificare în timpul dării în exploatare 37
8.4.1 Despre proba de funcționare 37
8.4.2 Pentru a efectua proba de funcţionare (afişaj cu 7 LED-uri) 37
8.4.3 Remedierea după finalizarea anormală a probei de funcţionare 37
8.4.4 Exploatarea unității 38

9 Predarea către utilizator 38

10 Întreţinere şi deservire 38
10.1 Prezentare: Întreţinerea şi service-ul 38
10.2 Măsuri de siguranţă pentru întreţinere 38
10.2.1 Pentru prevenirea pericolelor electrice 38
10.3 Lista de verificare pentru întreţinerea anuală a unităţii exterioare 38
10.4 Despre funcţionarea în modul de service 38
10.4.1 Utilizarea modului de vidare 38
10.4.2 Recuperarea agentului frigorific 39

11 Depanarea 39
11.1 Prezentare generală: Depanarea 39
11.2 Măsuri de precauţie la depanare 39
11.3 Rezolvarea problemelor pe baza codurile de eroare 39
11.3.1 Codurile de eroare: Prezentare 39

12 Dezafectarea 40

13 Date tehnice 41
13.1 Prezentare generală: date tehnice 41
13.2 Dimensiuni: Unitatea exterioară 41
13.3 Spaţiu pentru service: Unitatea exterioară 42
13.4 Componente: Unitatea exterioară 44
13.5 Schema tubulaturii: Unitatea exterioară 45
13.6 Schema de conexiuni: Unitatea exterioară 46
13.7 Specificaţii tehnice: Unitatea exterioară 48
13.8 Tabelul capacităţilor: Unitatea interioară 50

Pentru utilizator 51

14 Despre sistem 51
14.1 Configuraţia sistemului 51

15 Interfaţa utilizatorului 51

16 Înainte de exploatare 51

17 Funcţionarea 52
17.1 Intervalul de exploatare 52
17.2 Exploatarea sistemului 52
17.2.1 Despre exploatarea sistemului 52
17.2.2 Despre răcire, încălzire, modul ventilator şi funcţionarea automată 52
17.2.3 Despre operaţiunea de încălzire 52
17.2.4 Pentru a exploata sistemul 52
17.3 Utilizarea programului de uscare 52
17.3.1 Despre programul de uscare 52
17.3.2 Pentru a utiliza programul de uscare 52
17.4 Reglarea direcţiei fluxului de aer 53
17.4.1 Despre clapeta fluxului de aer 53
17.5 Setarea interfeţei utilizatorului principal 53
17.5.1 Despre setarea interfeţei utilizatorului principal 53
17.5.2 Pentru a desemna interfaţa utilizatorului principal (VRV DX) 53
17.5.3 Pentru a desemna interfaţa utilizatorului principal (RA DX) 53
17.5.4 Despre sistemele de control 54

18 Economisirea energiei şi funcţionarea optimă 54
18.1 Metode principale de exploatare disponibile 54
18.2 Reglaje de confort disponibile 54

19 Întreţinerea şi service-ul 55
19.1 Întreţinerea după o perioadă îndelungată de neutilizare 55
19.2 Întreţinerea înainte de o perioadă îndelungată de neutilizare 55
19.3 Despre agentul frigorific 55
19.4 Service după vânzare şi garanţie 55
19.4.1 Perioada de garanţie 55
19.4.2 Întreţinerea și inspecția recomandată 55
19.4.3 Cicluri de întreţinere și de inspecţie recomandate 56
19.4.4 Cicluri scurtate de întreţinere și de inspecţie 56

20 Depanarea 56
20.1 Codurile de eroare: Prezentare 57
20.2 Simptome care nu sunt probleme ale instalaţiei de aer condiţionat? 58
20.2.1 Simptom: Sistemul nu funcţionează 58
20.2.2 Simptom: Funcţionarea ventilatorului este posibilă, dar răcirea şi încălzirea nu funcţionează 58
20.2.3 Simptom: Intensitatea ventilaţiei nu corespunde reglajului 58
20.2.4 Simptom: Direcţia ventilaţiei nu corespunde reglajului 58
20.2.5 Simptom: Unitatea degajă o ceaţă albă (unitatea interioară) 58
20.2.6 Simptom: Unitatea degajă o ceaţă albă (unitatea interioară, unitatea exterioară) 58
20.2.7 Simptom: Afişajul interfeţei de utilizator indică "U4" sau "U5" şi se opreşte, dar apoi reporneşte după câteva minute 58
20.2.8 Simptom: Zgomotul instalaţiilor de aer condiţionat (Unitate interioară) 58
20.2.9 Simptom: Zgomotul instalaţiilor de aer condiţionat (Unitatea interioară, unitatea exterioară) 59
20.2.10 Simptom: Zgomotul instalaţiilor de aer condiţionat (Unitatea exterioară) 59
20.2.11 Simptom: Din unitate iese praf 59
20.2.12 Simptom: Unităţile pot emana mirosuri 59
20.2.13 Simptom: Ventilatorul unităţii exterioare nu se învârte. 59
20.2.14 Simptom: Ecranul afişează "88" 59
20.2.15 Simptom: Compresorul din unitatea exterioară nu se opreşte după o scurtă funcţionare în mod de încălzire 59
20.2.16 Simptom: Interiorul unităţii exterioare este cald chiar dacă unitatea s-a oprit 59
20.2.17 Simptom: Aerul cald poate fi simţit când unitatea interioară este oprită 59

21 Reamplasarea 59

22 Dezafectarea 59

23 Glosar 59

1 Măsuri de siguranţă generale

1.1 Despre documentaţie

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

1.1.1 Explicaţia avertizărilor şi simbolurilor

PERICOL

Indică o situaţie care duce la deces sau rănire gravă.

PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

Indică o situaţie care poate duce la electrocutare.

PERICOL: RISC DE ARSURI

Indică o situaţie care poate duce la arsuri din cauza temperaturilor extrem de scăzute sau de ridicate.

AVERTIZARE

Indică o situaţie care poate duce la deces sau rănire gravă.

PRECAUŢIE

Indică o situaţie care poate duce la rănirea minoră sau mai puţin gravă.

NOTIFICARE

Indică o situaţie care poate duce la distrugerea echipamentului sau bunurilor.

INFORMAŢII

Indică sfaturi utile sau informaţii suplimentare.

1.2 Pentru utilizator

- Dacă nu ştiţi cu siguranţă cum să exploataţi unitatea, contactaţi instalatorul.
- Acest aparat poate fi utilizat de către copii peste 8 ani şi persoane cu handicap fizic, senzorial sau psihic sau fără experienţă sau cunoştinţe dacă au fost supravegheate sau instruite pentru a utiliza aparatul în siguranţă şi înţeleg pericolele implicate. Nu lăsaţi copiii să se joace cu aparatul. Copiii fără supraveghere nu au voie să cureţe sau să efectueze întreţinerea prevăzută pentru utilizatori.

AVERTIZARE

Pentru a preveni electrocutarea sau incendiile:

- NU spălaţi cu apă unitatea.
- NU manevraţi unitatea cu mâinile ude.
- NU puneţi pe unitate obiecte care conţine apă.

NOTIFICARE

- NU puneţi niciun obiect sau echipament pe unitate.
- NU vă urcaţi, nu vă aşezaţi şi nu staţi pe unitate.

- Unităţile sunt marcate cu simbolurile următoare:

Acest lucru înseamnă că produsele electrice şi electronice nu pot fi amestecate cu deşeurile menajere nesortate. NU încercaţi să dezmembraţi sistemul pe cont propriu: dezmembrarea sistemului de condiţionare a aerului, tratarea agentului frigorific, a uleiului şi a altor componente trebuie executate de un instalator autorizat, conform legislaţiei în vigoare.
Unităţile trebuie tratate într-o instalaţie specializată de tratament pentru reutilizare, reciclare şi recuperare. Dezafectând corect acest produs, veţi contribui la prevenirea consecinţelor negative pentru mediul înconjurător şi sănătatea oamenilor. Pentru informaţii suplimentare, contactaţi instalatorul sau autoritatea locală.

- Bateriile sunt marcate cu simbolurile următoare:

Acest lucru înseamnă că bateriile nu pot fi amestecate cu deşeurile menajere nesortate. Dacă sub simbol este imprimat un simbol chimic, înseamnă că bateria conţine un metal greu peste o anumită concentraţie.
Simbolurile chimice posibile sunt: Pb: plumb (> 0,004%).
Bateriile uzate trebuie tratate la o unitate specială de tratare pentru reutilizare. Dezafectând corect bateriile uzate, veţi contribui la prevenirea consecinţelor negative pentru mediul înconjurător şi sănătatea oamenilor.

1.3 Pentru instalator

1.3.1 Date generale

Dacă nu ştiţi cu siguranţă cum să instalaţi sau să exploataţi unitatea, contactaţi distribuitorul.

NOTIFICARE

Instalarea sau conectarea necorespunzătoare a echipamentului sau accesoriilor poate cauza electrocutare, scurtcircuit, scăpări, incendiu sau alte deteriorări ale echipamentului. Utilizaţi numai accesorii, echipament opţional şi piese de rezervă fabricate sau aprobate de Daikin.

AVERTIZARE

Asiguraţi-vă că instalarea, testarea şi materialele utilizate sunt conforme legislaţiei în vigoare (pe lângă instrucţiunile descrise în documentaţia Daikin).

PRECAUŢIE

Purtaţi echipamentul adecvat de protecţie personală (mănuşi de protecţie, ochelari de protecţie etc.) la instalarea, întreţinerea sau deservirea sistemului.

AVERTIZARE

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

PERICOL: RISC DE ARSURI

- NU atingeţi tubulatura agentului frigorific, a apei sau componentele interne în timpul funcţionării şi imediat după aceea. Aceasta poate fi foarte fierbinte sau foarte rece. Lăsaţi-o să revină la temperatura normală. Dacă trebuie să o atingeţi, purtaţi mănuşi de protecţie.
- NU atingeţi niciodată agentul frigorific scurs accidental.

AVERTIZARE

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

PRECAUŢIE

NU atingeţi admisia aerului sau nervurile de aluminiu ale unităţii.

NOTIFICARE

- NU puneţi niciun obiect sau echipament pe unitate.
- NU vă urcaţi, nu vă aşezaţi şi nu staţi pe unitate.

NOTIFICARE

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

Conform legislaţiei în vigoare, poate fi necesar să furnizaţi un jurnal împreună cu produsul, jurnal care să conţină cel puţin: informaţii despre întreţinere, reparaţii, rezultatele probelor, perioadele de aşteptare etc.

Se vor mai furniza cel puţin următoarele informaţii într-un loc accesibil al produsului:

- Instrucţiuni pentru oprirea instalaţiei în caz de urgenţă
- Numele şi adresa unităţii de pompieri, poliţiei şi spitalului
- Numele, adresa şi numerele de telefon pe timp de zi şi de noapte pentru deservire

În Europa, EN378 oferă îndrumarea necesară pentru acest jurnal.

1.3.2 Locul instalării

- Lăsaţi spaţiu suficient în jurul unităţii pentru a permite deservirea şi circulaţia aerului.
- Asiguraţi-vă că locul instalării face faţă greutăţii unităţii şi vibraţiilor.
- Asiguraţi-vă că zona este bine ventilată.
- Asiguraţi-vă că unitatea se află pe loc drept.

NU instalaţi unitatea în următoarele locuri:

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

1.3.3 Agent frigorific

Dacă este cazul. Consultaţi manualul de instalare sau ghidul de referinţă al instalatorului pentru aplicaţia dvs. pentru detalii suplimentare.

NOTIFICARE

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

NOTIFICARE

Asiguraţi-vă că tubulatura de legătură şi racordurile nu sunt supuse solicitărilor.

AVERTIZARE

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

AVERTIZARE

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

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

AVERTIZARE

Recuperaţi întotdeauna agentul frigorific. NU eliberaţi agentul frigorific direct în atmosferă. Utilizaţi o pompă de vid pentru a goli instalaţia.

NOTIFICARE

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

NOTIFICARE

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

AVERTIZARE

Asiguraţi-vă că nu există oxigen în sistem. Agentul frigorific se poate încărca numai după efectuarea testului de scurgere şi a uscării vidate.

- În cazul în care este necesară reîncărcarea, consultaţi placa de identificare a unităţii. Specifică tipul de agent frigorific şi cantitatea necesară.
- Unitatea este încărcată cu agent frigorific din fabrică; în funcţie de dimensiunile şi lungimile conductelor, unele sisteme pot necesita încărcarea suplimentară cu agent frigorific.
- Utilizaţi numai scule exclusiv pentru tipul de agent frigorific utilizat în acest sistem pentru a asigura rezistenţa necesară faţă de presiune şi pentru a împiedica pătrunderea materialelor străine în sistem.
- Încărcați agentul frigorific lichid după cum urmează:

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

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

PRECAUŢIE

Dacă s-a efectua încărcarea cu agent frigorific sau faceţi o pauză, închideţi imediat valva rezervorului agentului frigorific. Dacă nu închideţi imediat valva, presiunea rămasă poate încărca agent frigorific în plus. **Consecinţă posibilă:** Cantitate incorectă de agent frigorific.

1.3.4 Apa sărată

Dacă este cazul. Consultaţi manualul de instalare sau ghidul de referinţă al instalatorului pentru aplicaţia dvs. pentru detalii suplimentare.

AVERTIZARE

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

AVERTIZARE

Luaţi măsuri suficiente în cazul scurgerii apei sărate. Dacă se scurge apă sărată, ventilaţi imediat zona şi contactaţi reprezentantul local.

AVERTIZARE

Temperatura ambiantă din interiorul unităţii poate fi mai ridicată decât cea din încăpere, de ex. 70°C. În cazul unei scurgeri a apei sărate, componentele fierbinţi din unitate pot duce la o situaţie periculoasă.

AVERTIZARE

Utilizarea şi instalarea aplicaţiei TREBUIE să fie conforme cu precauţiile privind siguranţa şi mediul înconjurător specificate în legislaţia în vigoare.

1.3.5 Apă

Dacă este cazul. Consultaţi manualul de instalare sau ghidul de referinţă al instalatorului pentru aplicaţia dvs. pentru detalii suplimentare.

NOTIFICARE

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

1.3.6 Electric

PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

- OPRIŢI toate sursele de alimentare înainte de a scoate capacul cutiei de distribuţie, conecta cablurile electrice sau atinge piesele electrice.
- Deconectaţi reţeaua mai mult de 1 minut şi măsuraţi tensiunea la borne a condensatoarelor circuitului principal sau a componentelor electrice înainte de deservire. Tensiunea TREBUIE să fie mai mică de 50 V c.c. înainte de a putea atinge componentele electrice. Pentru amplasarea bornelor, consultaţi schema de conexiuni.
- NU atingeţi componentele electrice cu mâinile ude.
- NU lăsaţi unitatea nesupravegheată când este scos capacul de deservire.

AVERTIZARE

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

AVERTIZARE

- Utilizaţi NUMAI cabluri din cupru.
- Asiguraţi-vă că se respectă legislaţia în vigoare pentru cablajul de legătură.
- Întregul cablaj de legătură trebuie executat în conformitate cu schema de conexiuni furnizată cu produsul.
- Nu strângeţi NICIODATĂ mănunchiurile de cabluri şi aveţi grijă ca acestea să nu vină în contact cu tubulatura şi cu muchiile ascuţite. Asiguraţi-vă că pe conexiunile de pe borne nu se aplică o presiune externă.
- Asiguraţi-vă că instalaţi cablul de împământare. NU conectaţi împământarea unităţii la o conductă de utilităţi, la un circuit absorbant de impulsuri sau la o linie de împământare telefonică. Legarea incompletă la pământ poate cauza electrocutare.
- Aveţi grijă să folosiţi un circuit electric de alimentare special alocat. Nu folosiţi NICIODATĂ o sursă de alimentare în comun cu un alt aparat.
- Asiguraţi-vă că aţi instalat siguranţele sau disjunctoarele necesare.
- Asiguraţi-vă că aţi instalat un protector pentru scurgere la împământare. Nerespectarea celor de mai sus poate duce la electrocutare sau incendiu.
- Când instalaţi protectorul de pierderi prin scurgeri la pământ aveţi grijă să fie compatibil cu invertorul (rezistent la zgomot electric de înaltă frecvenţa) pentru a evita deschiderea inutilă a protectorului de pierderi prin scurgeri la pământ.

Montaţi cablurile de reţea la cel puţin 1 metru de televizoare sau aparate radio pentru a preveni interferenţa. În funcţie de undele radio, distanţa de 1 metru poate să nu fie suficientă.

AVERTIZARE

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

NOTIFICARE

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

Dacă există posibilitatea fazelor inversate după o întrerupere de moment a alimentării în timpul funcţionării produsului, montaţi pe plan local un circuit de protecţie la inversarea fazelor. Funcţionarea produsului cu faze inversate poate duce la defectarea compresorului şi a altor componente.

2 Despre documentaţie

2.1 Despre acest document

Public ţintă

Instalatori autorizaţi + utilizatorii finali

INFORMAŢII

Acest aparat este destinat utilizării de către utilizatori experţi sau instruiţi în ateliere, aplicaţii industriale uşoare şi în ferme, sau pentru utilizare comercială de către neprofesionişti.

Set documentaţie

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

Document	Conţine…	Format
Măsuri generale de protecţie	Instrucţiuni de tehnica securităţii care trebuie citite înainte de instalare	Hârtie (în cutia unităţii exterioare)
Manual de instalare şi exploatare a unității exterioare	Instrucțiuni de instalare și exploatare	
Ghid de referinţă pentru instalator și utilizator	▪ Pregătirea instalației, specificaţii tehnice, date de referință,… ▪ Instrucțiuni detaliate pas cu pas și informaţii de fond pentru utilizare de bază și avansată	Fișiere digitale la http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/.

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

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

Pentru instalator

3 Despre cutie

3.1 Prezentare generală: despre cutie

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

Conţine informaţii despre:

- Dezambalarea şi manipularea unităţilor
- Scoaterea accesoriile de la unităţi

Reţineţi următoarele:

- Verificaţi dacă unitatea este deteriorată la livrare. Orice deteriorare trebuie anunţată imediat agentului care se ocupă cu reclamaţiile adresate transportatorului.
- Aduceţi unitatea împachetată cât mai aproape de locul final de instalare pentru a preveni deteriorarea în timpul transportului.
- La manipularea unităţii, ţineţi cont de următoarele:

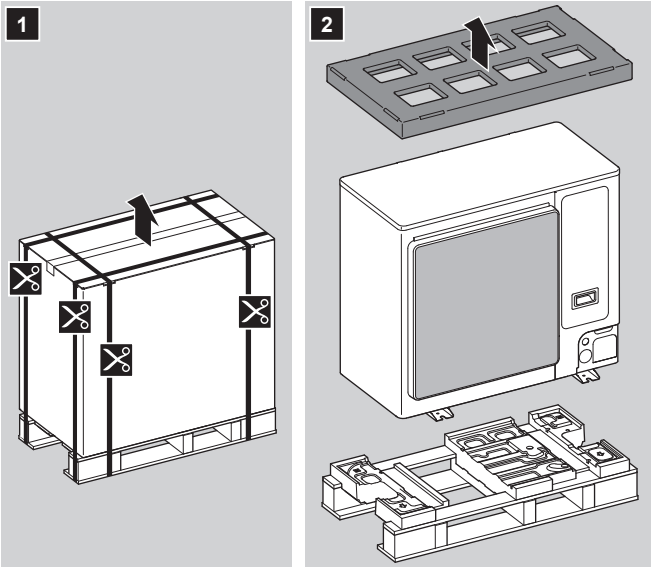
  Fragil, manipulaţi unitatea cu grijă.

  Menţineţi unitatea în poziţie verticală pentru a evita deteriorarea compresorului.

- Alegeţi în prealabil traseul pe care va fi adusă unitatea.

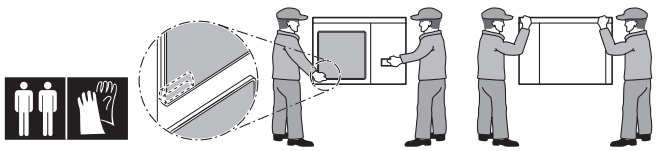
3.2 Unitatea exterioară

3.2.1 Despachetarea unității exterioare



3.2.2 Manipularea unității exterioare

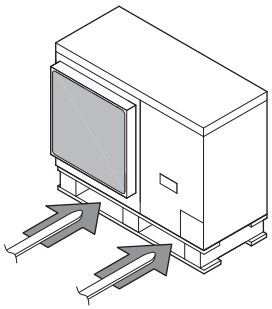
Transportați unitatea încet, așa cum este prezentat:



PRECAUŢIE

Pentru a evita accidentarea, NU atingeţi priza de aer sau aripioarele din aluminiu ale unităţii.

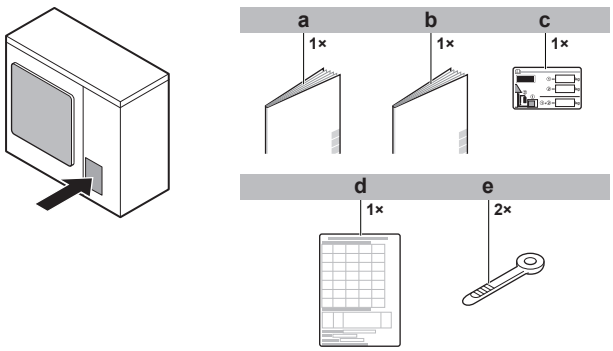
Stivuitor. Atâta timp cât unitatea rămâne pe paletul său, puteți utiliza și un stivuitor.



3.2.3 Scoaterea accesoriilor din unitatea exterioară

1 Scoateţi capacul pentru service. Consultați "6.2.2 Pentru a deschide unitatea exterioară" la pagina 16.

2 Scoateţi accesoriile.



a Măsuri generale de protecţie
b Manual de instalare şi exploatare a unităţii exterioare
c Etichetă de gaz fluorurat cu efect de seră
d Etichetă cu instrucţiuni de instalare
e Brățară autoblocantă

4 Despre unităţi şi opţiuni

4.1 Prezentare generală: despre unităţi şi opţiuni

Acest capitol conţine informaţii despre:

- Identificarea unităţii exterioare.
- Unde se găsește unitatea exterioară în configurația sistemului.
- Cu care unități interioare și opțiuni puteți combina unitățile exterioare.

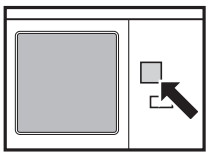
4.2 Identificare

NOTIFICARE

La instalarea şi deservirea simultană a mai multor unităţi, asiguraţi-vă că NU schimbaţi între ele panourile de deservire ale unor modele diferite.

4.2.1 Eticheta de identificare: Unitatea exterioară

Loc



Identificare model

Exemplu: R X Y SC Q 4 TM V1 B [*]

Cod	Explicaţie
R	Răcit cu aer exterior
X	Pompă termică (fără încălzire continuă)
Y	Modul individual
SC	Seria Compact S
Q	Agent frigorific R410A
4+5	Clasă de capacitate
TM	Seria VRV IV
V1	Sursa de alimentare
B	Piaţa europeană
[*]	Indicaţie de modificare minoră a modelului

4.3 Despre unitatea exterioară

Acest manual de instalare se referă la sistemul de pompă termică VRV IV-S, acționat integral de invertor.

Aceste unităţi sunt destinate instalării în exterior şi folosite pentru aplicații de pompă termică aer la aer.

Specificaţie		RXYSCQ4+5
Capacitate	Încălzire	14,2~16 kW
	Răcire	12,1~14 kW
Temperatura ambiantă de proiectare	Încălzire	–20~15,5°C WB
	Răcire	–5~46°C DB

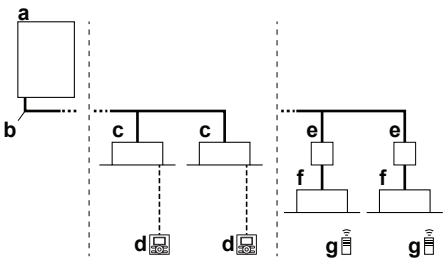
4.4 Configurația sistemului

NOTIFICARE

Sistemul nu este destinat utilizării la temperaturi de sub –15°C.

INFORMAŢII

Nu toate combinațiile de unități interioare sunt admise, pentru îndrumări, consultaţi "4.5.2 Combinații posibile de unități interioare" la pagina 9.



a Unitate exterioară de pompă termică VRV IV-S
b Tubulatura agentului frigorific
c VRV cu destindere directă (DX)
d Interfaţa de utilizator (alocată special în funcție de tipul de unitate interioară)
e Cutie BP (necesară pentru conectarea unităților interioare Residential Air (RA) sau Sky Air (SA) cu destindere directă (DX))
f Unități interioare Residential Air (RA) cu destindere directă (DX)
g Interfaţa de utilizator (fără fir, alocată special în funcție de tipul de unitate interioară)

4.5 Combinarea unităților și opțiuni

4.5.1 Despre combinarea unităților și opțiunilor

NOTIFICARE

Pentru a fi sigur că configurația sistemului dvs. (unitate exterioară+unități interioare) va funcționa, trebuie să consultați cel mai recent manual de date tehnice pentru pompa termică VRV IV-S.

Sistemul de pompă termică VRV IV-S poate fi combinat cu mai multe tipuri de unități interioare și este destinat utilizării numai cu R410A.

Pentru o prezentare a unităților care sunt disponibile puteți consulta catalogul de produse pentru VRV IV-S.

Se face o prezentare de ansamblu cu indicarea combinațiilor admise de unități interioare și unități exterioare. Nu toate combinațiile sunt admise. Ele se supun regulilor (combinaţie între exterior-interior, combinaţii între unităţi interioare, etc.) menţionate în manualul de date tehnice.

4.5.2 Combinații posibile de unități interioare

În general următoarele tipuri de unități interioare pot fi racordate la un sistem VRV IV-S de pompă termică. Lista nu este exhaustivă și depinde atât de modelul de unitate exterioară, cât și de combinațiile de modele de unități interioare.

- Unități interioare VRV (aplicații aer la aer) cu destindere directă (DX).
- Unități interioare SA/RA (Sky Air/Residential Air) cu destindere directă (DX) (aplicații aer la aer). Denumite în cele ce urmează unități interioare RA DX. Aceste unităţi interioare necesită o cutie BP.
- AHU (aplicații aer la aer): Set EKEXV+cutia EKEQ, în funcție de aplicație.
- Aircurtain (aplicații aer la aer): CYQ/CAV (Biddle), în funcție de aplicație.

INFORMAŢII

- Combinația de unități interioare VRV DX și RA DX nu este permisă.
- Combinația de unități interioare RA DX și AHU nu este permisă.
- Combinația de unități interioare RA DX și Aircurtain nu este permisă.

4.5.3 Opţiuni posibile pentru unitatea exterioară

INFORMAŢII

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

Ansamblul de ramificare pentru agentul frigorific

Descriere	Denumire model
Colector Refnet	KHRQ22M29H
Racord Refnet	KHRQ22M20T

Pentru selectarea trusei de ramificare optime, consultaţi "5.3.4 Selectarea ansamblului de ramificare a agentului frigorific" la pagina 14.

Adaptorul de control extern (DTA104A61/62)

Pentru a inița operațiunea specifică cu un semnal extern venind de la o comandă centrală poate fi utilizat adaptorul de control extern. Instrucțiunile (de grup sau individuale) pot fi transmise pentru funcţionare cu zgomot redus și funcţionare cu limitarea consumului de putere.

Adaptorul de control extern trebuie instalat în unitatea interioară.

Cablul configuratorului PC (EKPCCAB)

Puteţi efectua mai multe setări locale la darea în exploatare prin interfaţa unui calculator personal. Pentru această opțiune este necesar EKPCCAB care este un cablu alocat special pentru comunicarea cu unitatea exterioară. Software-ul interfeței utilizatorului este disponibil la http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/.

5 Pregătirea

5.1 Prezentare generală: pregătirea

Acest capitol descrie ce trebuie să faceţi şi să ştiţi înainte de a vă deplasa la locul de amplasare.

Conţine informaţii despre:

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

5.2 Pregătirea locului de instalare

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

Alegeţi locul instalării astfel încât să existe spaţiu suficient pentru transportul unităţii la/de la locul instalării.

5.2.1 Cerințele pentru locul de instalare a unității exterioare

INFORMAŢII

Citiți de asemenea următoarele cerințe:

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

PRECAUŢIE

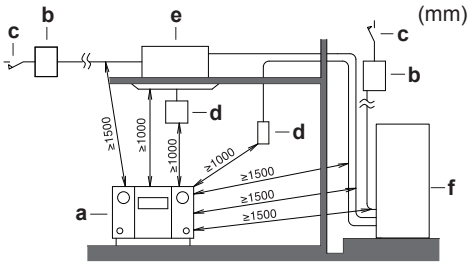
Aparat neaccesibil publicului, instalați-l într-un asigurat, protejat împotriva accesului uşor.

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

NOTIFICARE

Echipamentul descris în acest manual poate cauza zgomot electronic generat de energie de frecvenţă radio. Echipamentul se conformează unor specificaţii concepute pentru a asigura o protecţie rezonabilă faţă de o astfel de interferenţă. Totuşi, nu există garanţii că într-o anumită instalaţie nu vor surveni interferenţe.

Este de aceea recomandată instalarea echipamentului şi cablurilor electrice păstrând distanţe adecvate faţă de echipamente stereo, calculatoare personale, etc.



a Calculator personal sau radio
b Siguranţă
c Protector faţă de scurgerea la pământ
d Interfaţa utilizatorului
e Unitatea interioară
f Unitatea exterioară

În locuri cu recepţie slabă, menţineţi distanţe de 3 m sau mai mari pentru a evita perturbarea electromagnetică a altor echipamente şi utilizaţi tuburi protectoare pentru liniile de putere şi de transmisie.

- Selectaţi un loc unde pe cât posibil ploaia poate fi evitată.
- Aveţi grijă ca în cazul unei scurgeri, apa să nu poată cauza nici o stricăciune spaţiului de instalare şi zonei din jur.
- Alegeţi un loc în care aerul cald/rece evacuat din unitate sau zgomotul funcţionării NU deranjează pe nimeni.
- 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).

NU instalaţi unitatea în următoarele locuri:

- În zone sensibile la zgomot (de ex., lângă un dormitor sau o încăpere asemănătoare), unde zgomotul de exploatare poate constitui o problemă.
  Notă: Dacă sunetul este măsurat în condiţiile efective de instalare, valoarea măsurată poate fi mai mare decât nivelul presiunii sonore specificat în Spectrul de sunet din fişa tehnică din cauza zgomotului mediului şi a reflectării sunetului.
- În locurile unde în atmosferă poate fi prezent ulei mineral sub formă de ceaţă, aerosoli sau vapori. Piesele din material plastic se pot deteriora, căzând sau generând scurgeri de apă.

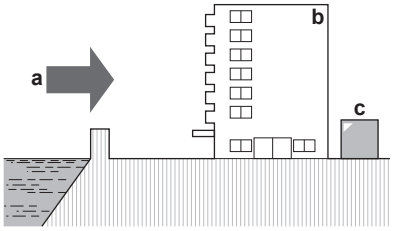
NU recomandăm instalarea unităţii în locurile următoare, deoarece pot scurta durata de funcţionare a unităţii:

- Unde există fluctuaţii frecvente de tensiune
- În vehicule sau pe vapoare
- Unde sunt prezenţi vapori acizi sau alcalini

Instalarea pe malul mării. Asiguraţi-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 viaţă a unităţii.

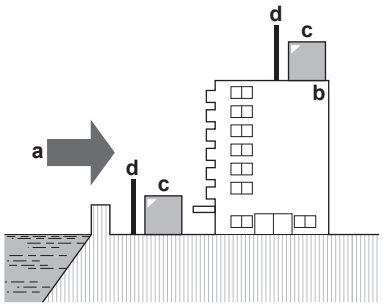
Instalaţi unitatea exterioară ferită de bătaia vântului dinspre mare.

Exemplu: În spatele clădirii.



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

- Înălţimea paravanului ≥1,5×înălţimea unităţii exterioare
- La instalarea paravanului lăsaţi spaţiu suficient pentru service.



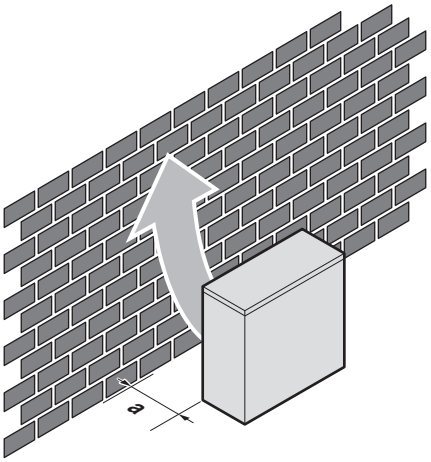
a Vând dinspre mare
b Clădire
c Unitatea exterioară
d Paravan

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

- deteriorarea capacităţii de funcţionare;
- formarea frecventă de gheaţă în timpul operaţiunii de încălzire;
- întreruperea funcţionării din cauza scăderii presiunii joase sau creşterii presiunii înalte;
- distrugerea ventilatorului (dacă împotriva ventilatorului bate constant un vânt puternic, acesta se poate roti foarte repede, până când se defectează).

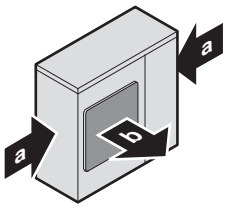
Vă recomandăm să montaţi un panou deflector dacă orificiul de evacuare a aerului este expusă vântului.

Plasaţi faţa cu orificiul de evacuare a aerului spre peretele clădirii, gard sau paravan.



a Asiguraţi-vă că există suficient spaţiu de instalare

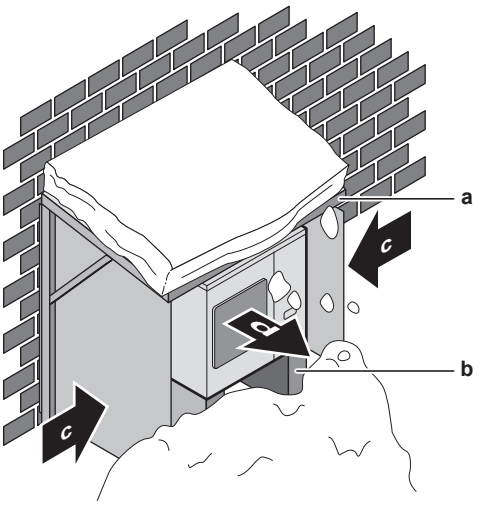
Aşezaţi faţa cu orificiul de evacuare în unghi drept faţă de direcţia vântului.



a Direcţia predominantă a vântului
b Orificiu de evacuare a aerului

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

Protejaţi unitatea împotriva căderilor directe de zăpadă şi aveţi grijă ca unitatea exterioară să nu fie NICIODATĂ înzăpezită.

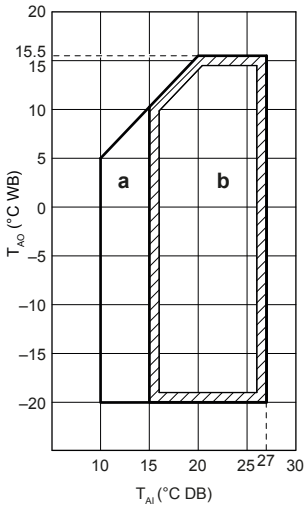


a Capac protector pentru zăpadă sau copertină
b Piedestal (înălţimea minimă = 150 mm)
c Direcţia predominantă a vântului
d Orificiu de evacuare a aerului

NOTIFICARE

Când exploataţi unitatea la temperaturi ambiante joase în condiții de umiditate ridicată, aveți grijă să luați măsuri de precauție pentru a menține libere orificiile de evacuare ale unității utilizând echipamente corespunzătoare.

La încălzire:



a Încălzirea intervalului de exploatare

b Intervalul de exploatare

T_{AI} Temperatura ambientală din interior

T_{AO} Temperatura ambientală din exterior

Dacă unitatea este selectată să funcționeze la temperaturi ambiante mai mici de –5°C, timp de 5 zile sau mai mult, cu niveluri de umiditate relativă de peste 95%, vă recomandăm să utilizați o gamă Daikin destinată special unor astfel de aplicații și/sau să luaţi legătura cu distribuitorul pentru îndrumări suplimentare.

5.2.3 Asigurarea protecției față de scăpările de agent frigorific

Despre protecția față de scăpările de agent frigorific

Instalatorul şi specialistul în sistem vor asigura protecţia faţă de scăpări în conformitate cu reglementările sau standardele locale. Pot fi aplicabile următoarele standarde dacă nu sunt disponibile reglementări locale.

Acest sistem utilizează R410A ca agent frigorific. Agentul frigorific R410A în sine este netoxic, neinflamabil şi inofensiv. Cu toate acestea trebuie avut grijă ca echipamentul de aer condiţionat să fie instalat într-o încăpere suficient de mare. Astfel ne asigurăm că nu se depăşeşte nivelul de concentraţie maximă a agentului frigorific gaz în cazul puţin probabil al unei scurgeri majore în sistem, aceasta fiind în conformitate cu reglementările şi standardele locale aplicabile.

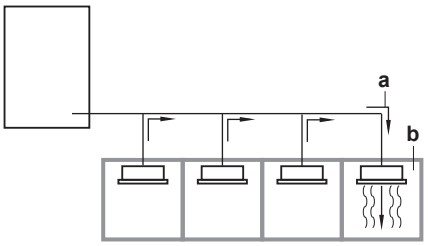
Despre nivelul de concentraţie maximă

Încărcătura maximă de agent frigorific şi calculul concentraţiei maxime de agent frigorific sunt legate direct de spaţiul ocupat de oameni, în locul unde are loc scăparea.

Unitatea de măsură a concentraţiei este kg/m^3 (greutatea în kg a agentului frigorific gaz în 1 m^3 de volum ocupat).

Se cere conformarea cu reglementările şi standardele locale aplicabile pentru nivelul maxim al concentraţiei admisibile.

În conformitate cu standardul european corespunzător, nivelul maxim admis al concentraţiei agentului frigorific în spaţii cu prezenţă umană este limitat pentru R410A la 0,44 kg/m^3.



a Direcţia fluxului de agent frigorific
b Încăperea în care a avut loc scurgerea de agent frigorific (scurgerea întregii cantităţi de agent frigorific din sistem)

Acordați o atenție deosebită locurilor, cum ar fi subsolurile, etc., unde agentul frigorific se poate acumula întrucât agentul frigorific este mai greu decât aerul.

Determinarea nivelului de concentraţie maximă

Verificaţi nivelul de concentraţie maximă în conformitate cu pașii 1 - 4 de mai jos şi luaţi toate măsurile necesare conformării.

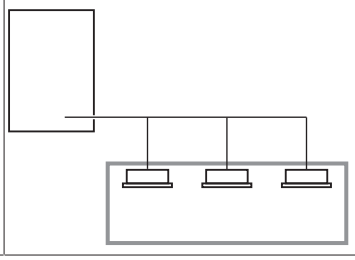
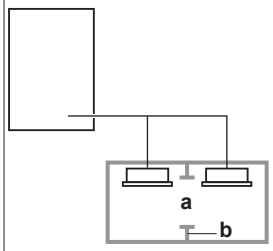
1 Calculaţi cantitatea de agent frigorific (kg) încărcat în fiecare sistem separat.

Formula	A+B=C
A	Cantitatea de agent frigorific într-un sistem cu o singură unitate (cantitatea de agent frigorific cu care sistemul este încărcat înainte de a părăsi fabrica)
B	Cantitatea suplimentară de încărcare (cantitatea de agent frigorific adăugată local în conformitate cu lungimea sau diametrul tubulaturii agentului frigorific)
C	Cantitatea totală de agent frigorific (kg) în sistem

NOTIFICARE

Acolo unde o singură instalaţie de răcire este divizată în 2 sisteme de răcire total independente, utilizaţi cantitatea de agent frigorific cu care este încărcat fiecare sistem separat.

2 Calculaţi volumul camerei (m^3) unde este instalată unitatea interioară. Într-un caz precum cel ce urmează, calculaţi volumul (A), (B) ca o singură încăpere sau ca cea mai mică încăpere.

A	Unde nu există divizări în încăperi mai mici: 
B	Acolo unde există o divizare a încăperii dar între încăperi este o deschidere suficient de mare pentru a permite o trecere liberă a aerului în ambele direcţii.  **a** Deschiderea dintre încăperi **b** Perete despărțitor (Acolo unde există o deschidere fără uşă sau unde există deschideri deasupra şi sub uşă, fiecare având dimensiunea echivalentă cu 0,15% sau mai mult din suprafaţa podelei.)

3 Calculați densitatea agentului frigorific utilizând rezultatele calculelor de la pașii 1 şi 2 de mai sus. Dacă rezultatul calculului de mai sus depășește nivelul de concentraţie maximă, va trebui practicată o deschidere pentru ventilație spre încăperea adiacentă.

Formula	A/B≤C
A	Volumul total al agentului frigorific în sistemul de răcire
B	Dimensiunea (m^3) a celei mai mici încăperi în care este instalată o unitate interioară
C	Nivelul de concentraţie maximă (kg/m^3)

4 Calculați densitatea agentului frigorific luând volumul încăperii în care este instalată unitatea interioară și camera alăturată. Instalați deschiderile pentru ventilație în ușa încăperilor adiacente până când densitatea agentului frigorific este mai mică decât nivelul de concentraţie maximă.

5.3 Pregătirea tubulaturii agentului frigorific

5.3.1 Cerințele tubulaturii de agent frigorific

INFORMAŢII

Citiţi şi precauţiile şi cerinţele din capitolul “Măsuri de siguranţă generale”.

NOTIFICARE

Agentul frigorific R410A necesită precauţii stricte pentru menţinerea sistemului în stare curată, uscată şi etanşă.

- Curat și uscat: trebuie împiedicată penetrarea în sistem a materialelor străine (uleiurile minerale sau umezeala).
- Etanş: R410A nu conţine clor, nu distruge stratul de ozon şi nu reduce protecţia pământului faţă de radiaţia ultravioletă nocivă. R410A poate contribui puţin la efectul de seră dacă este eliberat. De aceea trebuie să acordăm o atenţie specială controlului etanşeităţii instalaţiei.

NOTIFICARE

Tubulatura şi celelalte componente sub presiune trebuie să fie adecvate pentru agent frigorific. Utilizaţi pentru agentul frigorific cupru fără sudură, fără rosturi, dezoxidat cu acid fosforic.

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

5.3.2 Materialul tubulaturii de agent frigorific

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

Diametru exterior (Ø)	Categorie de duritate	Grosime (t)[(a)]	
6,4 mm (1/4") 9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Moale (O)	≥0,80 mm	
15,9 mm (5/8")	Moale (O)	≥0,99 mm	

(a) În funcţie de legislaţia în vigoare şi de presiunea maximă de lucru a unităţii (consultaţi "PS High" pe placa de identificare a unităţii), poate fi necesară o grosime mai mare a tubulaturii.

- **Racorduri mandrinate:** Utilizați numai material moale.

5.3.3 Selectarea dimensiunii tubulaturii

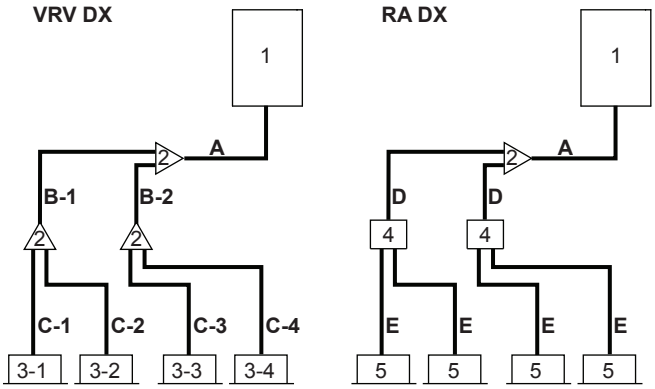
Determinaţi dimensiunea corespunzătoare consultând următoarele tabele și figura de referință (numai orientativ).

INFORMAŢII

- Combinația de unități interioare VRV DX și RA DX nu este permisă.
- Combinația de unități interioare RA DX și AHU nu este permisă.
- Combinația de unități interioare RA DX și Aircurtain nu este permisă.

INFORMAŢII

Dacă instalați unități interioare RA DX, trebuie să configurați setarea locală [2-38] (= tip de unități interioare instalate). Consultați "7.2.8 Modul 2: Reglaje locale" la pagina 31.



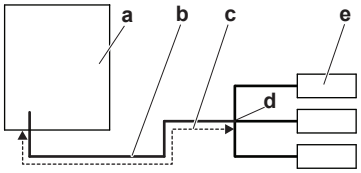
1	Unitatea exterioară
2	Ansambluri de ramificare a agentului frigorific
3-1~3-4	Unități interioare VRV DX
4	Unităţi BP
5	Unități interioare RA DX
A	Tubulatura între unitatea exterioară şi (primul) ansamblu de ramificare a agentului frigorific
B-1 B-2	Tubulatura între ansamblurile de ramificare a agentului frigorific
C-1~C-4	Tubulatura între ansamblul de ramificare a agentului frigorific şi unitatea interioară
D	Tubulatura între ansamblul de ramificare a agentului frigorific şi unitatea BP
E	Tubulatura dintre unitatea BP şi unitatea interioară RA DX

În cazul în care dimensiunile cerute pentru conducte (în ţoli) nu sunt disponibile, se permite şi utilizarea altor diametre (în mm), ţinând cont de următoarele:

- Selectaţi dimensiunea de conductă cea mai apropiată de dimensiunea cerută.
- Folosiţi adaptoare corespunzătoare pentru trecerea de la conducte în ţoli la conducte în mm (procurare la faţa locului).
- Calculul de agent frigorific suplimentar trebuie potrivit așa cum este menționat la "6.7.3 Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific" la pagina 23.

A: Tubulatura între unitatea exterioară şi (primul) ansamblu de ramificare a agentului frigorific

Când lungimea echivalentă a conductei între unităţile exterioare şi interioare este de 90 m sau mai mare, dimensiunea conductei principale de gaz trebuie crescută (majorare). Dacă dimensiunea recomandată pentru conducta de gaz (majorare) nu este disponibilă, trebuie să utilizați dimensiunea standard (care poate duce la o mică diminuare a capacităţii).



a	Unitatea exterioară
b	Conducta principală de gaz
c	Creştere
d	Primul ansamblu de ramificare a agentului frigorific
e	Unitatea interioară

Tip de capacitate a unităţii exterioare (HP)	Mărimea diametrului exterior al tubulaturii (mm)		
	Conductă de gaz		Conductă de lichid
	Standard	Majorare	
4+5	15,9	19,1	9,5

B: Tubulatura între ansamblurile de ramificare a agentului frigorific

Alegeţi din următorul tabel în conformitate cu tipul de capacitate totală a unităţii interioare, racordate în aval. Nu permiteţi tubulaturii de legătură să depăşească dimensiunea tubulaturii agentului frigorific aleasă după denumirea modelului sistemului general.

Indicele de capacitate al unităţii interioare	Mărimea diametrului exterior al tubulaturii (mm)	
	Conductă de gaz	Conductă de lichid
<150	15,9	9,5
150≤x<162,5	19,1	

Exemplu: Capacitatea în aval pentru B-1 = indicele de capacitate al unității 3-1 + indicele de capacitate al unității 3-2

C: Tubulatura între ansamblul de ramificare a agentului frigorific şi unitatea interioară

Utilizați aceleași diametre ca racordurile (lichid, gaz) de pe unitățile interioare. Diametrele unităților interioare sunt după cum urmează:

Indicele de capacitate al unităţii interioare	Mărimea diametrului exterior al tubulaturii (mm)	
	Conductă de gaz	Conductă de lichid
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5

D: Tubulatura între ansamblul de ramificare a agentului frigorific şi unitatea BP

Indicele total de capacitate al unităţilor interioare racordate	Mărimea diametrului exterior al tubulaturii (mm)	
	Conductă de gaz	Conductă de lichid
15~62	12,7	6,4

Indicele total de capacitate al unităţilor interioare racordate	Mărimea diametrului exterior al tubulaturii (mm)	
	Conductă de gaz	Conductă de lichid
63~149	15,9	9,5

E: Tubulatura dintre unitatea BP și unitatea interioară RA DX

Indicele de capacitate al unităţii interioare	Mărimea diametrului exterior al tubulaturii (mm)	
	Conductă de gaz	Conductă de lichid
15~42	9,5	6,4
50	12,7	
60		9,5
71	15,9	

5.3.4 Selectarea ansamblului de ramificare a agentului frigorific

Pentru un exemplu de tubulatură, consultaţi "5.3.3 Selectarea dimensiunii tubulaturii" la pagina 13.

Racord Refnet la prima ramificare (numărare de la unitatea exterioară)

Când utilizaţi racorduri Refnet la prima ramificare socotită din partea unităţii exterioare, alegeţi din următorul tabel în conformitate cu capacitatea unităţii exterioare. **Exemplu:** Racord Refnet A→B-1.

Tip de capacitate a unităţii exterioare (HP)	Ansamblul de ramificare a agentului frigorific
4+5	KHRQ22M20T

Racorduri Refnet la alte ramificări

Pentru racorduri Refnet altele decât prima ramificare, selectaţi modelul corespunzător de ansamblu de ramificare pe baza indicelui de capacitate totală al tuturor unităţilor interioare racordate după ramificarea agentului frigorific. **Exemplu:** Racord Refnet B-1→C-1.

Indicele de capacitate al unităţii interioare	Ansamblul de ramificare a agentului frigorific
<162,5	KHRQ22M20T

Colectoare Refnet

În privința colectoarelor Refnet, alegeţi din următorul tabel în conformitate cu capacitatea totală a tuturor unităţilor interioare racordate sub colectorul Refnet.

Indicele de capacitate al unităţii interioare	Ansamblul de ramificare a agentului frigorific
<162,5	KHRQ22M29H

INFORMAŢII

La un colector pot fi conectate maxim 8 ramificaţii.

5.3.5 Lungimea tubulaturii de agent frigorific și diferența de înălțime

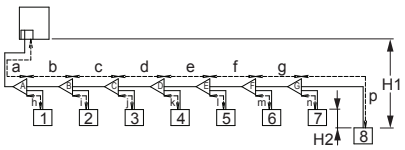
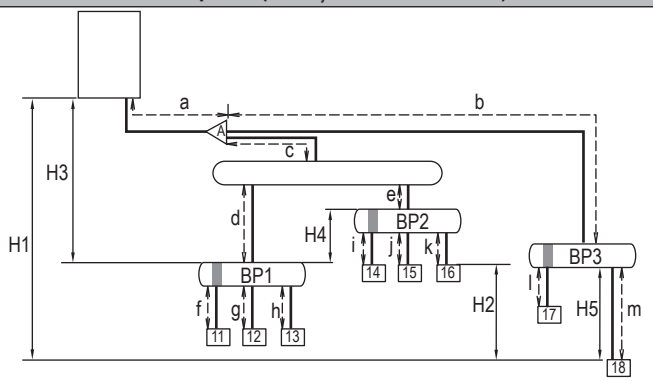
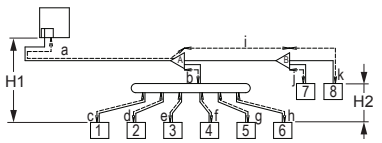
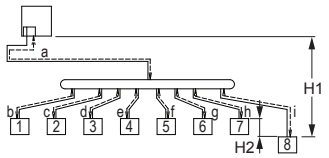
Lungimile tubulaturii și diferenţele de înălțime trebuie să se conformeze următoarelor cerințe. Vor fi discutate două modele:

- Exterior cu 100% unităţi interioare VRV DX
- Exterior cu 100% unităţi interioare RA DX

Cerinţă	Limită	
	VRV DX	RA DX
Lungimea maximă efectivă a tubulaturii ▪ Exemplul 1.1, unitatea 8: a+b+c+d+e+f+g+p≤Limită ▪ Exemplul 1.2, unitatea 6: a+b+h≤Limită ▪ Exemplul 1.2, unitatea 8: a+i+k≤Limită ▪ Exemplul 1.3, unitatea 8: a+i≤Limită ▪ Exemplul 2, unitatea 18: a+b+m≤Limită	70 m	35 m
Lungimea maximă echivalentă a tubulaturii[(a)]	90 m	45 m
Lungimea maximă totală a tubulaturii ▪ Exemplul 1.1: a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p≤Limită ▪ Exemplul 2: a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m≤Limită	300 m	140 m
Lungimea minimă între unitatea exterioară şi primul ansamblu de ramificare a agentului frigorific ▪ Exemplul 2: Limita≤a	Nu este cazul	5 m
Lungimea maximă între primul ansamblu de ramificare și unitatea interioară ▪ Exemplul 1.1, unitatea 8: b+c+d+e+f+g+p≤Limită ▪ Exemplul 1.2, unitatea 6: b+h≤Limită ▪ Exemplul 1.2, unitatea 8: i+k≤Limită ▪ Exemplul 1.3, unitatea 8: i≤Limită ▪ Exemplul 2, unitatea 18: b+m≤Limită	40 m	40 m
Lungimea maximă între unitatea exterioară și BP ▪ Exemplul 2, BP3: a+b≤Limită	Nu este cazul	30 m

Cerinţă		Limită	
		VRV DX	RA DX
Lungimea minimă şi maximă între BP şi unitatea interioară ▪ Exemplul 2, unitatea 18: Min.≤m≤Max.	Indicele de capacitate al unităţii interioare<60	Nu este cazul	2~15 m
	Indicele de capacitate al unităţii interioare=60	Nu este cazul	2~12 m
	Indicele de capacitate al unităţii interioare=71	Nu este cazul	2~8 m
Diferenţa maximă de înălţime între exterior şi interior	Exteriorul mai sus decât interiorul ▪ Exemple: H1≤Limită	30 m	30 m
	Exteriorul mai jos decât interiorul		
Diferenţa maximă de înălţime interior-interior ▪ Exemple: H2≤Limită		15 m	15 m
Diferenţa maximă de înălţime exterior-BP ▪ Exemplul 2: H3≤Limită		Nu este cazul	30 m
Diferenţa maximă de înălţime BP-BP ▪ Exemplul 2: H4≤Limită		Nu este cazul	15 m
Diferenţa maximă de înălţime BP-interior ▪ Exemplul 2: H5≤Limită		Nu este cazul	5 m

(a) Se consideră lungimea echivalentă a tubulaturii de racord refnet=0,5 m și de colector refnet=1 m (în scopul calculului lungimii echivalente a tubulaturii, nu pentru calculele încărcăturii de agent frigorific).

Exemplul 1 (unități interioareVRV DX)	Exemplul 2 (unități interioareRA DX)
Exemplul 1.1  	
Exemplul 1.2  	
Exemplul 1.3  	

Racord Refnet
Colector Refnet
Cutie BP
1~8 Unități interioare VRV DX
11~18 Unități interioare RA DX

5.4 Pregătirea cablajului electric

5.4.1 Despre conformitatea electrică

Echipament conform cu EN/IEC 61000-3-12 (Standard tehnic european/internaţional care stabileşte limitele pentru curenţii armonici produşi de echipamentele conectate la sistemele publice de joasă tensiune cu curent de intrare >16 A şi ≤75 A pe fază).

5.4.2 Cerințe față de dispozitivele de protecție

Sursa de alimentare trebuie protejată cu dispozitivele de siguranţă necesare, respectiv un întrerupător principal, o siguranţă cu ardere lentă pe fiecare fază şi un protector faţă de scurgerea la pământ conform legislaţiei aplicabile.

Selectarea și dimensionarea cablajului efectuate în conformitate cu legislaţia aplicabilă, pe baza informațiilor menționate în tabelul de mai jos.

Model	Capacitatea minimă de încărcare cu curent a circuitului	Siguranţe recomandate
RXYSCQ4+5	29,1 A	32 A

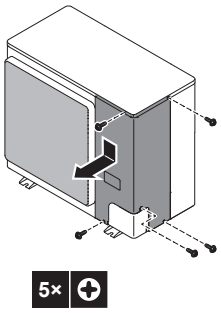
Pentru toate modelele:

- Faze şi frecvenţă: 1~ 50 Hz
- Tensiunea: 220-240 V
- Secţiunea liniei de transmisie:

Cablajul transmisiei	Cordoane de vinil cu manta de 0,75 - 1,25 mm² sau cabluri (2 miezuri)

Lungimea maximă a cablajului (= distanța dintre unitatea exterioară şi cea mai îndepărtată unitate interioară)	300 m
Lungimea totală a cablajului (= distanța dintre unităţile exterioare şi toate interioare)	600 m

Dacă totalitatea cablajului transmisiei depășește aceste limite, se pot produce erori de comunicație.



6 Instalarea

6.1 Prezentare generală: instalarea

Acest capitol descrie ce trebuie să faceţi şi să ştiţi la locul de amplasare pentru a instala sistemul.

Flux de lucru normal

În general, instalarea constă în etapele următoare:

- Montarea unităţii exterioare.
- Montarea unităţilor interioare.
- Racordarea tubulaturii de agent frigorific.
- Verificarea tubulaturii de agent frigorific.
- Încărcarea agentului frigorific.
- Conectarea cablajului electric.
- Finalizarea instalării exterioare.
- Finalizarea instalării interioare.

INFORMAŢII

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

6.2 Deschiderea unităţilor

6.2.1 Despre deschiderea unităţii

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

- La racordarea tubulaturii agentului frigorific
- La conectarea cablajului electric
- La întreţinerea sau deservirea unităţii

PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

NU lăsaţi unitatea nesupravegheată când este scos capacul pentru service.

6.2.2 Pentru a deschide unitatea exterioară

PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

PERICOL: RISC DE ARSURI

6.3 Montarea unităţii exterioare

6.3.1 Despre montarea unității exterioare

Flux de lucru normal

Montarea unităţii exterioare constă de obicei din următoarele faze:

1 Asigurarea structurii instalației.
2 Instalarea unităţii exterioare.
3 Asigurarea drenajului.
4 Prevenirea răsturnării unității exterioare.
5 Protejarea unității de zăpadă și vânt prin instalarea unui capac protector pentru zăpadă si a unor plăci deflectoare. Consultați "Pregătirea locului de instalare" în "5 Pregătirea" la pagina 9.

6.3.2 Măsuri de precauție la montarea unității exterioare

INFORMAŢII

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

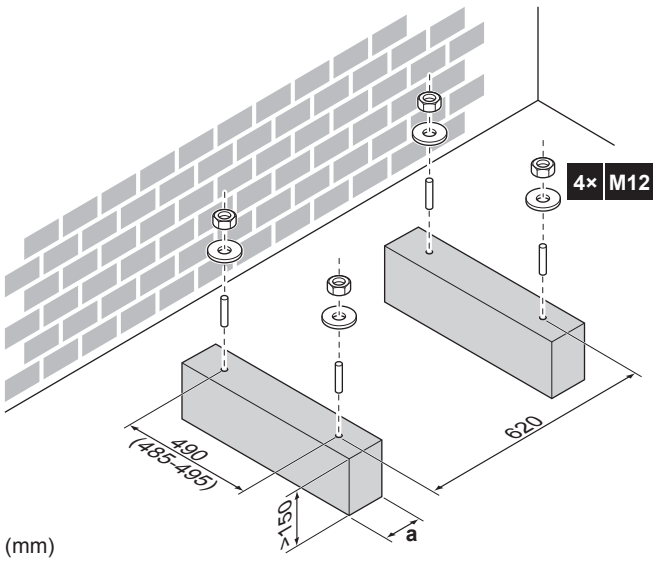
- Măsuri generale de protecţie
- Pregătirea

6.3.3 Pregătirea structurii instalației

Verificaţi puterea de susţinere şi nivelul fundaţiei pentru instalare, astfel încât unitatea să nu cauzeze vibraţii sau zgomot în timpul funcţionării.

Fixaţi bine unitatea cu buloanele fundaţiei, conform desenului fundaţiei.

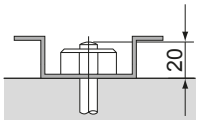
Pregătiți 4 seturi de șuruburi de ancorare, piuliţe și șaibe (procurare la faţa locului) după cum urmează:



a Aveți grijă să nu acoperiți orificiile de drenaj.

INFORMAŢII

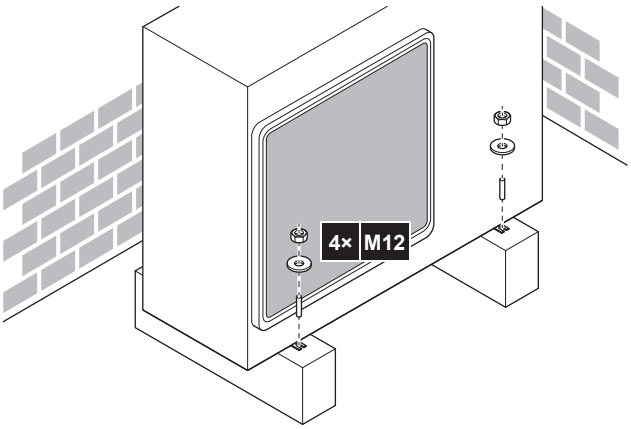
Înălţimea maximă a părţii superioare cu protuberanţă a şuruburilor este de 20 mm.



NOTIFICARE

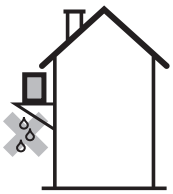
Fixaţi unitatea exterioară în bolţurile fundaţiei utilizând piuliţele care au şaibe tratate cu răşini (a). Dacă s-a exfoliat pelicula de pe suprafaţa de fixare, piuliţele ruginesc cu uşurinţă.

6.3.4 Instalarea unităţii exterioare



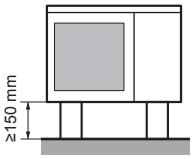
6.3.5 Asigurarea drenajului

- Asiguraţi-vă că apa de condensare se poate evacua corespunzător.
- Instalaţi unitatea pe o bază pentru a vă asigura că evacuarea este corespunzătoare, pentru a evita acumularea gheţii.
- Pregătiţi în jurul fundaţiei un canal de scurgere a apei, pentru a elimina apa reziduală din jurul unităţii.
- Evitaţi curgerea apei evacuate peste trotuar, pentru a nu deveni alunecos în cazul unor temperaturi ambiante care provoacă îngheţul.
- Dacă instalaţi unitatea pe un cadru, instalaţi un panou impermeabil la 150 mm de partea de dedesubt a unităţii pentru a preveni pătrunderea apei în unitate şi pentru a evita scurgerea apei de evacuare (consultaţi ilustraţia următoare).

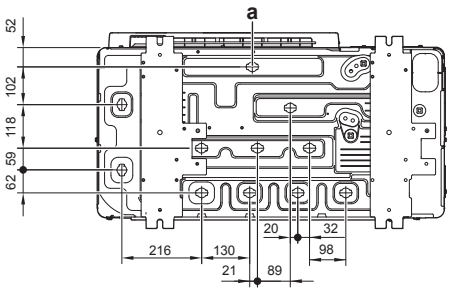


NOTIFICARE

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



Orificii de drenaj (dimensiuni în mm)

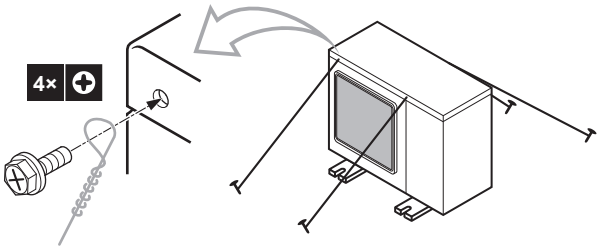


a Orificii de drenaj

6.3.6 Pentru a preveni răsturnarea unităţii exterioare

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

Conectați cablurile (procurare la fața locului) așa cum este prezentat.



6.4 Conectarea tubulaturii agentului frigorific

6.4.1 Despre racordarea tubulaturii de agent frigorific

Înainte de racordarea tubulaturii de agent frigorific

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

Flux de lucru normal

Racordarea tubulaturii de agent frigorific implică:

- Racordarea tubulaturii de agent frigorific la unitatea interioară
- Racordarea ansamblurilor de ramificare a agentului 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
  - Mandrinarea capetelor conductelor
  - Lipirea
  - Utilizarea ventilelor de închidere

6.4.2 Măsuri de precauţie la racordarea tubulaturii de agent frigorific

INFORMAŢII

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

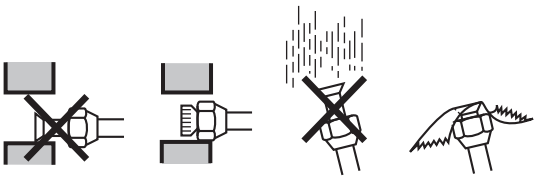
- Măsuri generale de protecţie
- Pregătirea

PERICOL: RISC DE ARSURI

NOTIFICARE

Ţineţi cont de următoarele precauţii privind tubulatura agentului frigorific:

- Nu lăsaţi să pătrundă în circuitul agentului frigorific altceva în afara agentului frigorific desemnat (de ex., aer).
- Utilizaţi numai R410A când adăugaţi agent frigorific.
- Utilizaţi numai instrumentele de instalare (de ex., set cu aparat de măsură) care se utilizează în exclusivitate pentru instalaţiile cu R410A pentru a rezista la presiune şi pentru a împiedica pătrunderea în instalaţie a substanţelor străine (de exemplu, uleiuri minerale şi umiditate).
- Montaţi tubulatura astfel încât partea evazată să NU fie supusă unor solicitări mecanice
- Protejaţi tubulatura conform descrierii din tabelul următor pentru a preveni pătrunderea mizeriei, lichidelor sau prafului în tubulatură.
- Atenţie la trecerea ţevilor de cupru prin pereţi (consultaţi figura de mai jos).



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

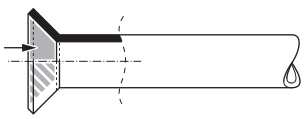
INFORMAŢII

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

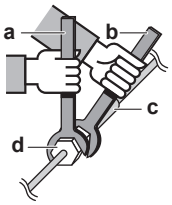
6.4.3 Indicaţii la racordarea tubulaturii de agent frigorific

Ţineţi cont de următoarele indicaţii la racordarea conductelor:

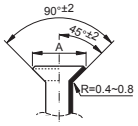
- Ungeţi suprafaţa interioară a pieselor evazate cu ulei eteric sau ulei esteric la conectarea piuliţei olandeze. Strângeţi de 3-4 ori cu mâna, înainte de a fixa prin strângere.



- Utilizaţi întotdeauna două chei împreună când slăbiţi o piuliţă olandeză.
- Utilizaţi o cheie fixă şi o cheie dinamometrică pentru a strânge piuliţa olandeză la conectarea tubulaturii. Faceţi acest lucru pentru a preveni scurgerile şi crăparea piuliţei.



a Cheie dinamometrică
b Cheie fixă
c Îmbinarea tubulaturii
d Piuliţă olandeză

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

6.4.4 Indicaţii privind îndoirea ţevilor

Utilizaţi un dispozitiv de îndoire a ţevilor pentru îndoire. Toate îndoirile ţevilor se vor efectua cât mai lin posibil (raza cotului trebuie să fie de minimum 30~40 mm).

6.4.5 Pentru a evaza capătul ţevii

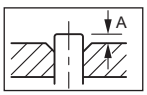
PRECAUŢIE

- Mandrinarea incompletă poate cauza scăpări de agent frigorific gaz.
- NU reutilizaţi mufele. Utilizaţi mufe noi pentru a preveni scăpările de agent frigorific.
- Utilizaţi piuliţele olandeze livrate cu unitatea. Utilizarea unor piuliţe olandeze diferite poate cauza scăpări de agent frigorific.

1. Tăiaţi capătul conductei cu un tăietor de ţevi.
2. Îndepărtaţi bavurile cu suprafaţa tăiată orientată în jos astfel încât aşchiile să nu pătrundă în conductă.

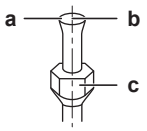
a Tăiaţi exact în unghi drept.
b Îndepărtaţi bavurile.

3. Scoateţi piuliţa olandeză de pe ventilul de închidere şi puneţi piuliţa olandeză pe conductă.
4. Mandrinaţi conducta. Aşezaţi exact în poziţia arătată în ilustraţia următoare.



		Sculă convenţională de mandrinat	
	Sculă de mandrinat pentru R410A (tip manşon)	Tip manşon (Tip Ridgid)	Model cu piuliţă-fluture (Model Imperial)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

5. Verificaţi ca mandrinarea să fie corespunzătoare.



a Suprafaţa interioară a mufei trebuie să fie perfectă.
b Capătul conductei trebuie mandrinat uniform într-un cerc perfect.
c Asiguraţi-vă că piuliţa olandeză este ridicată.

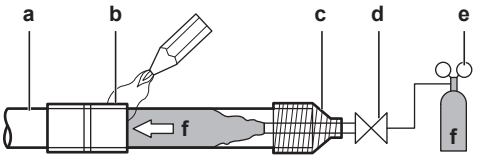
6.4.6 Lipirea capătului conductei

NOTIFICARE

Precauţii la racordarea tubulaturii de legătură. Adăugaţi materialul de lipitură aşa cum este prezentat în figură.

≤Ø25.4

- 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 şi compresoarele din sistemul de refrigerare şi împiedică exploatarea corespunzătoare.
- Fixați presiunea azotului la 20 kPa (suficient de mare pentru a putea fi simţită pe piele) cu un reductor de presiune.



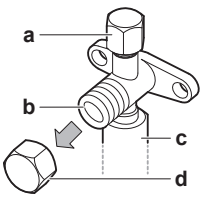
a Tubulatura agentului frigorific
b Piesă ce va fi lipită
c Înfăşurare cu bandă
d Ventil manual
e Reductor de presiune
f Azot

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

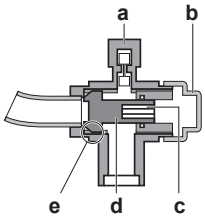
6.4.7 Utilizarea ventilului de închidere și ștuțului de service

Manevrarea ventilului de închidere

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



a Ștuțul de service şi capacul ştuţului de service
b Ventil de închidere
c Racordul tubulaturii de legătură
d Capacul ventilului de închidere

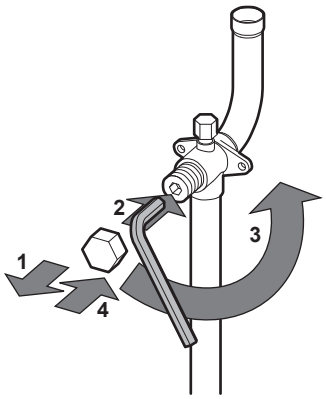


a Ștuț de service
b Capacul ventilului de închidere
c Orificiu hexagonal
d Tijă
e Garnitură

Deschiderea ventilului de închidere

1. Scoateţi capacul ventilului de închidere.
2. Introduceți o cheie hexagonală în ventilul de închidere și rotiți ventilul de închidere în sens opus acelor de ceasornic.
3. Când ventilul de închidere nu mai poate fi rotit, opriţi rotirea.

Rezultat: Ventilul este acum deschis.

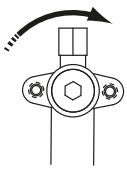


Închiderea ventilului de închidere

1. Scoateţi capacul ventilului de închidere.
2. Introduceți o cheie hexagonală în ventilul de închidere și rotiți ventilul de închidere în sensul acelor de ceasornic.
3. Când ventilul de închidere nu mai poate fi rotit, opriţi rotirea.

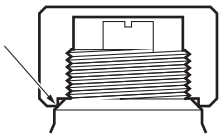
Rezultat: Ventilul este acum închis.

Direcţia de închidere:



Manipularea capacului ventilului de închidere

- Capacul ventilului de închidere este etanşat în locul indicat de săgeată. Aveţi grijă să nu-l deterioraţi.
- După manipularea ventilului de închidere, aveţi grijă să strângeţi bine capacul ventilului de închidere. Pentru cuplul de strângere consultaţi tabelul de mai jos.
- Controlaţi pentru a depista scăpările de agent frigorific după strângerea capacului ventilului de închidere.



Manevrarea ştuţului de service

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

Cupluri de strângere

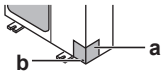
Dimensiune ventil de închidere (mm)	Cuplu de strângere N•m (rotiţi în sensul acelor de ceasornic pentru a închide)			
	Tijă			
	Corpul ventilului	Cheie hexagonală	Capac de protecţie (clapeta ventilului)	Ştuţ de service
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	22,5~27,5	

6.4.8 Conectarea tubulaturii de agent frigorific la unitatea exterioară

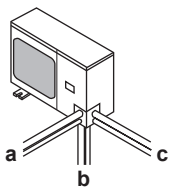
NOTIFICARE

Aveţi grijă ca tubulatura de legătură instalată să nu atingă alte conducte, panoul de fund sau panoul lateral. În special pentru racordul de fund şi cel lateral, aveţi grijă să protejaţi tubulatura cu o izolaţie corespunzătoare pentru a o împiedica să vină în contact cu carcasa.

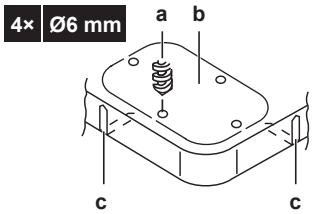
1 Efectuaţi următoarele:
   - Scoateţi capacul pentru service. Consultaţi "6.2.2 Pentru a deschide unitatea exterioară" la pagina 16.
   - Scoateţi placa de intrare a tubulaturii (a) cu șurubul (b).



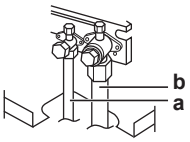
2 Alegeţi un traseu al tubulaturii (a, b, sau c).



3 Dacă aţi ales traseul descendent al tubulaturii:
   - Perforaţi (a, 4×) și eliberaţi orificiul prestabilit (b).
   - Decupaţi fantele (c) cu un ferăstrău pentru metale.

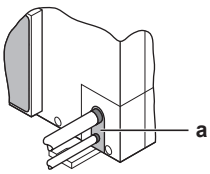


4 Efectuaţi următoarele:
   - Racordaţi conducta de lichid (a) la ventilul de închidere pentru lichid.
   - Racordaţi conducta de gaz (b) la ventilul de închidere pentru gaz.



5 Fixaţi la loc capacul pentru deservire și placa de intrare a tubulaturii.

6 Astupaţi toate golurile (exemplu: a) pentru a preveni pătrunderea zăpezii și animalelor mici în sistem.



AVERTIZARE

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

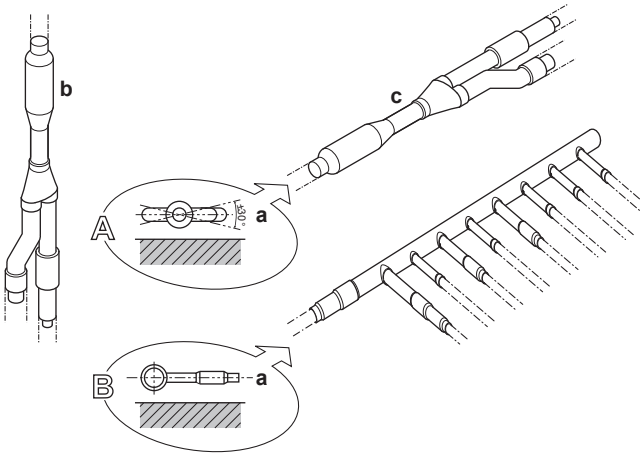
NOTIFICARE

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

6.4.9 Racordarea ansamblului de ramificare pentru agentul frigorific

Pentru instalarea ansamblului de ramificare pentru agentul frigorific, consultaţi manualul de instalare livrat cu trusa.

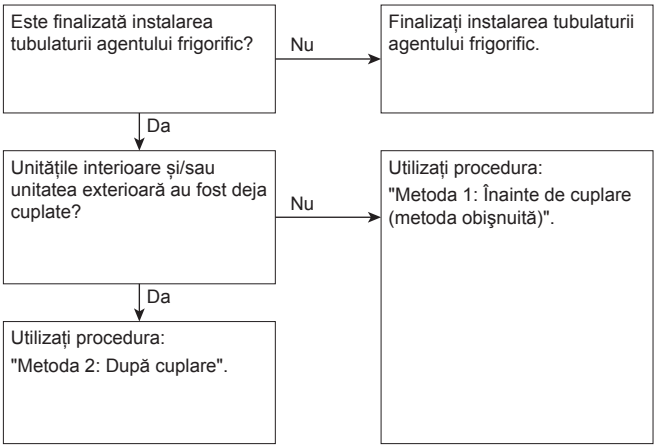
- Montaţi racordul Refnet astfel încât să se ramifice orizontal sau vertical.
- Montaţi colectorul refnet astfel încât să se ramifice orizontal.



a Suprafaţă orizontală
b Racord Refnet montat vertical
c Racord Refnet montat orizontal

6.5 Verificarea tubulaturii agentului frigorific

6.5.1 Despre verificarea tubulaturii de agent frigorific



Este foarte important ca toată instalarea tubulaturii agentului frigorific să fie finalizată înainte de a alimenta de la rețea unitățile (exterioare sau interioare).

Când unitățile sunt cuplate, ventilele de destindere de vor inițializa. Asta înseamnă că se vor închide. Proba de etanşeitate şi uscarea cu vid a tubulaturii de legătură și a unităților interioare vor fi imposibile când se întâmplă acest lucru.

De aceea, vor fi explicate 2 metode pentru instalarea iniţială, proba de etanşeitate și uscarea cu vid.

Metoda 1: Înainte de cuplare

Dacă sistemul nu a fost acționat încă, nu este necesară nicio acțiune specială pentru a efectua proba de etanşeitate şi uscarea cu vid.

Metoda 2: După cuplare

Dacă sistemul a fost deja acţionat, activați setarea [2-21] (consultați "7.2.4 Accesarea modului 1 sau 2" la pagina 29). Acest reglaj va deschide ventilele locale de destindere pentru a garanta un traseu al tubulaturii R410A și face posibilă efectuarea probei de etanşeitate şi a uscării cu vid.

NOTIFICARE

Aveţi grijă ca toate unităţile interioare racordate la unitatea exterioară să fie cuplate.

NOTIFICARE

Aşteptați până când unitatea exterioară finalizează inițializarea pentru a aplica setarea [2-21].

Proba de etanşeitate şi uscarea cu vid

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

Întreaga tubulatură din interiorul unităţii a fost testată în fabrică pentru scăpări.

Trebuie controlată numai tubulatura agentului frigorific instalată local. Prin urmare, aveți grijă ca toate ventilele de închidere ale unității exterioare să fie bine închise înainte de a efectua proba de etanşeitate sau uscarea cu vid.

NOTIFICARE

Aveţi grijă ca toate ventilele tubulaturii de legătură (procurate la fața locului) să fie DESCHISE (nu ventilele de închidere ale unității exterioare!) înainte de a începe proba de etanşeitate și vidarea.

Pentru informații suplimentare despre situaţia ventilelor, consultaţi "6.5.3 Controlul tubulaturii de agent frigorific: Pregătirea" la pagina 21.

6.5.2 Controlul tubulaturii de agent frigorific: Instrucţiuni generale

Racordați pompa de vid printr-un distribuitor la ștuțurile de service ale tuturor ventilelor de închidere pentru a mări eficiența (consultaţi "6.5.3 Controlul tubulaturii de agent frigorific: Pregătirea" la pagina 21).

NOTIFICARE

Folosiţi o pompă de vid în 2 trepte cu clapetă de reţinere sau un ventil electromagnetic care poate evacua până la o presiune de –100,7 kPa (5 torr absolut).

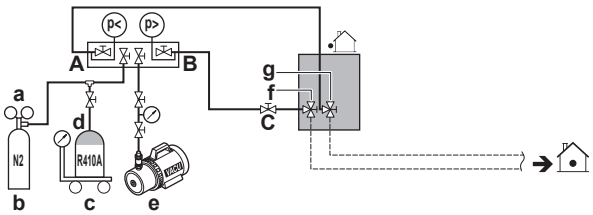
NOTIFICARE

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

NOTIFICARE

Nu purjaţi aerul cu agent frigorific. Folosiţi o pompă de vid pentru a evacua instalaţia.

6.5.3 Controlul tubulaturii de agent frigorific: Pregătirea



a Reductor de presiune
b Azot
c Cântare
d Rezervor de agent frigorific R410A (sistem sifon)
e Pompă de vid
f Ventilul de închidere al liniei de lichid
g Ventil de închidere al liniei de gaz
A Ventilul A
B Ventilul B
C Ventilul C

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

NOTIFICARE

Racordurile la unitatea interioară și toate unitățile interioare trebuie de asemenea testate pentru etanșeitate și vidare. Mențineți de asemenea deschise toate ventilele posibile (procurate la fața locului) ale tubulaturii de legătură.

Consultaţi manualul de instalare a unităţii interioare pentru detalii suplimentare. Proba de etanşeitate şi uscarea cu vid trebuie efectuate înainte de lega sursa de alimentare la unitate. Dacă nu, consultați de asemenea schema tehnologică descrisă mai înainte în acest capitol (consultați "6.5.1 Despre verificarea tubulaturii de agent frigorific" la pagina 21).

6.5.4 Efectuarea probei de etanşeitate

Proba de etanşeitate trebuie să satisfacă specificaţiile EN378-2.

Depistarea scăpărilor: Proba de etanşeitate la vid

1. Evacuaţi sistemul din tubulatura de lichid și de gaz la –100,7 kPa (–1,007 bar/5 torr) timp de mai mult de 2 ore.
2. Când vidul a fost atins, opriţi pompa de vid şi controlaţi ca presiunea să nu crească cel puţin 1 minut.
3. Dacă presiunea creşte, sistemul conţine umezeală (consultaţi uscarea cu vid de mai jos) sau are scăpări.

Depistarea scăpărilor: Proba de etanşeitate la presiune

1. Întrerupeţi vidul prin presurizare cu azot gaz la o presiune internă de minim 0,2 MPa (2 bar). Nu aduceţi niciodată presiunea internă la mai mult de presiunea maximă de exploatare a unităţii, adică 4,0 MPa (40 bar).
2. Controlaţi cu soluţie cu spumă toate racordurile tubulaturii pentru a depista scurgerile.
3. Evacuaţi tot azotul gaz.

NOTIFICARE

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

6.5.5 Efectuarea uscării cu vid

NOTIFICARE

Racordurile la unitatea interioară și toate unitățile interioare trebuie de asemenea testate pentru etanșeitate și vidare. Mențineți de asemenea deschise toate ventilele (procurate la fața locului), dacă există, spre unitățile interioare.

Proba de etanşeitate şi uscarea cu vid trebuie efectuate înainte de lega sursa de alimentare la unitate. Dacă nu, consultați "6.5.1 Despre verificarea tubulaturii de agent frigorific" la pagina 21 pentru informații suplimentare.

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

1. Evacuaţi sistemul timp de cel puţin 2 ore la un vid ţintă de –100,7 kPa (–1,007 bar/5 torr).
2. Controlaţi ca după oprirea pompei de vid, vidul ţintă să se menţină timp de cel puţin 1 oră.
3. Dacă nu reuşiţi să atingeţi vidul ţintă în 2 ore sau să menţineţi vidul timp de 1 oră, sistemul poate conţine prea multă umezeală. În acest caz, întrerupeţi vidul prin presurizare cu azot gaz la o presiune internă de 0,05 MPa (0,5 bar) şi repetaţi paşii 1 la 3 până când toată umezeala a fost îndepărtată.
4. În funcție de cazul în care doriți să încărcați imediat agentul frigorific prin ştuţul de încărcare a agentului frigorific sau mai întâi doriți să încărcați preliminar o porţiune din agentul frigorific prin linia de lichid, fie deschideţi ventilele de închidere ale unității exterioare, fie le mențineți închise. Consultați "6.7.4 Încărcarea agentului frigorific" la pagina 23 pentru informaţii suplimentare.

INFORMAŢII

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

6.6 Izolarea tubulaturii de agent frigorific

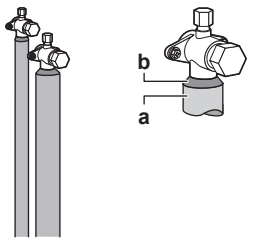
După finalizarea probei de etanşeitate şi uscarea cu vid, tubulatura trebuie să fie izolată. Ţineţi cont de următoarele:

- Aveţi grijă să izolaţi în întregime tubulatura de legătură şi ansamblurile de ramificare a agentului frigorific.
- Aveţi grijă să izolaţi tubulatura de lichid şi de gaz (pentru toate unităţile).
- Folosiţi spumă de polietilenă rezistentă la căldură care poate rezista la o temperatură de 70°C pentru tubulatura de lichid şi spumă de polietilenă care poate a rezista la o temperatură de 120°C pentru tubulatura de gaz.
- Întăriţi izolaţia tubulaturii agentului frigorific în funcţie de mediul înconjurător instalaţiei.

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

Pe suprafaţa izolaţiei se poate forma condens.

- Dacă există posibilitatea scurgerii condensului de pe ventilul de închidere în unitatea interioară prin golurile din izolaţie şi tubulatură datorită faptului că unitatea exterioară este plasată mai sus decât unitatea interioară, aceasta trebuie împiedicată prin astuparea racordurilor. A se vedea figura de mai jos.



a Material de izolaţie
b Ştemuire, etc.

6.7 Încărcarea agentului frigorific

6.7.1 Despre încărcarea agentul frigorific

Unitatea exterioară este încărcată cu agent frigorific din fabrică, dar în funcție de tubulatura de legătură, trebuie să încărcați agent frigorific suplimentar.

Înainte de încărcarea agentului frigorific

Aveţi grijă să verificaţi tubulatura **externă** de agent frigorific a unității exterioare (probă de etanşeitate, uscare cu vid).

Flux de lucru normal

Încărcarea agentului frigorific suplimentar constă de obicei din următoarele faze:

1 Determinarea cantității de încărcat suplimentar.
2 Încărcarea agentului frigorific suplimentar (încărcare preliminară și/sau încărcare).
3 Completarea etichetei de gaz fluorurat cu efect de seră și fixarea acesteia în interiorul unității exterioare.

6.7.2 Măsuri de precauţie la încărcarea agentului frigorific

INFORMAŢII

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

- Măsuri generale de protecţie
- Pregătirea

AVERTIZARE

- Utilizaţi numai R410A ca agent frigorific. Alte substanţe pot provoca explozii şi accidente.
- R410A conţine gaze fluorurate cu efect de seră. Valoarea sa potenţială de încălzire globală este de 2087,5. NU eliberaţi aceste gaze în atmosferă.
- Când încărcaţi cu agent frigorific, purtaţi întotdeauna mănuşi şi ochelari de protecţie.

NOTIFICARE

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

NOTIFICARE

Aveţi grijă să cuplaţi alimentarea cu 6 ore înainte de punerea în funcţiune pentru a avea curent la încălzitorul carterului şi pentru a proteja compresorul.

NOTIFICARE

Dacă operațiunea este efectuată în maxim 12 minute după ce unităţile interioare şi exterioare au fost pornite, compresorul nu va funcționa înainte de stabilirea corectă a comunicării între unitățile exterioare și unitățile interioare.

NOTIFICARE

Înainte de a începe procedurile de încărcare, verificaţi dacă afişajul cu 7 LED-uri este normal (consultaţi "7.2.4 Accesarea modului 1 sau 2" la pagina 29), și nu există niciun cod de defecțiune pe interfața de utilizator a unității interioare. Dacă există un cod de defecţiune, consultaţi "11.3 Rezolvarea problemelor pe baza codurile de eroare" la pagina 39.

NOTIFICARE

Asiguraţi-vă că toate unitățile interioare racordate sunt recunoscute (setarea [1-5]).

NOTIFICARE

Închideţi 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

În cazul întreţinerii și când sistemul (unitatea exterioară +tubulatura de legătură+unitățile interioare) nu mai conține agent frigorific (de ex., după operațiunea de regenerare a agentului frigorific), unitatea trebuie încărcată cu cantitatea originală de agent frigorific (consultaţi placa de identificare a unităţii) și cu cantitatea determinată de agent frigorific suplimentar.

6.7.3 Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific

INFORMAŢII

Pentru potrivirea finală a încărcăturii într-un laborator de testare, luaţi legătura cu distribuitorul.

Agent frigorific de încărcat suplimentar=R (kg). R trebuie rotunjit la unităţi de 0,1 kg.

$R=[(X_1 \times \mathbf{Ø9,5})\times 0{,}059+(X_2 \times \mathbf{Ø6,4})\times 0{,}022]$

$X_{1...2}$=Lungimea totală (m) a dimensiunii tubulaturii de gaz la **Øa**

INFORMAŢII

Lungimea tubulaturii este considerată distanţa de la unitatea exterioară până la cea mai îndepărtată unitate interioară.

Când se utilizează tubulatură metrică, luați în considerare următorul tabel privind factorul de greutate care va fi alocat. Acesta trebuie să fie înlocuit în formula pentru R.

Tubulatură în inci		Tubulatură metrică	
dimensiune (Ø) (mm)	Factor de greutate	dimensiune (Ø) (mm)	Factor de greutate
6,4	0,022	6	0,018
9,5	0,059	10	0,065

Când selectați unitatea interioară, trebuie respectat următorul tabel cu limitarea raportului de conectare. Informaţii mai detaliate pot fi găsite în manualul de date tehnice.

Unităţi interioare utilizate	Capacitatea totală	Raport de capacitate de conectare admisibil	
	CR[(a)]	VRV DX	RA DX
VRV DX	50~130%	50~130%	—
RA DX	80~130%	—	80~130%

(a) CR=Raport de conectare.

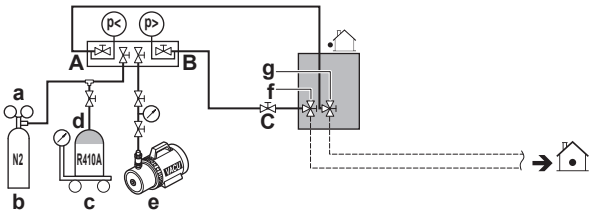
6.7.4 Încărcarea agentului frigorific

Pentru a accelera procesul de încărcare a agentului frigorific, în cazul sistemelor mai mari se recomandă mai întâi încărcarea preliminară a agentului frigorific prin linia de lichid înainte de a trece la încărcarea manuală. Acest pas poate fi omis, încărcarea va dura mai mult într-un astfel de caz.

Încărcarea preliminară a agentului frigorific

Încărcarea preliminară poate fi efectuată fără funcţionarea compresorului, prin racordarea buteliei de agent frigorific la ștuțul de service al ventilului de închidere pentru lichid.

1 Conectaţi după cum este prezentat. Aveţi grijă ca toate ventilele de închidere ale unității exterioare, precum și ventilul A să fie închise.



- **a** Reductor de presiune
- **b** Azot
- **c** Cântare
- **d** Rezervor de agent frigorific R410A (sistem sifon)
- **e** Pompă de vid
- **f** Ventilul de închidere al liniei de lichid
- **g** Ventil de închidere al liniei de gaz
- **A** Ventilul A
- **B** Ventilul B
- **C** Ventilul C

2 Deschideţi ventilele C şi B.

3 Preîncărcaţi agentul frigorific până se ajunge la cantitatea determinată de agent frigorific suplimentar sau preîncărcarea nu mai este posibilă, apoi închideţi ventilele C şi B.

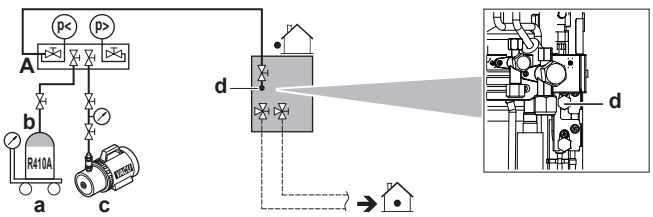
4 Efectuaţi una dintre următoarele operaţiuni:

Dacă	Atunci
Este **atinsă** cantitatea determinată de agent frigorific suplimentar	Deconectaţi distribuitorul de la linia de lichid. Nu trebuie să urmaţi instrucţiunile "Încărcarea agentului frigorific (în modul manual de încărcare a agentului frigorific suplimentar)".
Prea mult agent frigorific este încărcat	Recuperaţi agentul frigorific. Deconectaţi distribuitorul de la linia de lichid. Nu trebuie să urmaţi instrucţiunile "Încărcarea agentului frigorific (în modul manual de încărcare a agentului frigorific suplimentar)".
Încă **nu este atinsă** cantitatea determinată de agent frigorific suplimentar	Deconectaţi distribuitorul de la linia de lichid. Continuaţi cu instrucţiunile "Încărcarea agentului frigorific (în modul manual de încărcare a agentului frigorific suplimentar)".

Încărcarea agentului frigorific (în modul manual de încărcare a agentului frigorific suplimentar)

Încărcătura rămasă de agent frigorific suplimentar poate fi încărcată acţionând unitatea exterioară prin modul manual de încărcare a agentului frigorific.

5 Conectaţi după cum este prezentat. Asiguraţi-vă că ventilul A este închis.



- **a** Cântare
- **b** Rezervor de agent frigorific R410A (sistem sifon)
- **c** Pompă de vid
- **d** Ştuţ de încărcare a agentului frigorific
- **A** Ventilul A

NOTIFICARE

În cazul unui sistem exterior multiplu, cuplaţi alimentarea de la reţea a tuturor unităţilor exterioare. Tubulatura internă a unităţii este deja încărcată din fabrică cu agent frigorific, aveţi deci grijă când racordaţi furtunul de încărcare.

6 Deschideţi toate ventilele de închidere ale unităţii exterioare. În acest punct, ventilul A trebuie să rămână închis!

7 Luaţi în considerare toate măsurile de precauţie menţionate la "7 Configuraţie" la pagina 28 şi "8 Darea în exploatare" la pagina 36.

8 Cuplaţi alimentarea de la reţea a unităţii interioare şi a unităţii exterioare.

9 Activaţi setarea [2-20] pentru a începe modul manualul de încărcare de agent frigorific suplimentar. Pentru detalii, consultaţi "7.2.8 Modul 2: Reglaje locale" la pagina 31.

Rezultat: Unitatea va începe să funcţioneze.

INFORMAŢII

Operaţiunea de încărcare manuală a agentului frigorific se va opri automat în 30 de minute. Dacă încărcarea nu este finalizată după 30 de minute, efectuaţi din nou încărcarea de agent frigorific suplimentar.

INFORMAŢII

- Când în timpul procedurii este detectată o defecţiune (de ex., în cazul ventilului de închidere închis), va fi afişat un cod de defecţiune. În acest caz, consultaţi "6.7.5 Codurile de eroare la încărcarea agentului frigorific" la pagina 24 şi rezolvaţi corespunzător defecţiunea. Resetarea defecţiunii poate fi efectuată apăsând BS3. Puteţi reporni instrucţiunile de "Încărcare".
- Anularea încărcării manuale a agentului frigorific este posibilă apăsând BS3. Unitatea se va opri şi va reveni la starea de repaus.

10 Deschideţi ventilul A.

11 Încărcaţi agentul frigorific până se adaugă cantitatea determinată rămasă de agent frigorific suplimentar, apoi închideţi ventilul A.

12 Apăsaţi BS3 pentru a opri modul de încărcare manuală a agentului frigorific suplimentar.

NOTIFICARE

Aveţi grijă să deschideţi toate ventilele de închidere după încărcarea preliminară a agentului frigorific.

Funcţionarea cu ventilele de închidere închise va deteriora compresorul.

NOTIFICARE

După adăugarea agentului frigorific, nu uitaţi să închideţi capacul ştuţului de încărcare a agentului frigorific. Cuplul de strângere pentru capac este de 11,5 - 13,9 N•m.

6.7.5 Codurile de eroare la încărcarea agentului frigorific

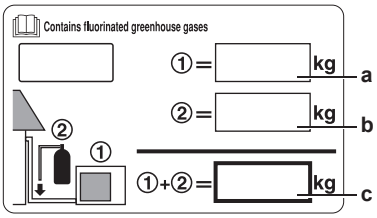
INFORMAŢII

Dacă apare o defecţiune, codul de eroare este afişat pe interfaţa de utilizator a unităţii interioare.

Dacă survine o defecţiune, închideţi imediat ventilul A. Confirmaţi codul de defecţiune şi luaţi măsurile corespunzătoare, "11.3 Rezolvarea problemelor pe baza codurile de eroare" la pagina 39.

6.7.6 Fixarea etichetei de gaz fluorurat cu efect de seră

1 Completați eticheta după cum urmează:



a Încărcătura de agent frigorific din fabrică: consultaţi placa de identificare a unităţii
b Cantitatea suplimentară de agent frigorific încărcat
c Încărcătura totală de agent frigorific

2 Lipiţi eticheta în interiorul unităţii exterioare. Există un loc dedicat pentru asta pe eticheta schemei de conexiuni.

6.8 Conectarea cablajului electric

6.8.1 Despre conectarea cablajului electric

Flux de lucru normal

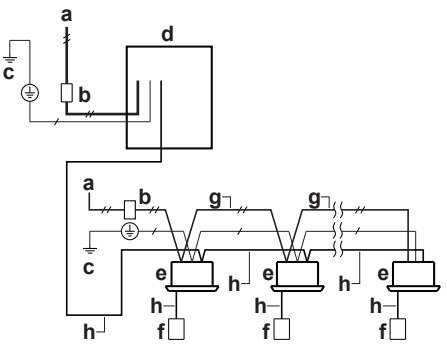
În general, conectarea cablajului electric constă în etapele următoare:

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

Cablaj de legătură: Prezentare

Cablajul de legătură constă din sursa de alimentare (incluzând întotdeauna împământarea) și cablajul de comunicare (= transmisie) interior-exterior.

Exemplu:



a Reţeaua de alimentare de teren (cu protector faţă de scurgerea la pământ)
b Întrerupător principal
c Legătura la pământ
d Unitatea exterioară
e Unitate interioară
f Interfaţa utilizatorului
g Cablajul alimentării de la reţea (cablu cu manta) (230 V)
h Cablajul transmisiei (cablu cu manta) (16 V)
—//— Reţea de alimentare 1~ 50 Hz
—/— Cablaj de împământare

Cablajul alimentării de la reţea şi cablajul de transmisie

Este important să se mențină separate între ele cablajul alimentării de la rețea și cel al transmisiei. Pentru a evita orice interferenţă electrică, distanţa dintre cele două cablaje trebuie să fie întotdeauna de cel puțin 50 mm.

NOTIFICARE

- Aveţi grijă să menţineţi linia de alimentare şi linia de transmisie la distanţă una de cealaltă. Cablajul transmisiei și cablajul alimentării de la reţea se pot intersecta, dar nu pot merge paralele între ele.
- Cablajul transmisiei și cablajul alimentării de la reţea nu pot atinge tubulatura interioară (cu excepția conductei de răcire a PCI al invertorului) pentru a evita deteriorarea cablului datorită temperaturii ridicate a tubulaturii.
- Închideţi ferm capacul şi aranjaţi cablurile electrice astfel încât să preveniţi slăbirea capacului sau a altor piese.

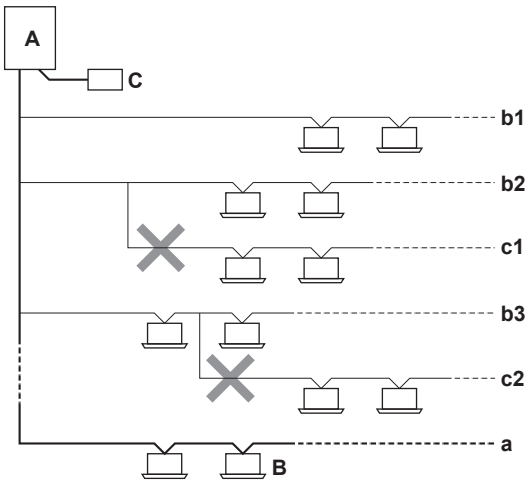
Cablajul transmisiei în afara unității trebuie înfășurat și poziționat împreună cu tubulatura de legătură.

Ramificări

Numărul maxim de ramificări pentru cablajul de la unitate la unitate	9
Cablajul transmisiei	Cordoane de vinil cu manta de 0,75 - 1,25 mm² sau cabluri (2 miezuri)
Lungimea maximă a cablajului (= distanța dintre unitatea exterioară şi cea mai îndepărtată unitate interioară)	300 m
Lungimea totală a cablajului (= distanța dintre unităţile exterioare şi toate interioare)	600 m

Dacă totalitatea cablajului transmisiei depășește aceste limite, se pot produce erori de comunicație.

După ramificări nu se mai admit ramificări.



A Unitate exterioară
B Unitate interioară
C Interfaţa centrală de utilizator (etc...)
a Linia principală
b1, b2, b3 Linii de ramificare
c1, c2 Nu este admisă ramificarea după ramificare

6.8.2 Măsuri de precauţie la conectarea cablajului electric

PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

AVERTIZARE

Tot cablajul de legătură şi toate componentele trebuie instalate de un electrician autorizat şi trebuie să se conformeze legislației în vigoare.

AVERTIZARE

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

AVERTIZARE

- Utilizaţi NUMAI cabluri din cupru.
- Asiguraţi-vă că se respectă legislaţia în vigoare pentru cablajul de legătură.
- Întregul cablaj de legătură trebuie executat în conformitate cu schema de conexiuni furnizată cu produsul.
- Nu strângeţi NICIODATĂ mănunchiurile de cabluri şi aveţi grijă ca acestea să nu vină în contact cu tubulatura şi cu muchiile ascuţite. Asiguraţi-vă că pe conexiunile de pe borne nu se aplică o presiune externă.
- Asiguraţi-vă că instalaţi cablul de împământare. NU conectaţi împământarea unităţii la o conductă de utilităţi, la un circuit absorbant de impulsuri sau la o linie de împământare telefonică. Legarea incompletă la pământ poate cauza electrocutare.
- Aveţi grijă să folosiţi un circuit electric de alimentare special alocat. Nu folosiţi NICIODATĂ o sursă de alimentare în comun cu un alt aparat.
- Asiguraţi-vă că aţi instalat siguranţele sau disjunctoarele necesare.
- Asiguraţi-vă că aţi instalat un protector pentru scurgere la împământare. Nerespectarea celor de mai sus poate duce la electrocutare sau incendiu.
- Când instalaţi protectorul de pierderi prin scurgeri la pământ aveţi grijă să fie compatibil cu invertorul (rezistent la zgomot electric de înaltă frecvenţa) pentru a evita deschiderea inutilă a protectorului de pierderi prin scurgeri la pământ.

Montaţi cablurile de reţea la cel puţin 1 metru de televizoare sau aparate radio pentru a preveni interferenţa. În funcţie de undele radio, distanţa de 1 metru poate să nu fie suficientă.

AVERTIZARE

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

NOTIFICARE

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

NOTIFICARE

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

NOTIFICARE

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

NOTIFICARE

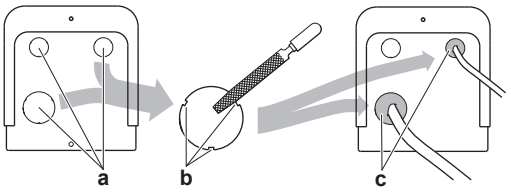
Nu demontaţi niciodată un termistor, un senzor, etc., când conectaţi cablajul de alimentare sau cablajul transmisiei. (Dacă este pus în funcţiune fără termistor, senzor, etc., compresorul se poate defecta.)

6.8.3 Indicații la deschiderea orificiilor prestabilite

NOTIFICARE

Precauţii la deschiderea orificiilor prestabilite:

- Evitaţi deteriorarea carcasei.
- După deschiderea orificiilor prestabilite, recomandăm îndepărtarea bavurilor şi vopsirea muchiilor şi zonelor din jurul muchiilor cu vopsea pentru reparaţii pentru a preîntâmpina ruginirea.
- Când treceţi cablurile electrice prin orificiile prestabilite, înfăşuraţi cablurile cu bandă protectoare pentru a preveni deteriorarea.

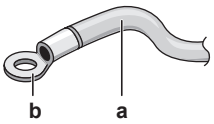


a Orificiu prestabilit
b Bavură
c Agent de etanşare, etc.

6.8.4 Indicații la conectarea cablajului electric

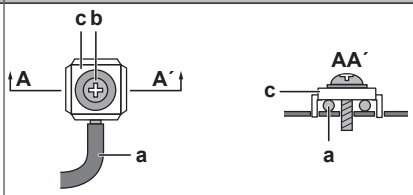
Reţineţi următoarele:

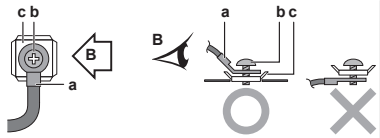
- Dacă se utilizează un conductor torsadat, montaţi la capăt un papuc rotund. Montaţi papucul rotund pe cablu până la partea acoperită şi strângeţi papucul cu o sculă adecvată.



a Cablu cu conductor torsadat
b Papuc rotund

- Utilizaţi metodele următoare pentru instalarea cablurilor:

Tip cablu	Metodă de instalare
Cablu cu un singur fir	 **a** Cablu cu un singur fir spiralat **b** Şurub **c** Şaibă plată

Tip cablu	Metodă de instalare
Cablu cu conductor torsadat cu papuc rotund	 **a** Papuc **b** Şurub **c** Şaibă plată

NOTIFICARE

Precauţii la pozarea cablajului alimentării de la reţea:

- Nu conectaţi cablaje de diferite secţiuni la regleta de conexiuni a alimentării (slăbirea cablajului de alimentare poate cauza încălziri anormale).
- Când interconectaţi cabluri de aceeaşi grosime, procedaţi aşa cum este prezentat în figura de mai jos.

- Pentru cablare, utilizaţi cablul de alimentare indicat şi conectaţi strâns, apoi fixaţi pentru a preveni exercitarea unei presiuni exterioare asupra plăcii de borne.
- Utilizaţi o şurubelniţă corespunzătoare pentru strângerea şuruburilor bornelor. O şurubelniţă cu cap mic va deforma capul, făcând imposibilă strângerea corespunzătoare.
- Strângerea exagerată a şuruburilor bornelor le poate rupe.

Cupluri de strângere

Cablajul	Dimensiune şurub	Cuplu de strângere (N•m)
Cablajul alimentării de la reţea (sursa de alimentare + împământare ecranată)	M5	2,0~3,0
Cablajul transmisiei	M3,5	0,8~0,97

6.8.5 Conectarea cablajului electric la unitatea exterioară

NOTIFICARE

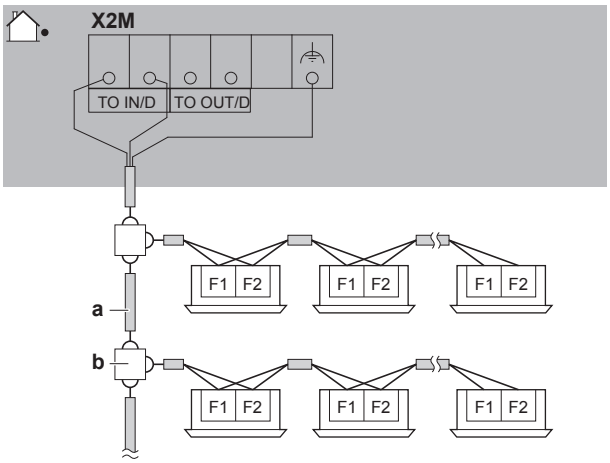
- Urmați schema de conexiuni (livrată cu unitatea, plasată în interiorul capacului pentru service).
- Asiguraţi-vă că fixarea la loc a capacului pentru service nu este obstrucționată de cablajul electric.

1 Scoateţi capacul de deservire. Consultaţi "6.2.2 Pentru a deschide unitatea exterioară" la pagina 16.

2 Desfaceţi izolaţia (20 mm) de pe fire.

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

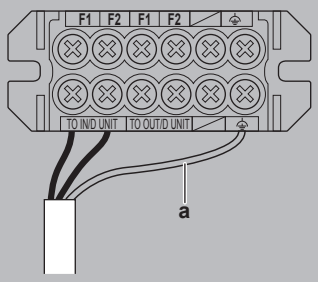
3 Conectaţi cablajul transmisiei după cum urmează:



a Folosiţi conductorul cu cablu cu manta (2 cabluri) (fără polaritate)
b Placă de borne (procurare la faţa locului)

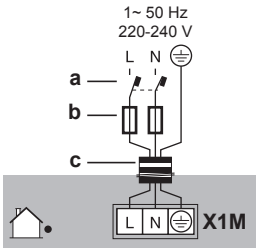
AVERTIZARE

Trebuie să utilizați conductor ecranat și să conectați pământul la borna transmisiei (X2M).



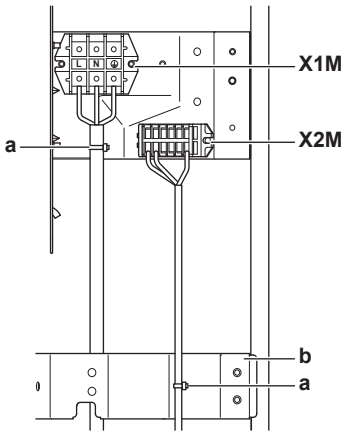
a Pământ

4 Conectaţi sursa de alimentare după cum urmează:



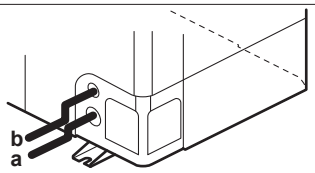
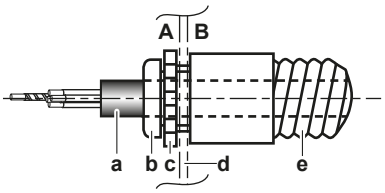
a Întreruptor pentru scurgeri la pământ
b Siguranţă
c Cablu de alimentare

5 Fixaţi cablurile (sursa de alimentare și cablajul transmisiei) cu brățări autoblocante.



a Brățară autoblocantă
b Placă de prindere
X1M Sursa de alimentare
X2M Cablajul transmisiei

6 Treceţi cablajul prin carcasă și conectați-l la ea.

Trecerea prin carcasă	 **a** Cablu de alimentare **b** Cablajul transmisiei
Conectarea la carcasă	Când cablurile sunt trase din unitate, se poate instala în orificiul prestabilit un manşon de protecţie (inserţii PG) pentru conductori. Când nu utilizaţi un canal pentru cabluri, protejaţi cablurile cu tuburi de vinil pentru a preveni tăierea cablurilor de către muchia orificiului prestabilit.  **A** Interiorul unității exterioare **B** Exteriorul unității exterioare **a** Sârmă **b** Bucşă **c** Piuliţă **d** Carcasă **e** Furtun

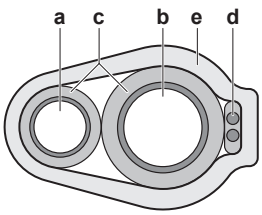
7 Fixați la loc capacul pentru deservire. Consultați "6.9.2 Pentru a închide unitatea exterioară" la pagina 28.

8 Conectaţi întreruptorul pentru scurgeri la pământ şi siguranţa la linia de alimentare.

6.9 Finalizarea instalării unităţii exterioare

6.9.1 Finalizarea cablajului transmisiei

După instalarea cablurilor de transmisie în unitate, înfăşuraţi-le de-a lungul conductelor de agent frigorific de acolo utilizând bandă de finisaj, după cum este prezentat în figura de mai jos.

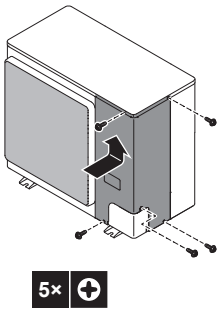


a Conductă de lichid
b Conductă de gaz
c Izolație
d Cablajul transmisiei (F1/F2)
e Bandă de finisaj

6.9.2 Pentru a închide unitatea exterioară

NOTIFICARE

Când închideţi capacul unităţii externe, asiguraţi-vă că forţa cuplului de strângere NU depăşeşte 4,1 N•m.



7 Configuraţie

7.1 Prezentare: Configuracie

Acest capitol descrie ce trebuie făcut și știut pentru a configura sistemul după ce este instalat.

El conţine informații despre:

- Executarea reglajelor locale
- Economisirea energiei şi funcţionarea optimă

INFORMAŢII

Este important ca toate informaţiile din acest capitol să fie citite secvențial de instalator şi ca sistemul să fie configurat conform aplicaţiei.

PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

7.2 Executarea reglajelor locale

7.2.1 Despre efectuarea reglajelor locale

Pentru a configura sistemul de pompă termică, trebuie să introduceți datele la PCI principală a unității exterioare (A1P). Aceasta implică următoarele componente ale setării locale:

- Butoane pentru introducerea datelor la PCI
- Un afișaj pentru a citi feedback-ul de la PCI

Setările locale sunt definite după modul, setarea și valoarea lor. Exemplu: [2-8]=4.

Configurator PC

Alternativ, pentru sistemul de pompă termică VRV IV-S este posibilă efectuarea alternativă a mai multor reglaje locale la darea în exploatare printr-o interfaţă de calculator personal (pentru această, opțiune este necesar EKPCCAB). Instalatorul poate pregăti configuraţia (fără a fi la fața locului) pe un PC și după aceea să încarce configuraţia pe sistem.

Vezi de asemenea: "7.2.9 Conectarea configuratorului PC la unitatea exterioară" la pagina 33.

Modul 1 și 2

Mod	Descriere
Modul 1 (setări de monitorizare)	Modul 1 poate fi utilizat pentru a monitoriza situația curentă a unității exterioare. Pot fi de asemenea monitorizate unele conținuturi de setare locală.

Mod	Descriere
Modul 2 (reglaje locale)	Modul 2 este utilizat pentru a modifica reglajele locale ale sistemului. Este posibilă consultarea valorii curente a setării locale și modificarea valorii curente a setării locale. În general, funcţionarea normală poate fi reluată fără intervenții speciale după modificarea reglajelor locale. Unele setări locale sunt utilizate pentru operațiuni speciale (de ex., operațiune 1 dată, setare de recuperare/vidare, setare de adăugare manuală a agentului frigorific, etc.). Într-un astfel de caz, este necesar anularea operaţiunii speciale înainte de a putea reporni funcţionarea normală. Se va indica în explicaţiile de mai jos.

7.2.2 Accesarea componentelor reglajului local

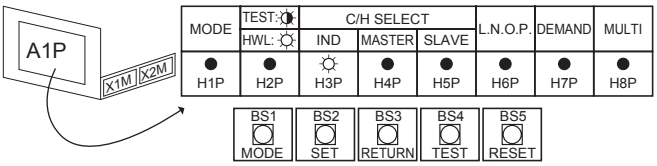
Consultaţi "6.2.2 Pentru a deschide unitatea exterioară" la pagina 16.

7.2.3 Componentele reglajului local

NOTIFICARE

Comutatorul DIP (DS1 de pe A1P) nu este folosit. NU modificaţi setarea din fabrică.

Componentele necesare setărilor locale sunt după cum urmează:



BS1~BS5 Butoane
H1P~H7P Afişaj cu 7 LED-uri
H8P LED pentru indicare în timpul iniţializării
PORNIT (☼) OPRIT (●) intermitent (☼)

Butoane

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

BS1 MOD: Pentru modificarea modului de reglaj
BS2 SETARE: Pentru setarea locală
BS3 REVENIRE: Pentru setarea locală
BS4 TEST: Pentru proba de funcţionare
BS5 RESETARE: Pentru resetarea adresei când este schimbat cablajul sau când se instalează o unitate interioară suplimentară

Afişaj cu 7 LED-uri

Afişajul oferă feedback despre setările locale, care sunt definite ca [Mod-Setare] = Valoare.

H1P Prezintă modul
H2P~H7P Prezintă setările și valori, reprezentate în cod binar

Exemplu:

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Descriere
● ● ☼ ● ● ● ● (H1P STINS)	Situaţie implicită
☼ ● ☼ ● ● ● ● (H1P intermitent)	Modul 1
☼ ● ● ● ● ● ● (H1P APRINS)	Modul 2
☼ ● ● ☼ ● ● ● 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0 (H2P~H7P = binar 8)	Setarea 8 (în modul 2)
☼ ● ● ● ☼ ● ● 0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0 (H2P~H7P = binar 4)	Valoarea 4 (în modul 2)

7.2.4 Accesarea modului 1 sau 2

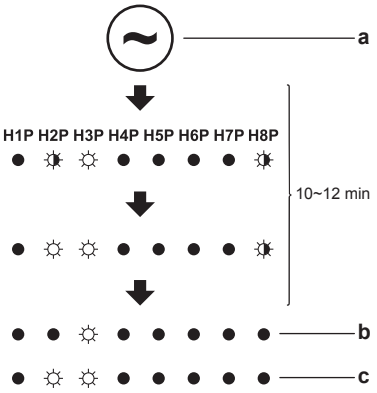
După ce unitățile sunt pornite, afișajul trece în starea sa implicită. De acolo, puteți accesa modul 1 și modul 2.

Iniţializarea: situaţia implicită

NOTIFICARE

Aveţi grijă să cuplaţi alimentarea cu 6 ore înainte de punerea în funcţiune pentru a avea curent la încălzitorul carterului şi pentru a proteja compresorul.

Cuplaţi alimentarea de la rețea a unităţii exterioare şi a tuturor unităţilor interioare. Când comunicarea între unităţile interioare şi unitatea exterioară este stabilită și normală, starea indicaţiei afişajului va fi ca cea de mai jos (situația implicită la livrarea din fabrică).

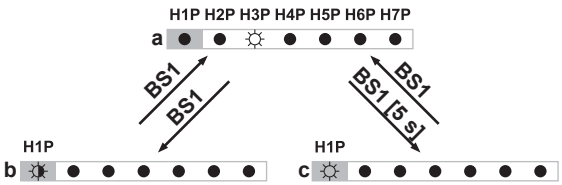


a Pornire alimentare
b Situaţie implicită
c Indicaţie de LED când există a defecţiune

Când situația implicită nu este afișată după 10~12 minute, vedeți codul de defecţiune de pe interfața de utilizator a unității interioare. Rezolvați codul de defecţiune în consecință. Mai întâi, verificaţi cablajul de comunicare.

Comutarea între moduri

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



a Situaţie implicită (H1P stins)
b Modul 1 (H1P intermitent)
c Modul 2 (H1P aprins)
BS1 Apăsaţi BS1.
BS1 [5 s] Apăsați BS1 cel puţin 5 s.

INFORMAŢII

Dacă vă încurcaţi în timpul procesului, apăsaţi BS1 pentru a reveni la situația implicită.

7.2.5 Utilizarea modului 1

În modul 1 (și în situația implicită) puteți citi câteva informații.

Exemplu: Afişaj cu 7 LED-uri – Situație implicită

Puteţi citi situaţia funcționării cu zgomot redus după cum urmează:

nr.	Acţiune	Buton/afișaj
1	Asiguraţi-vă că LED-urile prezintă situația implicită.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ☼ ● ● ● ● (H1P STINS)
2	Verificaţi starea LED-ului H6P.	● ● ☼ ● ● ● ● H6P STINS: Unitatea nu funcționează în mod curent cu restricții de zgomot redus.
		● ● ☼ ● ● ☼ ● H6P APRINS: Unitatea funcționează în mod curent cu restricții de zgomot redus.

Exemplu: Afişaj cu 7 LED-uri – Modul 1

Puteţi citi setarea [1-5] (= numărul total de unităţi interioare racordate) după cum urmează:

nr.	Acţiune	Buton/afișaj
1	Porniți de la situația implicită.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ☼ ● ● ● ●
2	Selectați modul 1.	BS1 [1×] ◐ ● ● ● ● ● ●
3	Selectați setarea 5. ("X×" depinde de setarea pe care doriți să o selectați.)	BS2 [X×] ◐ ● ● ● ☼ ● ☼ (= binar 5)
4	Afişarea valorii setării 5. (există 8 unităţi interioare racordate)	BS3 [1×] ◐ ● ● ◐ ● ● ● (= binar 8)
5	Părăsiți modul 1.	BS1 [1×] ● ● ☼ ● ● ● ●

7.2.6 Utilizarea modului 2

În modul 2 puteți efectua setări locale pentru a configura sistemul.

Exemplu: Afişaj cu 7 LED-uri – Modul 2

Puteți schimba valoarea setării [2-8] (= T_e temperatura țintă în timpul operațiunii de răcire) la 4 (= 8°C), după cum urmează:

#	Acţiune	Buton/afișaj
1	Porniți de la situația implicită.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ☼ ● ● ● ●
2	Selectați modul 2.	BS1 [5 s] ☼ ● ● ● ● ● ●
3	Selectați setarea 8. ("X×" depinde de setarea pe care doriți să o selectați.)	BS2 [X×] ☼ ● ● ☼ ● ● ● (= binar 8)
4	Selectați valoarea 4 (= 8°C). **a**: Afişare valoare curentă. **b**: Modificați la 4. ("X×" depinde de valoarea curentă și de valoarea pe care doriți să o selectați.) **c**: Introduceți valoarea în sistem. **d**: Confirmați. Sistemul începe să funcționeze în conformitate cu setarea.	**a** BS3 [1×] ☼ ● ● ● ● ● ● **b** BS2 [X×] ☼ ● ● ● ◐ ● ● **c** BS3 [1×] ☼ ● ● ● ☼ ● ● **d** BS3 [1×] ☼ ● ● ● ● ● ●
5	Părăsiți modul 2.	BS1 [1×] ● ● ☼ ● ● ● ●

7.2.7 Modul 1 (și situația implicită): Setări de monitorizare

În modul 1 (și în situația implicită) puteți citi câteva informații.

Afişaj cu 7 LED-uri – Situație implicită (H1P STINS)

Puteţi citi următoarele informații:

	Valoare/Descriere	
H6P	Prezintă situaţia funcționării cu zgomot redus.	
	OPRIT	● ● ☼ ● ● ● ● Unitatea nu funcționează în mod curent cu restricții de zgomot redus.
	aprins	● ● ☼ ● ● ☼ ● Unitatea funcționează în mod curent cu restricții de zgomot redus.
	Funcţionarea cu zgomot redus diminuează zgomotul generat de unitate în comparație cu condițiile nominale de funcționare. Funcţionarea cu zgomot redus poate fi setată în modul 2. Există două metode de activare a funcţionării cu zgomot redus a sistemului unității exterioare. ▪ Prima metodă este activarea unei funcţionări automate cu zgomot redus în timpul nopții prin reglaj local. Unitatea va funcționa la nivelul selectat de zgomot redus în timpul intervalelor de timp selectate. ▪ A doua metodă este activarea funcţionării cu zgomot redus pe baza unui semnal extern. Pentru această operațiune este necesar un accesoriu opţional.	

	Valoare/Descriere	
H7P	Prezintă situaţia funcţionării cu limitarea consumului de putere.	
	OPRIT	● ● ☼ ● ● ● ● Unitatea nu funcționează în mod curent cu limitarea consumului de putere.
	aprins	● ● ☼ ● ● ● ☼ Unitatea funcționează în mod curent cu limitarea consumului de putere.
	Limitarea consumului de putere reduce consumul de putere al unității în comparație cu condițiile nominale de funcționare. Limitarea consumului de putere poate fi setată în modul 2. Există două metode de activare a limitării consumului de putere al sistemului unității exterioare. ▪ Prima metodă este activarea unei funcţionări forţate cu limitarea consumului de putere prin reglaj local. Unitatea va funcționa întotdeauna cu limitarea selectată a consumului de putere. ▪ A doua metodă este activarea funcţionării cu limitare de consum de putere pe baza unui semnal extern. Pentru această operațiune este necesar un accesoriu opţional.	

Afișaj cu 7 LED-uri – Modul 1 (H1P intermitent)

Puteţi citi următoarele informații:

Setarea (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Valoare/Descriere
[1-5] ☼ ● ● ● ☼ ● ☼ Prezintă numărul total de unităţi interioare conectate.	Poate fi convenabil să controlați dacă numărul total al unităţilor interioare instalate se potrivește cu numărul total al unităţilor interioare care sunt recunoscute de sistem. În cazul unei nepotriviri, se recomandă verificarea traseului cablajului de comunicare între unităţile exterioare şi interioare (linia de comunicareF1/F2).
[1-14] ☼ ● ● ☼ ☼ ☼ ● Prezintă cel mai recent cod de defecțiune.	Când cele mai recente coduri de defecţiune au fost resetate din greșeală pe interfaţa de utilizator a unei unități interioare, acestea poate fi verificate din nou prin aceste reglaje de monitorizare. Pentru conținutul sau motivul din spatele codului de defecţiune a se vedea "11.3 Rezolvarea problemelor pe baza codurile de eroare" la pagina 39, unde sunt explicate codurile de defecţiune cele mai relevante. Informațiile detaliate despre codurile de defecțiune pot fi consultate în manualul de service al acestei unități. Pentru a obține informații mai detaliate despre codul defecțiune, apăsați BS2 până la de 3 ori.
[1-15] ☼ ● ● ☼ ☼ ☼ ☼ Prezintă penultimul cod de defecţiune.	
[1-16] ☼ ● ☼ ● ● ● ● Prezintă antepenultimul cod de defecţiune.	

7.2.8 Modul 2: Reglaje locale

În modul 2 puteți efectua setări locale pentru a configura sistemul. LED-urile oferă o reprezentare binară a setării/ numărului valorii.

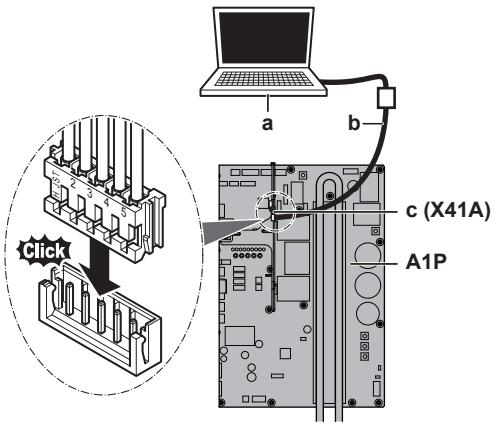
Pentru informații suplimentare și recomandări despre impactul setărilor [2-8], [2-9], [2-41] și [2-42], consultați "7.3 Economisirea energiei şi funcţionarea optimă" la pagina 33.

Setare H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binar)	Valoare H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Descriere
[2-8] ☼ ● ● ☼ ● ● ● T_e temperatura ţintă în timpul operațiunii de răcire.	☼ ● ● ● ● ☼ ●	6°C
	☼ ● ● ● ● ☼ ☼ (implicit)	Auto
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	8°C
	☼ ● ● ● ☼ ● ☼	9°C
	☼ ● ● ● ☼ ☼ ●	10°C
	☼ ● ● ● ☼ ☼ ☼	11°C
[2-9] ☼ ● ● ☼ ● ● ☼ T_c temperatura ţintă în timpul operaţiunii de încălzire.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (implicit)	Auto
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	46°C
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	43°C
[2-12] ☼ ● ● ☼ ☼ ● ● Activarea funcţiei de zgomot redus și/sau limitarea consumului de putere prin adaptorul de control extern (DTA104A61/62). Dacă sistemul trebuie să funcţioneze cu zgomot redus sau în condiții de limitare a consumului de putere când la unitate este trimis un semnal extern, această setare trebuie schimbată. Această setare va fi eficientă numai când în unitatea interioară este instalat adaptorul de control extern opţional (DTA104A61/62).	☼ ● ● ● ● ● ☼ (implicit)	Dezactivat.
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Activat.

Setare H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binar)	Valoare H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Descriere	
[2-18] ☼ ● ☼ ● ● ☼ ● Setare de presiune statică ridicată a ventilatorului.	☼ ● ● ● ● ● ◐ (implicit)	Dezactivat.	
Pentru a mări presiunea statică furnizată de ventilatorul unității exterioare, trebuie activată această setare. Pentru detalii despre această setare, consultaţi specificaţiile tehnice.	☼ ● ● ● ● ◐ ●	Activat.	
[2-20] ☼ ● ☼ ● ☼ ● ● Încărcarea manuală a agentului frigorific suplimentar.	☼ ● ● ● ● ● ◐ (implicit)	Dezactivat.	
Pentru adăugarea manuală a cantității suplimentare de încărcătură de agent frigorific (fără funcționalitatea de încărcare automată a agentului frigorific), trebuie aplicată următoarea setare.	☼ ● ● ● ● ◐ ●	Activat. Pentru a opri operaţiunea de încărcare manuală a agentului frigorific suplimentar (când este încărcată cantitatea necesară de agent frigorific suplimentar), apăsați BS3. Dacă această funcţie nu a fost anulată apăsând BS3, unitatea va fi oprit din funcționare după 30 de minute. Dacă 30 de minute nu au fost suficiente pentru a adăuga cantitatea necesară de agent frigorific, funcţia poate fi reactivată schimbând din nou setarea locală.	
[2-21] ☼ ● ☼ ● ☼ ● ☼ Modul de recuperare a agentului frigorific/vidare.	☼ ● ● ● ● ● ◐ (implicit)	Dezactivat.	
Pentru a realiza o cale liberă pentru a regenera agentul frigorific din sistem sau pentru îndepărtarea substanțelor reziduale sau pentru a vida sistemul este necesară aplicarea unei setări care va deschide ventilele necesare în circuitul de agent frigorific astfel încât procesul de regenerarea agentului frigorific sau de vidare să poată fi efectuat corespunzător.	☼ ● ● ● ● ◐ ●	Activat. Pentru a opri modul de recuperare a agentului frigorific/vidare, apăsați BS1. Dacă BS1 nu este apăsat, sistemul va rămâne in modul de recuperare a agentului frigorific/vidare.	
[2-22] ☼ ● ☼ ● ☼ ☼ ● Setarea automată de zgomot redus și nivel pe timpul nopţii.	☼ ● ● ● ● ● ● (implicit)	Dezactivat	
Prin schimbarea acestei setări, activați funcţia automată de zgomot redus a unității și definiți nivelul funcționării. În funcție de nivelul ales, nivelul de zgomot va fi redus. Momentele de pornire și oprire pentru această funcţie sunt definite cu setarea [2-26] și [2-27].	☼ ● ● ● ● ● ◐	Nivelul 1	Nivelul 3 <Nivel 2 <Nivelul 1
	☼ ● ● ● ● ◐ ●	Nivelul 2	
	☼ ● ● ● ● ◐ ◐	Nivelul 3	
[2-25] ☼ ● ☼ ☼ ● ● ☼ Reglajul nivelului de zgomot redus de exploatare cu adaptorul de control extern.	☼ ● ● ● ● ● ◐	Nivelul 1	Nivelul 3 <Nivel 2 <Nivelul 1
	☼ ● ● ● ● ◐ ● (implicit)	Nivelul 2	
Dacă sistemul trebuie să funcţioneze în condiții de funcționare cu zgomot redus când la unitate este trimis un semnal extern, această setare definește nivelul de zgomot redus care va fi aplicat. Acest reglaj va fi eficient numai când este instalat adaptorul de control extern opţional (DTA104A61/62) şi a fost activat setarea [2-12].	☼ ● ● ● ◐ ● ●	Nivelul 3	
[2-26] ☼ ● ☼ ☼ ● ☼ ● Ora de pornire a funcţionării cu zgomot redus. Această setare este utilizată în combinație cu setarea [2-22].	☼ ● ● ● ● ● ◐	20h00	
	☼ ● ● ● ● ◐ ● (implicit)	22h00	
	☼ ● ● ● ◐ ● ●	24h00	
[2-27] ☼ ● ☼ ☼ ● ☼ ☼ Ora de oprire a funcţionării cu zgomot redus. Această setare este utilizată în combinație cu setarea [2-22].	☼ ● ● ● ● ● ◐	6h00	
	☼ ● ● ● ● ◐ ●	7h00	
	☼ ● ● ● ◐ ● ● (implicit)	8h00	
[2-30] ☼ ● ☼ ☼ ☼ ☼ ● Nivelul de limitare a consumului de putere (pasul 1) prin adaptorul de control extern (DTA104A61/62).	☼ ● ● ● ● ● ◐	60%	
	☼ ● ● ● ● ◐ ● (implicit)	70%	
Dacă sistemul trebuie să funcţioneze în condiții de limitare a consumului de energie când la unitate este trimis un semnal extern, această setare definește limitarea nivelului de consum de energie care va fi aplicat pentru pasul 1. Nivelul este în conformitate cu tabelul.	☼ ● ● ● ◐ ● ●	80%	

Setare H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binar)	Valoare H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Descriere
[2-31] ☼ ● ☼ ☼ ☼ ☼ ☼	☼ ● ● ● ● ● ◐	30%
Nivelul de limitare a consumului de putere (pasul 2) prin adaptorul de control extern (DTA104A61/62).	☼ ● ● ● ● ◐ ● (implicit)	40%
Dacă sistemul trebuie să funcţioneze în condiţii de limitare a consumului de energie când la unitate este trimis un semnal extern, această setare defineşte limitarea nivelului de consum de energie care va fi aplicat pentru pasul 2. Nivelul este în conformitate cu tabelul.	☼ ● ● ● ◐ ● ●	50%
[2-32] ☼ ☼ ● ● ● ● ●	☼ ● ● ● ● ● ◐ (implicit)	Funcţie inactivă.
Operaţiune forţată, permanentă cu limitarea consumului de putere (nu este necesar adaptorul de control extern pentru limitarea consumului de putere).	☼ ● ● ● ● ◐ ●	Urmează setarea [2-30].
Dacă sistemul trebuie să funcţioneze întotdeauna în condiţii de limitare a consumului de putere, această setare activează și defineşte nivelul de limitare a consumului de putere care va fi aplicat continuu. Nivelul este în conformitate cu tabelul.	☼ ● ● ● ◐ ● ●	Urmează setarea [2-31].
[2-38] ☼ ☼ ● ● ☼ ☼ ●	☼ ● ● ● ● ● ◐ (implicit)	Unităţi interioare VRV DX instalate
Tip de unităţi interioare După schimbarea acestei setări, trebuie să opriţi alimentarea sistemului, aşteptaţi 20 s, și porniţi alimentarea din nou. Dacă nu, setarea nu va fi procesată și pot apărea coduri de defecţiune.	☼ ● ● ● ● ◐ ●	Unităţi interioare RA DX instalate
[2-41] ☼ ☼ ● ☼ ● ● ☼	☼ ● ● ● ● ● ●	Eco
Setarea de confort al răcirii. Această setare este utilizată în combinaţie cu setarea [2-8].	☼ ● ● ● ● ● ◐ (implicit)	Moderat
	☼ ● ● ● ● ◐ ●	Rapid
	☼ ● ● ● ● ◐ ◐	Puternic
[2-42] ☼ ☼ ● ☼ ● ☼ ●	☼ ● ● ● ● ● ●	Eco
Setarea de confort al încălzirii. Această setare este utilizată în combinaţie cu setarea [2-9].	☼ ● ● ● ● ● ◐ (implicit)	Moderat
	☼ ● ● ● ● ◐ ●	Rapid
	☼ ● ● ● ● ◐ ◐	Puternic

7.2.9 Conectarea configuratorului PC la unitatea exterioară



a	PC
b	Cablu (EKPCCAB)
c (X41A)	Cablu prelungitor conectat la X41A
A1P	PCI principal al unităţii exterioare

7.3 Economisirea energiei şi funcţionarea optimă

Acest sistem de pompă termică este echipat cu o funcţionalitate avansată de economisire a energiei. În funcţie de prioritate, se pot accentua economia de energie sau nivelul de confort. Pot fi selectaţi mai mulţi parametri, rezultând un echilibru optim între consumul de energie și confort pentru aplicaţia respectivă.

Mai multe modele sunt disponibile și explicate mai jos. Modificaţi parametrii după nevoile clădirii dvs. și pentru a realiza cel mai bun echilibru între consumul de energie și confort.

Indiferent de comanda selectată, sunt posibile variaţii ale comportamentului sistemului datorită comenzilor de protecţie pentru a menţine funcţionarea unităţii în condiţii de fiabilitate. Ţinta avută în vedere, totuși, este fixă și va utilizată pentru a obţine cel mai bun echilibru între consumul de energie și confort, în funcţie de tipul de aplicaţie.

7.3.1 Metode principale de exploatare disponibile

De bază

Temperatura agentului frigorific este fixată independent de situaţie. Aceasta corespunde exploatării standard care este cunoscută și poate fi anticipată de la/cu sistemele anterioare VRV.

Pentru a activa asta la …	Schimbaţi…
Operaţiunea de răcire	[2-8]=2

Pentru a activa asta la …	Schimbați…
Operaţiunea de încălzire	[2-9]=2

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.

De ex., când sistemul funcționează pe încălzire, nu aveți nevoie de atâta încălzire la temperaturi ambiante ridicate (de ex., 15°C) ca la temperaturi ambiante scăzute (de exemplu –5°C). Pe baza acestei idei, sistemul începe să scadă automat temperatura agentului său frigorific, reducând automat capacitatea furnizată și crescând eficiența sistemului.

Pentru a activa asta la …	Schimbați…
Operațiunea de răcire	[2-8]=3 (implicit)
Operaţiunea de încălzire	[2-9]=1 (implicit)

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 distribuitorul.

Pentru a activa asta la …	Schimbați…
Operațiunea de răcire	[2-8] la valoarea corespunzătoare, potrivind cerințele sistemului preproiectat conținând o soluţie de sensibilitate ridicată.
Operaţiunea de încălzire	[2-9] la valoarea corespunzătoare, potrivind cerințele sistemului preproiectat conținând o soluţie de sensibilitate ridicată.

[2-8]	T_e ţintă (°C)
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	T_c ţintă (°C)
4	43

7.3.2 Reglaje de confort disponibile

Pentru fiecare din modurile de mai sus poate fi selectat un nivel de confort. Nivelul de confort este legat de programarea şi efortul (consumul de energie) utilizate pentru realizarea unei anumite temperaturi în încăpere prin modificarea temporară a temperaturii agentului frigorific la diferite valori pentru a realiza mai rapid condițiile cerute.

Puternic

Depășirea intervalului reglat (în timpul operațiunii de încălzire) sau neatingerea limitei inferioare a intervalului reglat (în timpul operațiunii de răcire) este admisă în raport cu temperatura cerută a agentului frigorific, pentru a realiza rapid temperatura cerută a încăperii. Depășirea intervalului reglat este admis din momentul punerii în funcțiune.

- În cazul operațiunii de răcire este admisă coborârea temporară a temperaturii de evaporare la 3°C în funcție de pe situație.
- În cazul operaţiunii de încălzire este admisă creșterea temporară a temperaturii condensului până la 49°C în funcție de situație.
- Când solicitarea de la unitatea interioară devine mai moderată, sistemul va trece în cele din urmă la starea de regim staționar care este definită de metoda de exploatare de mai sus.

Pentru a activa asta la …	Schimbați…
Operațiunea de răcire	[2-41]=3. Această setare este utilizată în combinație cu setarea [2-8].
Operaţiunea de încălzire	[2-42]=3. Această setare este utilizată în combinație cu setarea [2-9]

Rapid

Depășirea intervalului reglat (în timpul operațiunii de încălzire) sau neatingerea limitei inferioare a intervalului reglat (în timpul operațiunii de răcire) este admisă în raport cu temperatura cerută a agentului frigorific, pentru a realiza rapid temperatura cerută a încăperii. Depășirea intervalului reglat este admis din momentul punerii în funcțiune.

- În cazul operațiunii de răcire este admisă coborârea temporară a temperaturii de evaporare la 6°C în funcție de pe situație.
- În cazul operaţiunii de încălzire este admisă creșterea temporară a temperaturii condensului până la 46°C în funcție de situație.
- Când solicitarea de la unitatea interioară devine mai moderată, sistemul va trece în cele din urmă la starea de regim staționar care este definită de metoda de exploatare de mai sus.

Pentru a activa asta la …	Schimbați…
Operațiunea de răcire	[2-41]=2. Această setare este utilizată în combinație cu setarea [2-8].
Operaţiunea de încălzire	[2-42]=2. Această setare este utilizată în combinație cu setarea [2-9].

Moderat

Depășirea intervalului reglat (în timpul operațiunii de încălzire) sau neatingerea limitei inferioare a intervalului reglat (în timpul operațiunii de răcire) este admisă în raport cu temperatura cerută a agentului frigorific, pentru a realiza rapid temperatura cerută a încăperii. Depășirea intervalului reglat nu este admis din momentul punerii în funcțiune. Punerea în funcțiune are loc în condiţiile definite de modul de exploatare da mai sus.

- În cazul operațiunii de răcire este admisă coborârea temporară a temperaturii de evaporare la 6°C în funcție de pe situație.
- În cazul operaţiunii de încălzire este admisă creșterea temporară a temperaturii condensului până la 46°C în funcție de situație.
- Când solicitarea de la unitatea interioară devine mai moderată, sistemul va trece în cele din urmă la starea de regim staționar care este definită de metoda de exploatare de mai sus.
- Starea de punere în funcțiune este diferită de setarea de confort puternic și rapid.

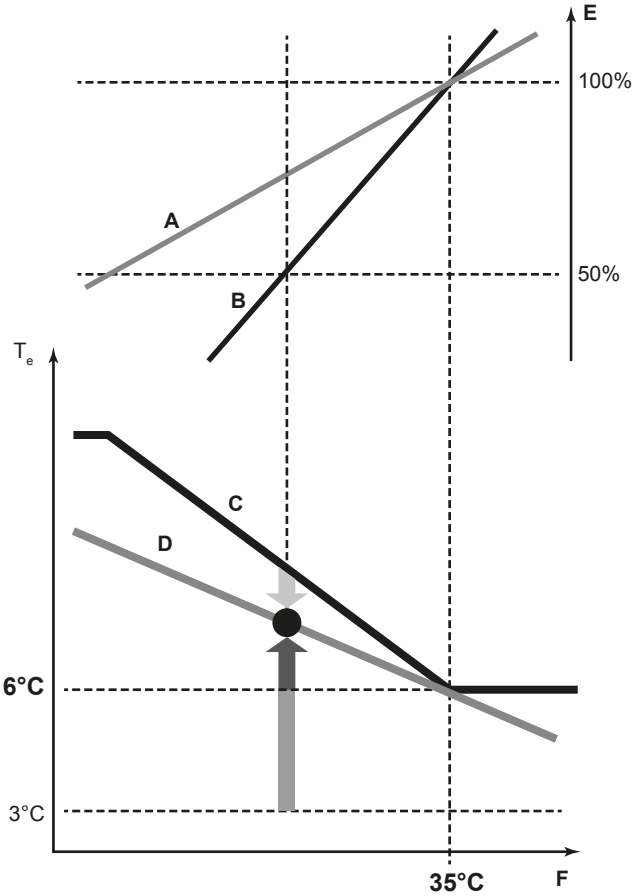
Pentru a activa asta la …	Schimbați…
Operațiunea de răcire	[2-41]=1. Această setare este utilizată în combinație cu setarea [2-8].
Operaţiunea de încălzire	[2-42]=1. Această setare este utilizată în combinație cu setarea [2-9].

Eco

Ținta originală de temperatură a agentului frigorific, care este definită prin metoda de funcționare (a se vedea mai sus) este menținută fără nicio corecție, cu excepția comenzii protecției.

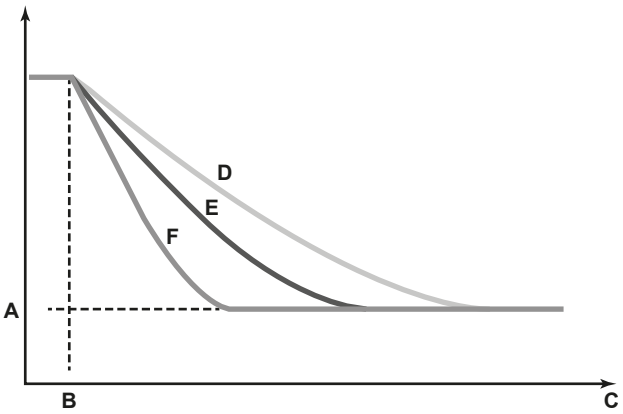
Pentru a activa asta la …	Schimbați…
Operațiunea de răcire	[2-41]=0. Această setare este utilizată în combinație cu setarea [2-8].
Operaţiunea de încălzire	[2-42]=0. Această setare este utilizată în combinație cu setarea [2-9].

7.3.3 Exemplu: Mod automat în timpul răcirii



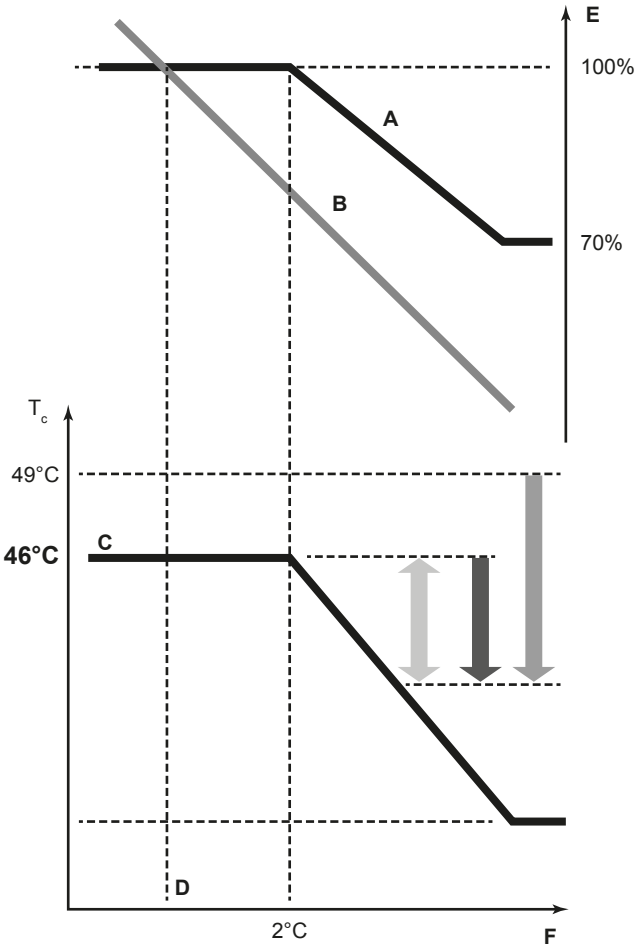
- **A** Curba de sarcină efectivă
- **B** Curba de sarcină virtuală (mod automat capacitate inițială)
- **C** Valoarea țintă virtuală (valoarea temperaturii evaporării inițiale mod automat)
- **D** Valoarea necesară a temperaturii de evaporare
- **E** Factor de încărcare
- **F** Temperatura aerului din exterior
- **T_e** Temperatura de evaporare
- Rapid
- Puternic
- Moderat

Evoluția temperaturii încăperii:



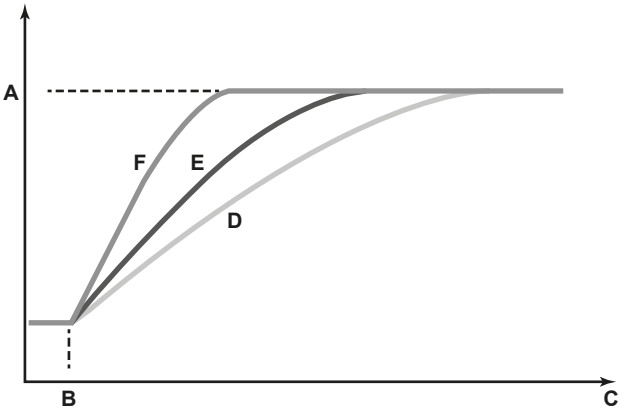
- **A** Temperatura setată a unității interioare
- **B** Punere în funcţiune
- **C** Durată de exploatare
- **D** Moderat
- **E** Rapid
- **F** Puternic

7.3.4 Exemplu: Modul automat în timpul încălzirii



- **A** Curba de sarcină virtuală (capacitatea de vârf a modului automat implicit)
- **B** Curba de sarcină
- **C** Valoarea țintă virtuală (mod automat valoarea temperaturii condensării inițiale)
- **D** Temperatură nominală
- **E** Factor de încărcare
- **F** Temperatura aerului din exterior
- **T_c** Temperatura de condensare
- Rapid
- Puternic
- Moderat

Evoluția temperaturii încăperii:



A Temperatura setată a unității interioare
B Punere în funcţiune
C Durată de exploatare
D Moderat
E Rapid
F Puternic

8 Darea în exploatare

8.1 Prezentare: Darea în exploatare

După instalare și definirea reglajelor locale, instalatorul este obligat să verifice funcţionarea corectă. Prin urmare trebuie efectuată o probă de funcţionare 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.

8.2 Măsuri de precauţie la darea în exploatare

PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

PERICOL: RISC DE ARSURI

PRECAUŢIE

Nu efectuaţi proba de funcţionare în timp ce lucraţi la unităţile interioare.

La efectuarea probei de funcţionare, va funcţiona nu numai unitatea exterioară, dar şi unitatea interioară racordată. Lucrul la o unitate interioară în timpul efectuării probei de funcţionare este periculos.

PRECAUŢIE

Nu introduceţi degetele, tije sau orice alte obiecte în priză sau în orificiul de evacuare a aerului. Nu scoateţi grilajul ventilatorului. Când ventilatorul se roteşte cu viteze mari, poate cauza accidentări.

INFORMAŢII

Reţineţi că în timpul primei perioade de funcţionare a unității, puterea absorbită necesară poate fi mai mare. Acest fenomen se datorează compresorului care necesită o perioadă de rodaj de 50 de ore înainte de a ajunge la o funcţionare lină şi un consum stabil de putere. Motivul este că spirala este confecționată din fier și durează un timp până când suprafețele de contact se netezesc.

NOTIFICARE

Aveţi grijă să cuplaţi alimentarea cu 6 ore înainte de punerea în funcţiune pentru a avea curent la încălzitorul carterului şi pentru a proteja compresorul.

În timpul probei de funcţionare, vor fi puse în funcţiune unitatea exterioară şi unităţile interioare. Asiguraţi-vă că pregătirile tuturor unităţilor interioare sunt finalizate (tubulatura de legătură, cablajul electric, purjarea aerului, ...). A se vedea manualul de instalare al unității interioare pentru detalii.

8.3 Lista de verificare înainte de darea în exploatare

După instalarea unităţii, controlaţi mai întâi următoarele elemente. După efectuarea tuturor verificărilor de mai jos, unitatea trebuie închisă, numai atunci poate fi cuplată alimentarea de la reţea a unităţii.

☐	Ați citit instrucțiunile complete de instalare și exploatare, așa cum este descris în **ghidul de referinţă pentru instalator și utilizator**.
☐	**Instalare** Controlaţi ca unitatea să fie instalată corespunzător, pentru a evita zgomotele anormale şi vibraţiile la punerea în funcţiune a unităţii.
☐	**Cablaj de legătură** Asiguraţi-vă de executarea corespunzătoare a cablajului de legătură conform instrucţiunilor descrise la capitolul "6.8 Conectarea cablajului electric" la pagina 25, conform schemelor de conexiuni şi conform legislației aplicabile.
☐	**Tensiunea reţelei electrice** Verificaţi tensiunea reţelei electrice pe panoul local de alimentare. Tensiunea trebuie să corespundă tensiunii de pe eticheta de identificare a unităţii.
☐	**Cablajul de împământare** Asiguraţi-vă ca legăturile de împământare să fie conectate corespunzător şi bornele de împământare să fie strânse.
☐	**Testarea izolaţiei circuitului principal de alimentare** Utilizând un megatester pentru 500 V, controlaţi dacă se atinge o rezistenţă de 2 MΩ sau mai mare a izolaţiei prin aplicarea unei tensiuni de 500 V c.c. între bornele alimentării şi pământ. Nu folosiţi niciodată megatesterul pentru cablajul de transmisie.
☐	**Siguranţe, disjunctoare, sau dispozitive de protecție** Controlaţi ca siguranţele, disjunctoarele sau dispozitivele de protecţie instalate local să aibă dimensiunile şi tipurile specificate în capitolul "5.4.2 Cerințe față de dispozitivele de protecție" la pagina 15. Aveţi grijă ca nici o siguranţă sau dispozitiv de protecţie să nu fie şuntat.
☐	**Cablajul intern** Controlaţi vizual cutia de componente electrice şi interiorul unităţii pentru a depista conexiunile slăbite sau componentele electrice deteriorate.
☐	**Dimensiunea conductelor şi izolarea conductelor** Aveţi grijă să fie instalate conducte de dimensiuni corecte iar izolaţia să fie executată corespunzător.

☐	**Ventilele de închidere** Aveţi grijă ca ventilele de închidere să fie deschise atât pe partea de lichid cât şi pe partea de gaz.
☐	**Echipament deteriorat** Verificaţi interiorul unităţii pentru a depista componentele deteriorate sau conductele deformate.
☐	**Scurgeri de agent frigorific** Verificaţi interiorul unităţii pentru a depista scurgerile de agent frigorific. Dacă există o scurgere de agent frigorific, încercaţi să reparaţi scurgerea. Dacă reparația nu reușește, luaţi legătura cu distribuitorul local. Nu atingeţi agentul frigorific scurs din racordurile tubulaturii agentului frigorific. Aceasta poate cauza degerături.
☐	**Scurgerile de ulei** Controlați compresorul pentru a depista scurgerile de ulei. Dacă există o scurgere de ulei, încercaţi să reparaţi scurgerea. Dacă reparația nu reușește, luaţi legătura cu distribuitorul local.
☐	**Admisia/evacuarea aerului** Verificaţi ca admisia şi evacuarea aerului din unitate să nu fie obturate de bucăţi de hârtie, carton, sau alte materiale.
☐	**Încărcarea de agent frigorific suplimentar** Cantitatea de agent frigorific ce trebuie adăugat la unitate va fi înscrisă pe placa "Agent frigorific adăugat" care se lipeşte pe spatele capacului frontal.
☐	**Data instalării şi setarea locală** Aveţi grijă să înregistraţi data instalării pe eticheta de pe spatele panoului frontal în conformitate cu EN60335-2-40 şi ţineţi evidenţa conţinutului setărilor locale.

8.4 Listă de verificare în timpul dării în exploatare

☐	Pentru a efectua **o probă de funcţionare**.

8.4.1 Despre proba de funcționare

Procedura de mai jos descrie proba de funcționare a sistemului complet. Această operaţiune verifică și evaluează următoarele elemente:

- Controlul cablajului eronat (controlul comunicării cu unitățile interioare).
- Controlul deschiderii ventilelor de închidere.
- Evaluarea lungimii tubulaturii.

Aveţi grijă să efectuaţi proba de funcţionare a sistemului după prima instalare. În caz contrar va fi afișat codul de defecţiune U3 pe interfaţa utilizatorului și funcţionarea normală sau proba de funcţionare a unității interioare nu poate fi efectuată.

Anomaliile unităţilor interioare nu pot fi controlate separat pentru fiecare unitate. După finalizarea probei de funcţionare, controlaţi unităţile interioare una câte una executând exploatarea normală utilizând interfaţa de utilizator. Consultaţi manualul de instalare a unităţii interioare pentru detalii suplimentare privind proba individuală de funcționare.

INFORMAŢII

- Poate dura 10 minute pentru a realiza o stare uniformă a agentului frigorific înainte de pornirea compresorului.
- În timpul probei de funcţionare, zgomotul curgerii agentului frigorific sau cel al ventilului electromagnetic poate deveni tare și indicația afişajului se poate modifica. Acestea nu sunt defecțiuni.

8.4.2 Pentru a efectua proba de funcţionare (afișaj cu 7 LED-uri)

1 Asiguraţi-vă că sunt stabilite toate setările locale dorite; consultați "7.2 Executarea reglajelor locale" la pagina 28.

2 Cuplaţi alimentarea de la reţea a unității exterioare şi a unităţilor interioare racordate.

NOTIFICARE

Aveţi grijă să cuplaţi alimentarea cu 6 ore înainte de punerea în funcţiune pentru a avea curent la încălzitorul carterului şi pentru a proteja compresorul.

3 Asiguraţi-vă că există situația implicită (repaus) (H1P este STINS); consultați "7.2.4 Accesarea modului 1 sau 2" la pagina 29. Apăsaţi BS4 timp de 5 secunde sau mai mult. Unitatea va începe proba de funcţionare.

Rezultat: Proba de funcţionare este efectuată automat, H2P al unității exterioare clipește iar indicația „Test operation” (probă de funcţionare) și „Under centralized control” (sub control centralizat) se vor afișa pe interfaţa de utilizator a unităților interioare.

Pașii din timpul procedurii probei de funcţionare automate a sistemului:

Pas	Descriere
● ◐ ● ● ● ● ☼	Control înainte de punerea în funcțiune (egalizare presiune)
● ◐ ● ● ● ☼ ●	Controlul pornirii răcirii
● ◐ ● ● ● ☼ ☼	Răcire stare stabilă
● ◐ ● ● ☼ ● ●	Controlul comunicării
● ◐ ● ● ☼ ● ☼	Controlul ventilului de închidere
● ◐ ● ● ☼ ☼ ●	Controlul lungimii conductei
● ◐ ● ☼ ● ● ☼	Operaţiunea de evacuare
● ◐ ● ☼ ● ☼ ●	Oprire unitate

INFORMAŢII

În timpul probei de funcţionare, nu este posibilă oprirea funcţionării unităţii de la interfaţa de utilizator. Pentru a anula operaţiunea, apăsaţi BS3. Unitatea se va opri după ±30 secunde.

4 Vedeţi rezultatele probei de funcţionare pe afișajul cu 7 LED-uri al unității exterioare.

Finalizarea	Descriere
Finalizare normală	● ● ☼ ● ● ● ●
Finalizare anormală	● ☼ ☼ ● ● ● ● Consultaţi "8.4.3 Remedierea după finalizarea anormală a probei de funcţionare" la pagina 37 pentru măsurile ce trebuie luate în vederea remedierii anomaliei. Când proba de funcţionare este finalizată, funcţionarea normală va fi posibilă după 5 minute.

8.4.3 Remedierea după finalizarea anormală a probei de funcţionare

Proba de funcţionare este finalizată numai dacă nu există nici un cod de defecţiune afişat. În cazul afișării unui cod de defecţiune, efectuaţi acțiunile de remediere conform explicațiilor din tabelul codurilor de defecţiune. Efectuaţi din nou proba de funcţionare şi confirmaţi că anomalia a fost remediată corespunzător.

INFORMAŢII

Dacă apare o defecțiune, codul de eroare este afișat pe interfața de utilizator a unității interioare.

INFORMAŢII

Consultaţi manualul de instalare al unităţii interioare pentru alte coduri de defecţiune detaliate legate de unităţile interioare.

8.4.4 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.

9 Predarea către utilizator

După ce proba de funcţionare s-a terminat şi unitatea funcţionează corespunzător, asiguraţi-vă că utilizatorul a înţeles următoarele:

- Asiguraţi-vă că utilizatorul documentaţia imprimată şi rugaţi-l să o păstreze pentru referinţă ulterioară. Informaţi utilizatorul că poate găsi documentaţia completă la adresa URL descrisă anterior în acest manual.
- Explicaţi utilizatorului modul de funcţionare corectă a sistemului şi ce trebuie să facă dacă apar probleme.
- Arătaţi utilizatorului ce are de făcut pentru întreţinerea unităţii.

10 Întreţinere şi deservire

NOTIFICARE

Se recomandă ca întreţinerea să fie efectuată anual de către un instalator sau un agent de deservire.

10.1 Prezentare: Întreţinerea şi service-ul

Acest capitolul conține informații despre:

- Prevenirea pericolelor de natură electrică la întreținerea și deservirea instalației
- Operațiunea de recuperare a agentului frigorific

10.2 Măsuri de siguranţă pentru întreţinere

PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

PERICOL: RISC DE ARSURI

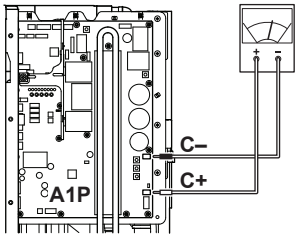
NOTIFICARE: Risc de descărcare electrostatică

Înainte de a efectua orice lucrare de întreţinere sau deservire, atingeţi o piesă metalică a unităţii pentru a elimina electricitatea statică şi pentru a proteja placă circuitelor integrate.

10.2.1 Pentru prevenirea pericolelor electrice

Când efectuaţi întreţinerea echipamentului invertor:

1. Nu deschideţi capacul cutiei de componente electrice timp de 10 minute după decuplarea alimentării de la reţea.
2. Măsuraţi tensiunea între bornele de pe regleta de conexiuni pentru alimentarea de le reţea cu un tester şi confirmaţi decuplarea de la reţea. În plus, măsuraţi cu un tester punctele prezentate în figura de mai jos şi confirmaţi că tensiunea condensatorului din circuitul principal este mai mică de 50 V curent continuu.



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. Aveţi grijă să nu atingeţi piesele sub tensiune. (Dacă un ventilator se roteşte datorită vântului puternic, el poate acumula electricitate în condensator sau în circuitul principal şi poate cauza electrocutare.)

Conector de joncțiune	X106A pentru M1F

5. După ce service-ul este finalizat, cuplaţi la loc conectoarele de joncţiune. În caz contrar, se va afişa codul de eroare E7 şi nu va fi posibilă funcţionarea normală.

Pentru detalii consultaţi 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.

10.3 Lista de verificare pentru întreţinerea anuală a unităţii exterioare

Verificaţi următoarele cel puţin o dată pe an:

- Schimbătorul de căldură al unității exterioare.

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

10.4 Despre funcţionarea în modul de service

Operaţiunea de recuperare a agentului frigorific/operaţiunea de vidare este posibilă prin aplicarea reglajului [2-21]. Consultaţi "7.2 Executarea reglajelor locale" la pagina 28 pentru detalii privind setarea modului 2.

Când este utilizat modul de vidare/recuperare, controlați foarte atent ce trebuie vidat/recuperat înainte de pornire. Vezi manualul de instalare al unității interioare pentru informații suplimentare despre vidare și recuperare.

10.4.1 Utilizarea modului de vidare

1. Când unitatea este inactivă, activați setarea [2-21] pentru a porni modul de vidare.

Rezultat: La confirmare, ventilele de destindere ale unităţilor interioare şi exterioare se vor deschide complet. La acel moment H1P se aprinde, interfața de utilizator a tuturor unităților interioare indică TEST (probă de funcționare) și (control extern), iar funcționarea va fi interzisă.

2 Evacuaţi sistemul cu o pompă de vid.

3 Apăsați BS1 pentru a opri modul de vidare.

10.4.2 Recuperarea agentului frigorific

Acest lucru trebuie efectuat cu un regenerator de agent frigorific. Urmați aceeași procedură ca pentru metoda de vidare.

11 Depanarea

11.1 Prezentare generală: Depanarea

Înainte de depanare

Efectuaţi un control vizual temeinic al unității şi căutaţi defecte evidente precum conexiuni slăbite sau cablaj defectuos.

11.2 Măsuri de precauție la depanare

AVERTIZARE

- Când inspectaţi cutia de distribuţie a unităţii, asiguraţi-vă întotdeauna că unitatea este decuplată de la reţeaua de alimentare. Întrerupeţi disjunctorul respectiv.
- La activarea unui dispozitiv de siguranţă, opriţi unitatea şi înainte de a-l reseta depistaţi motivul activării. Nu șuntați NICIODATĂ dispozitivele de siguranţă şi nu modificaţi valoarea implicită a acestora din fabrică. Dacă nu găsiţi cauza problemei, contactaţi distribuitorul.

PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

AVERTIZARE

Evitaţi pericolele datorate resetării accidentale a declanşatorului termic, acest aparat nu trebuie alimentat de la un dispozitiv de distribuţie extern precum un temporizator, sau conectat la un circuit care este cuplat şi decuplat regulat.

PERICOL: RISC DE ARSURI

11.3 Rezolvarea problemelor pe baza codurile de eroare

În cazul afișării unui cod de defecţiune, efectuați acțiunile de remediere conform explicațiilor din tabelul codurilor de defecţiune.

După remedierea anomaliei, apăsaţi BS3 pentru a reseta codul de defecţiune și încercați din nou operațiunea.

INFORMAŢII

Dacă apare o defecțiune, codul de eroare este afișat pe interfața de utilizator a unității interioare.

11.3.1 Codurile de eroare: Prezentare

Cod principal	Cauză	Soluţie
E3	▪ Ventilul de închidere a unei unităţi exterioare este lăsat închis. ▪ Supraîncărcare cu agent frigorific	▪ Deschideţi ventilul de închidere atât pe partea de lichid cât şi pe cea de gaz. ▪ Recalculaţi cantitatea necesară de agent frigorific pe baza lungimii tubulaturii şi corectaţi nivelul încărcăturii de agent frigorific recuperând excesul cu un echipament de recuperat agent frigorific.
E4	▪ Ventilul de închidere a unei unităţi exterioare este lăsat închis. ▪ Agent frigorific insuficient	▪ Deschideţi ventilul de închidere atât pe partea de lichid cât şi pe cea de gaz. ▪ Verificaţi dacă încărcarea agentului frigorific suplimentar fost finalizată corect. Recalculaţi cantitatea necesară de agent frigorific utilizând lungimea tubulaturii şi adăugaţi o cantitate potrivită de agent frigorific.
E9	Defecţiune a ventilului electronic de destindere (Y1E) - A1P (X21A) (Y3E) - A1P (X22A)	Controlaţi conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acţionare.
F3	▪ Ventilul de închidere a unei unităţi exterioare este lăsat închis. ▪ Agent frigorific insuficient	▪ Deschideţi ventilul de închidere atât pe partea de lichid cât şi pe cea de gaz. ▪ Verificaţi dacă încărcarea agentului frigorific suplimentar fost finalizată corect. Recalculaţi cantitatea necesară de agent frigorific utilizând lungimea tubulaturii şi adăugaţi o cantitate potrivită de agent frigorific.
F6	Supraîncărcare cu agent frigorific	Recalculaţi cantitatea necesară de agent frigorific pe baza lungimii tubulaturii şi corectaţi nivelul încărcăturii de agent frigorific recuperând excesul cu un echipament de recuperat agent frigorific.

Cod principal	Cauză	Soluţie
H9	Defecţiune a senzorului de temperatură ambiantă (R1T) - A1P (X11A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acţionare.
J3	Defecţiune a senzorului de temperatură pe refulare (R2T): circuit întrerupt/scurtcircuit - A1P (X12A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acţionare.
J5	Defecţiune a senzorului de temperatură pe aspiraţie (R3T) - A1P (X12A) (R5T) - A1P (X12A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acţionare.
J6	Defecţiune a senzorului de temperatură a lichidului (serpentină) (R4T) - A1P (X12A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acţionare.
J7	Defecţiune a senzorului de temperatură a lichidului (după subrăcire HE) (R7T) - A1P (X13A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acţionare.
J9	Defecţiune a senzorului de temperatură a gazului (după subrăcire HE) (R6T) - A1P (X13A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acţionare.
JA	Defecţiune a senzorului de presiune înaltă (S1NPH): circuit întrerupt/scurtcircuit - A1P (X17A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acţionare.
JC	Defecţiune a senzorului de presiune redusă (S1NPL): circuit întrerupt/scurtcircuit - A1P (X18A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acţionare.
LC	Transmisia unitate exterioară - invertor: INV1 / FAN1 problemă de transmisie	Controlați conexiunea.
P1	Tensiune dezechilibrată a alimentării INV1	Controlați dacă alimentarea de la rețea se încadrează în limitele prescrise.
U2	Tensiune de alimentare insuficientă	Verificaţi dacă tensiunea de alimentare este furnizată în mod corespunzător.
U3	Cod de defecţiune: Proba de funcţionare a sistemului nu a fost încă executată (funcționarea sistemului nu este posibilă)	Executați proba de funcţionare a sistemului.
U4	Unitatea exterioară nu este alimentată de la reţea.	Verificaţi dacă aţi conectat corect cablurile de alimentare ale unităţii exterioare.
U7	Cablaj defect la Q1/Q2	Verificaţi cablajul Q1/Q2.
U9	Nepotrivire de sistem. Tipuri greşite de unități interioare combinate (R410A, R407C, RA, etc.) Defecţiune a unității interioare	Controlați dacă alte unități interioare au defecţiuni și confirmați că este admis mixajul de unități interioare.
UA	Sunt racordate tipuri necorespunzătoare de unităţi interioare.	Verificaţi tipul unităţilor interioare care sunt actualmente conectate. Dacă nu sunt corespunzătoare, înlocuiţi-le cu unele corespunzătoare.
UH	Interconexiuni incorecte între unităţi.	Conectați corect interconectările F1 şi F2 ale unităţii BP racordate la PCI a unităţii exterioare (LA UNITATEA BP). Asiguraţi-vă că este activată comunicarea cu unitatea BP.
UF	▪ Ventilul de închidere a unei unităţi exterioare este lăsat închis. ▪ Tubulatura şi cablajul unităţii interioare specificate nu sunt racordate corect la unitatea exterioară.	▪ Deschideți ventilul de închidere atât pe partea de lichid cât şi pe cea de gaz. ▪ Confirmaţi că tubulatura şi cablajul unităţii interioare specificate sunt racordate corect la unitatea exterioară.

12 Dezafectarea

Dezmembrarea unităţii și tratarea agentului frigorific, a uleiului şi a altor componente trebuie să se conformeze legislaţiei aplicabile.

13 Date tehnice

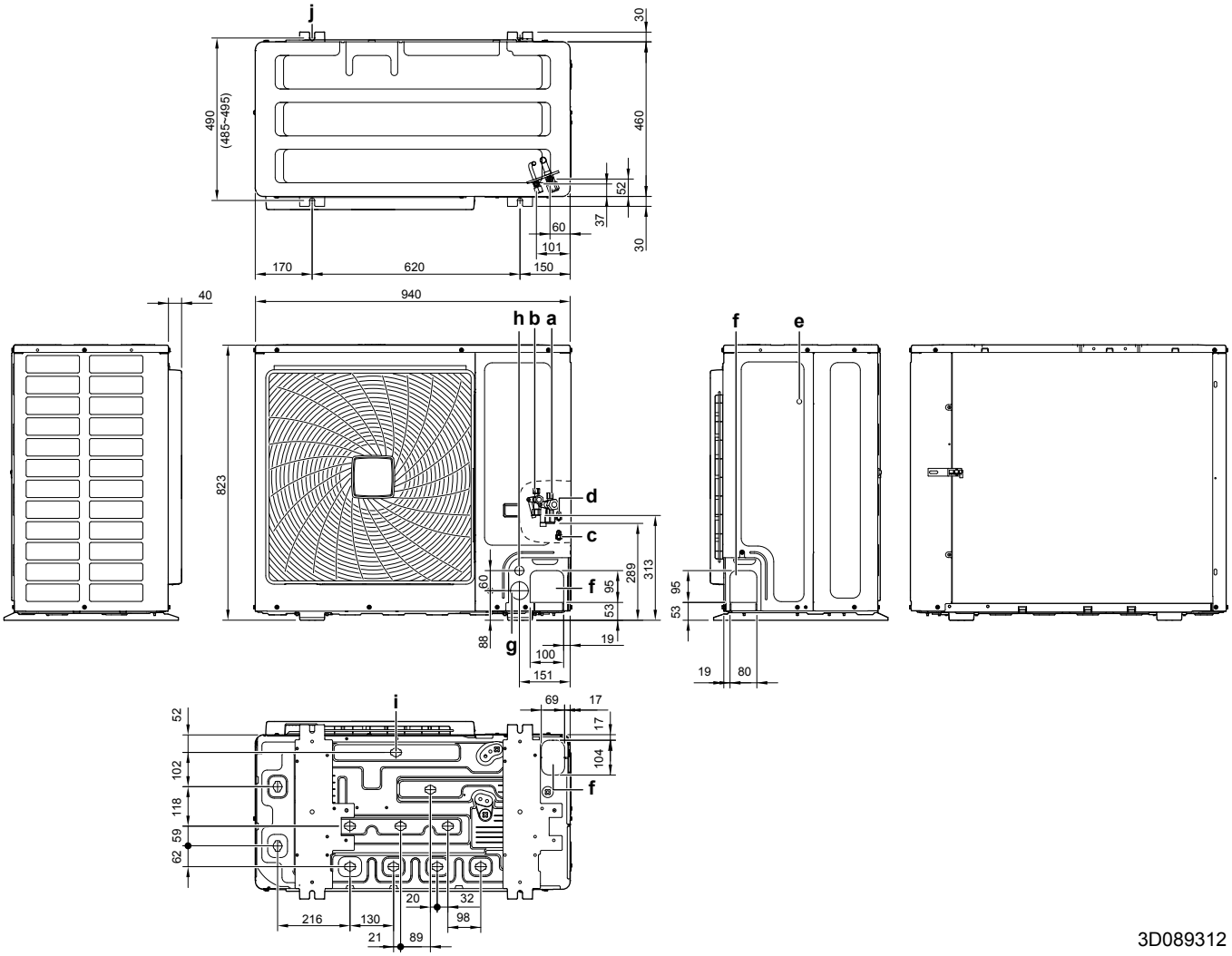
13.1 Prezentare generală: date tehnice

Acest capitolul conţine informaţii despre:

- Dimensiuni
- Spaţiu pentru întreţinere
- Componente
- Schema tubulaturii
- Schema de conexiuni
- Specificaţii tehnice
- Tabel capacitate

13.2 Dimensiuni: Unitatea exterioară

RXYSCQ4+5 (dimensiuni în mm)



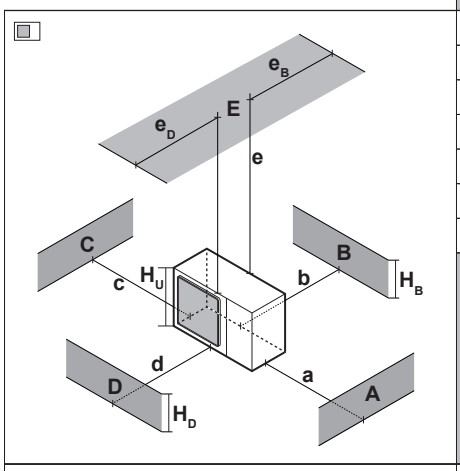
3D089312

a Racordul conductei de gaz (mandrinat de Ø15,9)
b Racordul conductei de lichid (mandrinat de Ø9,5)
c Ştuţ de service (presiune înaltă) (în unitate)
d Ştuţ de service (încărcătura de agent frigorific) (în unitate)
e Bornă de legare la pământ M5 (în cutia de distribuţie)
f Admisia tubulaturii agentului frigorific
g Intrarea cablajului de la reţeaua de alimentare (orificiu prestabilit Ø53)
h Intrarea cablajului de transmisia (orificiu prestabilit Ø27)
i Racordul conductei de evacuare (DIAM. EXT. Ø26)
j Punct de ancorare (şurub 4 × M12)

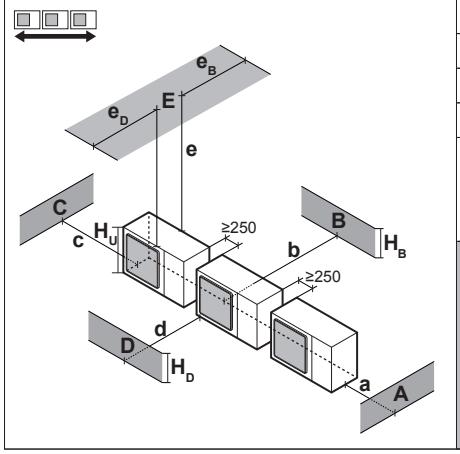
13.3 Spaţiu pentru service: Unitatea exterioară

La montarea unităților una lângă alta, traseul conductelor trebuie să fie spre în față sau spre jos. În acest caz traseul tubulaturii spre lateral nu este posibil.

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



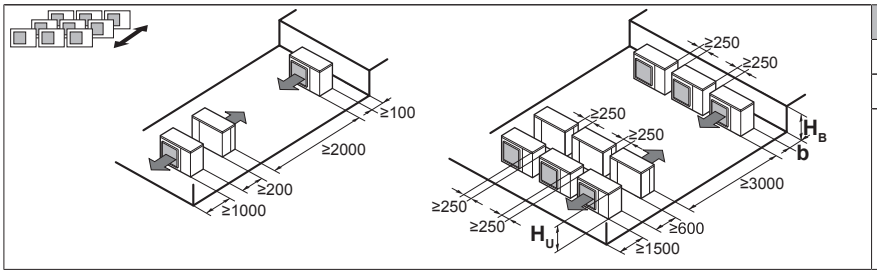
A~E	H_B H_D H_U		(mm) a	b	c	d	e	e_B	e_D	
B	—			≥100						
A, B, C	—		≥250	≥100	≥100					
B, E	—			≥100			≥1000		≤500	
A, B, C, E	—		≥250	≥150	≥150		≥1000		≤500	
D	—					≥500				
D, E	—					≥500	≥1000	≤500		
B, D	—			≥100		≥500				
B, D, E	$H_B<H_D$	$H_B≤½H_U$		≥250		≥750	≥1000	≤500		1
		$½H_U<H_B≤H_U$		≥250		≥1000	≥1000	≤500		
		$H_B>H_U$	⊘							
	$H_B>H_D$	$H_D≤½H_U$		≥100		≥1000	≥1000		≤500	
		$½H_U<H_D≤H_U$		≥200		≥1000	≥1000		≤500	
		$H_D>H_U$	⊘							



A~E	H_B H_D H_U		(mm) a	b	c	d	e	e_B	e_D	
A, B, C	—		≥250	≥300	≥1000					
A, B, C, E	—		≥250	≥300	≥1000		≥1000		≤500	
D	—					≥1000				
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500		
B, D	$H_D>H_U$			≥300		≥1000				
	$H_D≤½H_U$			≥250		≥1500				
	$½H_U<H_D≤H_U$			≥300		≥1500				
B, D, E	$H_B<H_D$	$H_B≤½H_U$		≥300		≥1000	≥1000	≤500		1+2
		$½H_U<H_B≤H_U$		≥300		≥1250	≥1000	≤500		
		$H_B>H_U$	⊘							
	$H_B>H_D$	$H_D≤½H_U$		≥250		≥1000	≥1000		≤500	
		$½H_U<H_D≤H_U$		≥300		≥1000	≥1000		≤500	
		$H_D>H_U$	⊘							

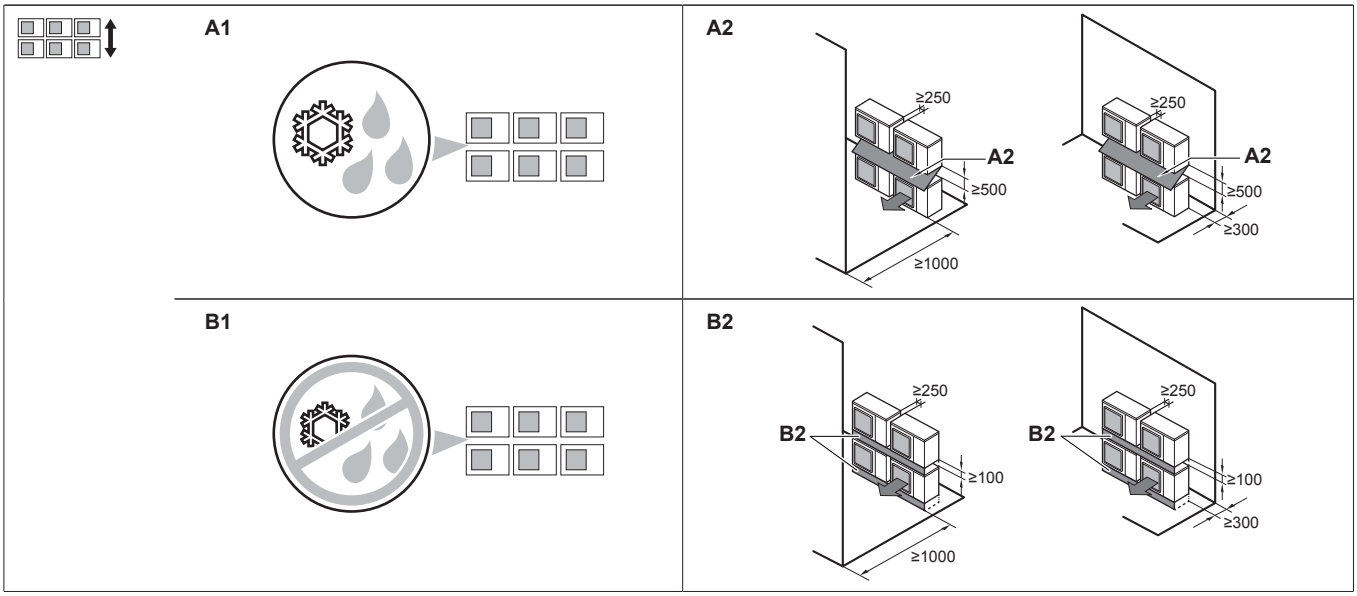
A,B,C,D Obstacole (pereți/plăci deflectoare)
E Obstacol (acoperiș)
a,b,c,d,e Spațiu minim pentru service între unitate și obstacole A, B, C, D și E
e_B Distanța maximă dintre unitate și muchia obstacolului E, în direcția obstacolului B
e_D Distanța maximă dintre unitate și marginea obstacol E, în direcția obstacolului D
H_U Înălțimea unității
H_B,H_D Înălțimea obstacolelor B și D
1 Etanșați partea inferioară a cadrului de instalare pentru a împiedica scurgerea aerul refulat spre partea de aspirație prin partea inferioară a unității.
2 Pot fi instalate maxim două unități.
⊘ Interzis

Rânduri multiple de unități ( )



H_B H_U	b (mm)
$H_B \leq ½H_U$	b≥250
$½H_U < H_B \leq H_U$	b≥300
$H_B > H_U$	⊘

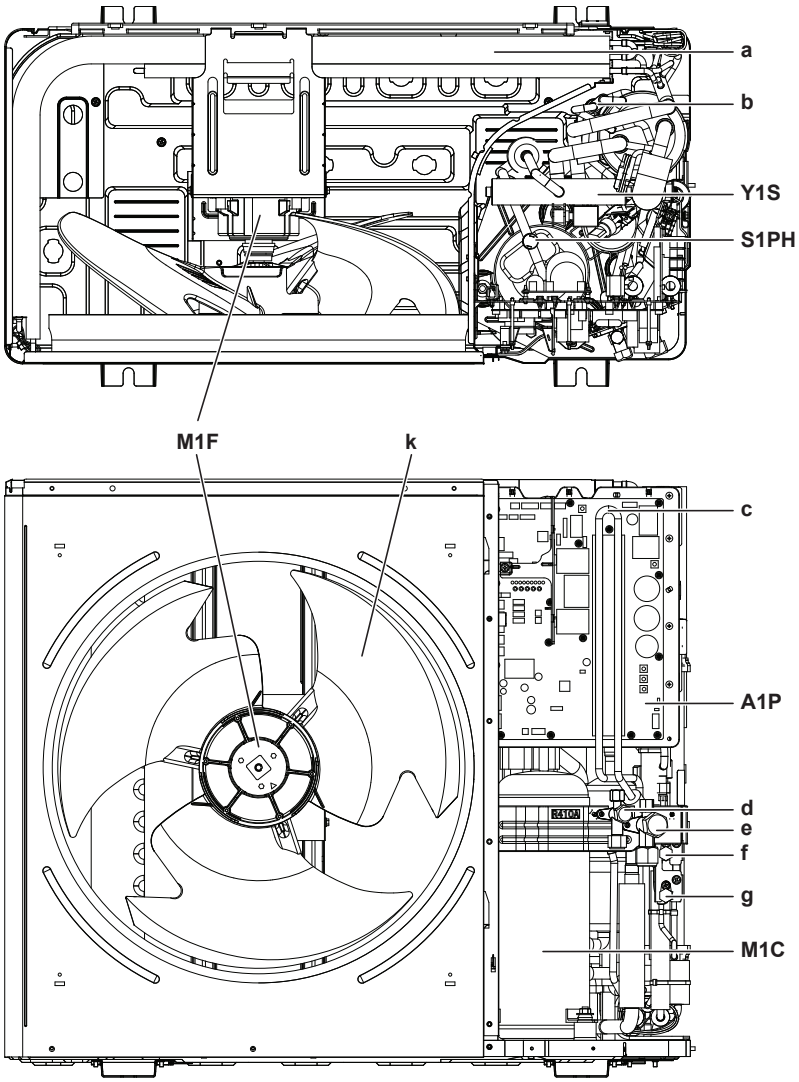
Unități stivuite (max. 2 niveluri) ( )

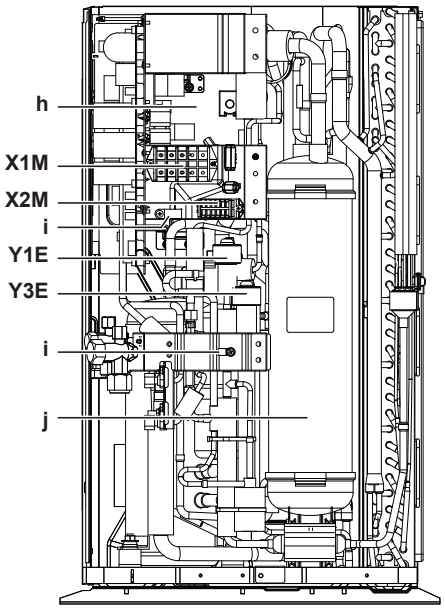


A1=>A2 (A1) Dacă există pericolul picuratului și înghețului scurgerilor între unitățile superioare și cele inferioare…
(A2) Instalați apoi un **acoperiș** între unitățile superioare și cele inferioare. Instalați unitatea superioară suficient de sus deasupra unității inferioare, pentru a preveni acumularea de gheață la placa de jos a unității superioare.

B1=>B2 (B1) Dacă nu există pericolul picurării și înghețului scurgerilor între unitățile superioare și cele inferioare…
(B2) Atunci nu este necesară instalarea unui acoperiș, dar **astupați golul** dintre unitățile superioare și inferioare pentru a împiedica întoarcerea aerul refulat spre partea de aspirație prin partea inferioară a unității.

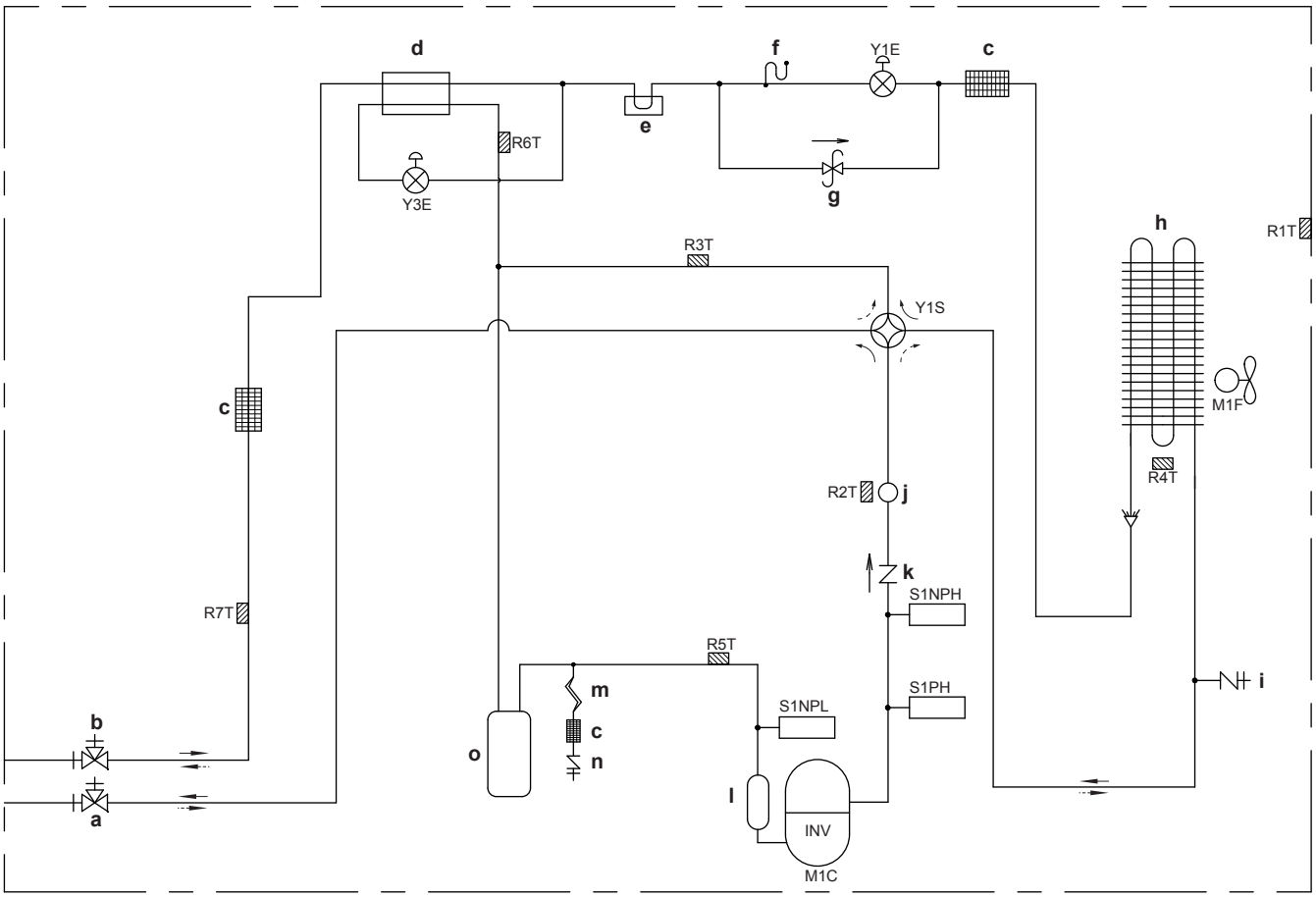
13.4 Componente: Unitatea exterioară





a	Schimbător de căldură
b	Schimbător de căldură subrăcire
c	Răcirea cutiei de distribuție
d	Ventil de închidere (lichid)
e	Ventil de închidere (gaz)
f	Ştuţ de service (încărcare agent frigorific)
g	Ştuţ de service (presiune înaltă)
h	Cutie de distribuție
i	Soclurile brăţărilor autoblocante pentru cabluri (pentru fixarea cablajului de legătură cu brăţări autoblocante pentru eliminarea tensionării)
j	Acumulator
k	Ventilator
A1P	Placă cu circuite imprimate (principală)
M1C	Motor (compresor)
M1F	Motor (ventilator)
S1PH	Presostat de presiune înaltă
X1M	Regletă de conexiuni (cablajul alimentării de la rețea)
X2M	Regletă de conexiuni (cablajul transmisiei)
Y1E	Ventil electronic de destindere (principal)
Y3E	Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură subrăcire)
Y1S	Ventil electromagnetic (ventil cu 4 căi)

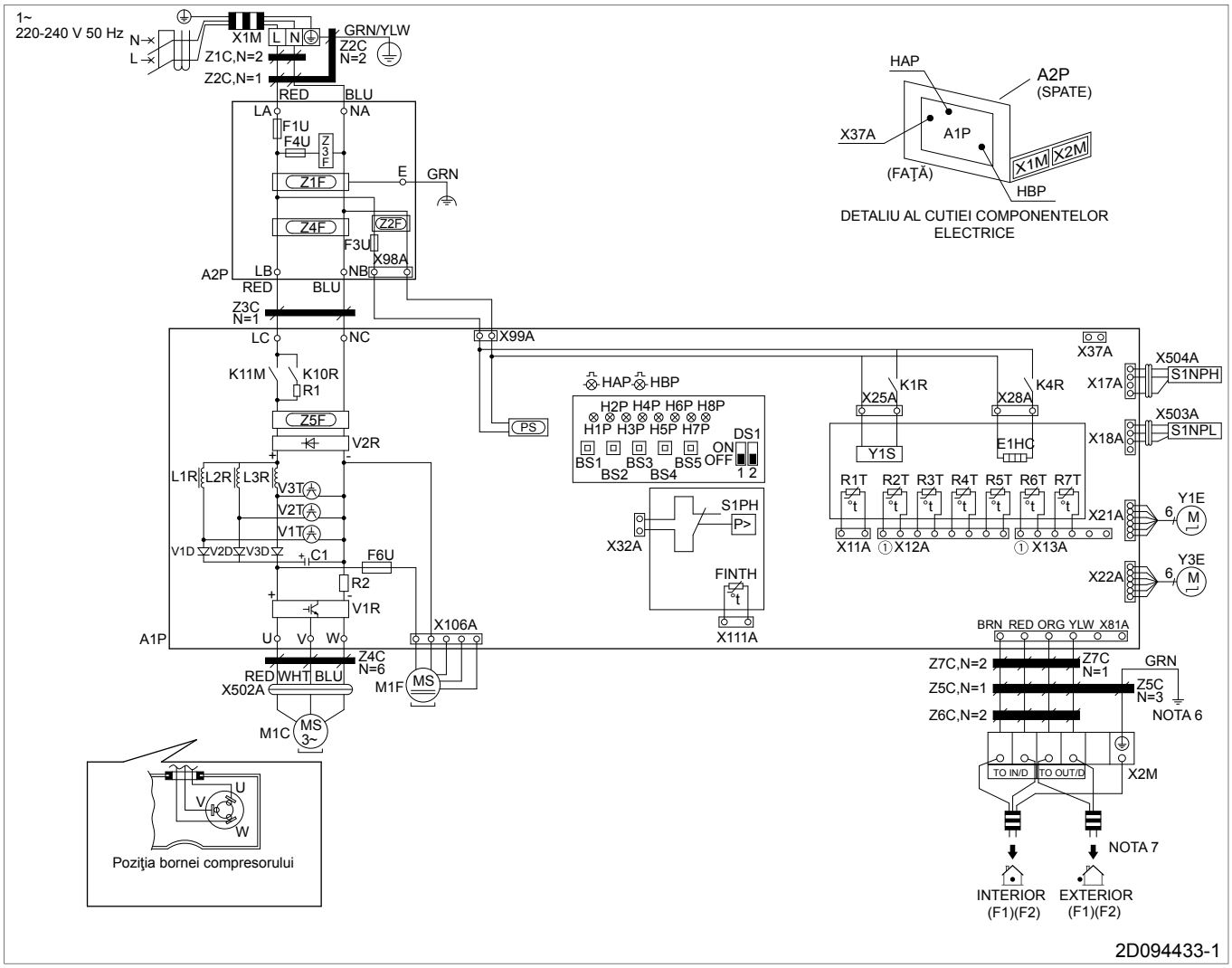
13.5 Schema tubulaturii: Unitatea exterioară



a	Ventil de închidere (gaz)
b	Ventil de închidere (lichid)
c	Filtru (3×)
d	Schimbător de căldură subrăcire
e	Absorbant de căldură PCI
f	Dop fuzibil
g	Ventil regulator de presiune
h	Schimbător de căldură
i	Ştuţ de service (presiune înaltă)
j	Amortizor
k	Supapă de reţinere
l	Acumulatorul compresorului
m	Tub capilar
n	Ştuţ de service (încărcare agent frigorific)
o	Acumulator
M1C	Compresor
M1F	Motorul ventilatorului
R1T	Termistor (aer)
R2T	Termistor (evacuare)
R3T	Termistor (aspirație 1)
R4T	Termistor (schimbător de căldură dejivrant)
R5T	Termistor (aspirație 2)
R6T	Termistor (schimbător de căldură subrăcire)
R7T	Termistor (conducta de lichid)
S1NPH	Senzor de presiune înaltă
S1NPL	Senzor de presiune joasă
S1PH	Presostat de presiune înaltă
Y1E	Ventil electronic de destindere (principal)
Y3E	Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură subrăcire)
Y1S	Ventil electromagnetic (ventil cu 4 căi)
—►	Încălzire
--►	Răcire

13.6 Schema de conexiuni: Unitatea exterioară

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



Note pentru RXYSCQ4+5:

1 Schema de conexiuni se aplică numai la unitatea exterioară.

2 Simboluri (consultaţi mai jos).

3 Consultaţi manualul de instalare pentru modul de utilizare a comutatoarelor BS1~BS5 și DS1+DS2.

4 În timpul funcționării, nu scurtcircuitați dispozitivul de protecție S1PH.

5 Culori (consultați mai jos).

6 Consultaţi manualul de instalare pentru cablajul conexiunilor la transmisia INTERIOR-EXTERIOR F1-F2.

7 Când utilizaţi sistemul de control central, conectaţi transmisia EXTERIOR-EXTERIOR F1-F2.

Simboluri:

L	Fază
N	Nul
	Cablaj de legătură
	Regletă de conexiuni
	Conector
	Conector fix
	Conector mobil
	Împământare de protecţie (şurub)
	Împământare fără zgomot
	Bornă

Culori:

BLK	Negru
BLU	Albastru
BRN	Maro
GRN	Verde
ORG	Portocaliu
RED	Roşu
WHT	Alb
YLW	Galben

Legendă pentru schema de conexiuni RXYSCQ4+5:

A1P	Placă cu circuite imprimate (principală)
A2P	Placă cu circuite imprimate
BS1~BS5	Buton comutator
C1	Condensator
DS1	Comutator DIP

E1HC	Încălzitor de carter
F1U	Siguranţă
F3U, F4U	Siguranţă (T 6,3 A / 250 V)
F6U	Siguranţă (T 5,0 A / 250 V)
H1P~H8P	Diodă emiţătoare de lumină (monitor de întreţinere portocaliu) H2P: ▪ Pregătire, test: Clipeşte ▪ Detectare defecţiune: Iluminare
HAP	Diodă emiţătoare de lumină (monitorul de întreţinere este verde)
HBP	Diodă emiţătoare de lumină (monitorul de întreţinere este verde)
K11M	Contactor magnetic
K1R	Releu magnetic (Y1S)
K4R	Releu magnetic (E1HC)
K10R	Releu magnetic
L1R~L3R	Reactanţă
M1C	Motor (compresor)
M1F	Motor (ventilator)
PS	Comutarea alimentării de la reţea
R1, R2	Rezistenţă
R1T	Termistor (aer)
R2T	Termistor (evacuare)
R3T	Termistor (aspirație 1)
R4T	Termistor (schimbător de căldură dejivrant)
R5T	Termistor (aspirație 2)
R6T	Termistor (schimbător de căldură subrăcire)
R7T	Termistor (conducta de lichid)
FINTH	Termistor (aripioară)
S1NPH	Senzor de presiune înaltă
S1NPL	Senzor de presiune joasă
S1PH	Presostat de presiune înaltă
V1R	Modul de alimentare IGBT
V2R	Modul de diodă
V1T~V3T	Tranzistor de poartă bipolar izolat (IGBT)
V1D~V3D	Diodă
X1M, X2M	Regletă de conexiuni
X37A	Conector
Y1E	Ventil electronic de destindere (principal)
Y3E	Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură subrăcire)
Y1S	Ventil electromagnetic (ventil cu 4 căi)
Z1C~Z7C	Filtru de zgomot (miez de ferită)
Z1F~Z5F	Filtru de zgomot

13.7 Specificaţii tehnice: Unitatea exterioară

Specificaţii tehnice

Specificaţie	RXYSCQ4	RXYSCQ5
Materialul carcasei	Oţel galvanizat vopsit	
Dimensiuni î×l×a	823×940×460 mm	
Greutate	94 kg	
Intervalul de funcţionare		
▪ Răcire (min./max.)	–5/46°C	
▪ Încălzire (min./max.)	–20/15,5°C	
Răcire[a]		
▪ Capacitate	12,1 kW	14,0 kW
▪ EER	3,53	3,29
Încălzire (maxim)[b]		
▪ Capacitate	14,2 kW	16,0 kW
▪ COP	3,43	3,2
Încălzire (nominală)[b]		
▪ Capacitate	12,1 kW	14,0 kW
▪ COP	3,81	3,58
PED		
▪ Categorie	1	
▪ Piesa cea mai critică	Compresor	
▪ PS×V	167 bar×l	
Numărul maxim de unităţi interioare conectate[c]	64	
Schimbător de căldură		
▪ Tip	Aripioare transversale	
▪ Tratament	Anticorosiv	
Ventilator		
▪ Tip	Elice	
▪ Cantitate	1	
▪ Debit de aer[d]	91 m³/min	
▪ Motor	1	
▪ Model	Antrenare directă	
▪ Putere/buc.	200 W	
Compresor		
▪ Cantitate	1	
▪ Model	Invertor	
▪ Tip	Compresor pivotant etanşat ermetic	
▪ Încălzitor de carter	33 W	
Nivel de zgomot (nominal)[e]		
▪ Putere acustică[f]	68 dBA	69 dBA
▪ Presiune sonoră[g]	51 dBA	52 dBA
Agent frigorific		
▪ Tip	R410A	
▪ Încărcătură	3,7 kg	
Agent frigorific	FVC50K	
Dispozitive de siguranţă	Presostat de presiune înaltă Dispozitiv de protecție la suprasarcină a antrenării ventilatorului Dispozitiv de protecție la suprasarcină a invertorului Siguranță PCI Dop fuzibil	

(a) Capacităţile nominale de răcire se bazează pe temperatura interioară de 27°C DB și 19°C WB, temperatura din exterior de 35°C DB, tubulatura echivalentă a agentului frigorific: 5 m, diferenţă de nivel: 0 m.
(b) Capacităţile nominale și maxime de încălzire se bazează pe temperatura din interior de 20°C DB, temperatura din exterior de 7°C DB și 6°C WB, tubulatură echivalentă a agentului frigorific: 5 m, diferenţă de nivel: 0 m.
(c) Numărul efectiv de unităţi depinde de tipul unităţii interioare (VRV DX, RA DX, ...) şi restricţia raportului de conectare pentru sistem (50%≤CR≤130%).
(d) Nominal la 230 V.
(e) Valorile zgomotului sunt măsurate într-o încăpere semi-anecoică.
(f) Nivelul puterii acustice este o valoare absolută pe care o generează un sunet.
(g) Nivelul presiunii sonore este o valoare relativă în funcţie de distanţă și de mediul acustic. Pentru detalii suplimentare, consultaţi desenele nivelelor de zgomot din manualul de date tehnice.

Specificaţii electrice

Specificaţie	RXYSCQ4	RXYSCQ5
Reţeaua de alimentare		
▪ Denumire	V1	
▪ Fază	1~	
▪ Frecvenţă	50 Hz	
▪ Tensiune	220-240 V	
Curent		
▪ Curent nominal de regim (RLA)[(a)]	19,0 A	
▪ Curent de pornire (MSC)[(b)]	≤MCA	
▪ Intensitatea minimă a circuitului (MCA)[(c)]	29,1 A	
▪ Intensitatea maximă a siguranţei (MFA)[(d)]	32 A	
▪ Intensitatea totală a supracurentului (TOCA)[(e)]	29,1 A	
▪ Intensitatea la sarcină maximă (FLA)[(f)]	0,6 A	
Interval de tensiuni	220-240 V +/– 10%	
Conexiunile cablajului		
▪ Pentru alimentarea de la reţea	3G	
▪ Pentru conectarea la unitatea interioară	2 (F1/F2)	
Intrarea cablului de alimentare de la reţea	Unitatea interioară şi unitatea exterioară	

(a) RLA se bazează pe temperatura unităţii interioare de 27°C DB și 19°C WB, temperatura din exterior de 35°C DB.
(b) MSC=curentul maxim în timpul punerii în funcţiune a compresorului. VRV IV-S utilizează numai compresoare invertor. MCA trebuie utilizat pentru a selecta dimensiunea corectă a cablajului de legătură. MCA poate fi considerat drept curent maxim de regim.
(c) MCA trebuie utilizat pentru a selecta dimensiunea corectă a cablajului de legătură. MCA poate fi considerat drept curent maxim de regim.
(d) MFA este utilizat pentru a selecta disjunctorul şi întreruptorul pentru defecţiuni la împământare (întreruptorul pentru scurgeri la pământ).
(e) TOCA înseamnă valoarea totală a fiecărui set OC.
(f) FLA=curentul nominal de regim al ventilatorului. Intervalul de tensiuni: unităţile sunt adecvate pentru utilizare în sisteme electrice unde tensiunea furnizată la borna unităţii nu este mai mică sau mai mare decât limitele intervalului listat. Variaţia maximă admisibilă a intervalului de tensiuni între faze este de 2%.

13.8 Tabelul capacităților: Unitatea interioară

Capacitatea totală a unităţilor interioare trebuie să se încadreze intervalului specificat. Raportul de conectare (CR): 50%≤CR≤130%.

HP de unități exterioare	50% minim CR (VRV DX)	80% minim CR (RA DX)	100% nominal CR	130% maxim CR
4	50	80	100	130
5	62,5	100	125	162,5

NOTIFICARE

La selectarea unei capacități totale mai mari decât cele menționate în tabelul de mai sus, capacitatea de răcire și încălzire vor scădea. Pentru informaţii suplimentare consultaţi manualul de date tehnice.

Pentru utilizator

14 Despre sistem

Partea de unitate interioară a sistemului de pompă termică VRV IV-S poate fi utilizată pentru aplicații de încălzire/răcire. Tipul de unitate interioară care poate fi utilizat depinde de seria unităților exterioare.

NOTIFICARE

Nu folosiţi instalaţia de aer condiţionat în alte scopuri. Pentru a evita orice deteriorare a calităţii, nu folosiţi unitatea pentru a răci instrumente de precizie, alimente, plante, animale 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. Luaţi legătura cu instalatorul pentru a primi informaţii suplimentare și recomandări profesionale.

INFORMAŢII

- Combinația de unități interioare VRV DX și RA DX nu este permisă.
- Combinația de unități interioare RA DX și AHU nu este permisă.
- Combinația de unități interioare RA DX și Aircurtain nu este permisă.

În general următoarele tipuri de unități interioare pot fi conectate la un sistem de pompă termică VRV IV-S (lista nu este exhaustivă, depinzând de modelul de unitate exterioară și de combinațiile de unități interioare):

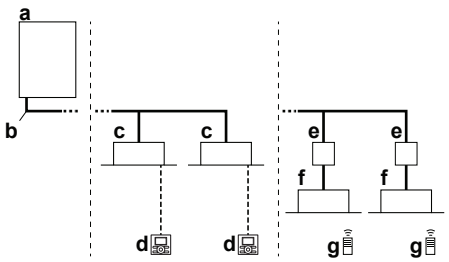
- Unități interioare VRV cu destindere directă (aplicații aer la aer).
- Unități interioare RA cu destindere directă (aplicații aer la aer).
- AHU (aplicații aer la aer): Este necesar setul EKEXV.
- Aircurtain -Biddle- (aplicații aer la aer).

Conectarea unității de tratare a aerului în pereche cu unitatea exterioară de pompă termică VRV IV-S este posibilă.

Conectarea unității de tratare a aerului în multiplu la unitatea exterioară pompă termică VRV IV-S este posibilă, chiar în combinație cu unitățile interioare cu destindere directă VRV.

Pentru mai multe specificaţii, consultați manualul de date tehnice.

14.1 Configurația sistemului



- **a** Unitate exterioară de pompă termică VRV IV-S
- **b** Tubulatura agentului frigorific
- **c** VRV cu destindere directă (DX)
- **d** Interfaţa de utilizator (alocată special în funcție de tipul de unitate interioară)
- **e** Cutie BP (necesară pentru conectarea unităților interioare Residential Air (RA) sau Sky Air (SA) cu destindere directă (DX))
- **f** Unități interioare Residential Air (RA) cu destindere directă (DX)
- **g** Interfaţa de utilizator (fără fir, alocată special în funcție de tipul de unitate interioară)

15 Interfaţa utilizatorului

PRECAUŢIE

Nu atingeţi niciodată piesele interne ale telecomenzii.

Nu scoateţi panoul frontal. La atingere, unele piese din interior sunt periculoase şi pot cauza dereglări ale maşinii. Pentru verificarea ţi reglarea pieselor interne, solicitaşi distribuitorul.

Acest manual de exploatare va oferi o imagine de ansamblu neexhaustivă a principalelor funcții ale sistemului.

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

Consultaţi manualul de exploatare al interfeței de utilizator instalate.

16 Înainte de exploatare

AVERTIZARE

Această unitate conține piese electrice și fierbinți.

AVERTIZARE

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

PRECAUŢIE

Nu este sănătos să vă expuneţi organismul la un curent de aer pentru o perioadă lungă de timp.

PRECAUŢIE

Pentru a evita deficienţele de oxigen, aerisiţi încăperea suficient în cazul utilizării unor echipamente cu arzător împreună cu instalaţia de aer condiţionat.

PRECAUŢIE

Nu exploatați instalația de aer condiționat când utilizați un insecticid pulverizat în încăpere. Acest lucru poate cauza depunerea chimicalelor în unitate, periclitând sănătatea celor sensibili la chimicale.

Acest manual de exploatare este pentru următoarele sisteme cu comandă standard. Înainte de a începe exploatarea, luaţi legătura cu distribuitorul pentru funcţionarea care corespunde tipului şi mărcii sistemului dvs. Dacă instalaţia dvs. are sistemul de control executat la comandă, cereţi distribuitorului funcţionarea 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, consultaţi manualul de instalare dedicată/exploatare pentru informații suplimentare.

17 Funcţionarea

17.1 Intervalul de exploatare

Pentru o exploatare eficientă şi în condiţii de siguranţă, folosiţi sistemul în următoarele domenii de temperatură şi umiditate.

	Răcire	Încălzire
Temperatura din exterior	–5~46°C DB	–20~21°C DB –20~15,5°C WB
Temperatura din interior	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Umiditatea din interior	≤80%[(a)]	

(a) Pentru a evita condensarea şi scurgerea apei din unitate. Dacă temperatura sau umiditatea sunt în afara acestor valori, se pot activa dispozitivele de siguranţă şi instalaţia de aer condiţionat poate să nu funcţioneze.

Intervalul de funcționare de mai sus este valabil numai în cazul unităţilor interioare cu destindere directă conectate la sistemul VRV IV-S.

În cazul utilizării AHU, sunt valabile intervale speciale de exploatare. Acestea pot fi găsite în manualul de instalare/exploatare al unității dedicate. Cele mai recente informații pot fi găsite în manualul de date tehnice.

17.2 Exploatarea sistemului

17.2.1 Despre exploatarea sistemului

- Procedura de exploatare variază în conformitate cu combinaţia unitate exterioară - interfaţa de utilizator.
- Pentru a proteja unitatea, cuplaţi întrerupătorul principal de alimentare la reţea cu 6 ore înainte de punerea în funcţiune.
- Dacă alimentarea de la reţea este decuplată în timpul funcţionării, aparatul va reporni automat după ce alimentarea se restabileşte.

17.2.2 Despre răcire, încălzire, modul ventilator şi funcționarea automată

- Comutarea nu poate fi efectuată cu o interfaţă de utilizator a cărei afişaj prezintă "comutare sub control centralizat" (consultaţi manualul de instalare şi exploatare al interfeței de utilizator).
- Când afişajul "comutare sub control centralizat" clipeşte, consultaţi "17.5.1 Despre setarea interfeței utilizatorului principal" la pagina 53.
- Ventilatorul poate continua să funcţioneze circa 1 minut după oprirea operațiunii de încălzire.
- Debitul de aer se poate autoregla în funcţie de temperatura din încăpere sau ventilatorul se poate opri imediat. Aceasta nu este o defecţiune.

17.2.3 Despre operaţiunea de încălzire

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

Pentru a preîntâmpina scăderea capacităţii de încălzire sau suflarea de aer rece, se efectuează următoarea operaţiune.

Operațiunea de dezgheţare

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 iar sistemul trebuie să treacă la operațiunea de dezgheţare pentru a putea livra suficientă căldură unității interioare:

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 dezgheţare pe afişajele .

Pornirea la cald

Pentru a preveni suflarea de aer rece din unitatea interioară la începerea operațiunii de încălzire, ventilatorul interior este oprit automat. Afişajul interfeței de utilizator prezintă . Poate dura puţin până ce ventilatorul porneşte. Aceasta nu este o defecţiune.

INFORMAŢII

- 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.

17.2.4 Pentru a exploata sistemul

1 Apăsaţi de mai multe ori butonul de selectare a modului de funcţionare de pe interfața utilizatorului şi selectaţi modul de funcţionare preferat.

Operaţiunea de răcire

Operaţiunea de încălzire

Funcţionarea în mod ventilator

2 Apăsaţi butonul întrerupător de pe interfaţa de utilizator.

Rezultat: Becul indicator al funcţionării se luminează şi sistemul începe să funcţioneze.

17.3 Utilizarea programului de uscare

17.3.1 Despre programul de uscare

- Funcţia acestui program este să reducă umiditatea în încăpere cu o scădere minimă a temperaturii (răcire minimă a încăperii).
- Microcalculatorul determină automat temperatura şi turaţia ventilatorului (nu poate fi reglat cu interfaţa de utilizator).
- Sistemul nu intră în funcţiune dacă temperatura din încăpere este scăzută (<20°C).

17.3.2 Pentru a utiliza programul de uscare

Pentru a începe

1 Apăsaţi butonul de selectare a modului de funcţionare de pe interfața utilizatorului de mai multe ori şi selectaţi (programarea modului de uscare).

2 Apăsaţi butonul întrerupător al interfeței de utilizator.

Rezultat: Becul indicator al funcţionării se luminează şi sistemul începe să funcţioneze.

3 Apăsaţi butonul de reglare a direcţiei fluxului de aer (numai pentru flux dublu, flux multiplu, de colţ, suspendat de tavan și montare pe perete). Consultaţi "17.4 Reglarea direcţiei fluxului de aer" la pagina 53 pentru detalii.

Oprirea

4 Apăsaţi butonul întrerupător de pe interfaţa de utilizator încă o dată.

Rezultat: Becul indicator al funcţionării se stinge şi sistemul încetează să funcţioneze.

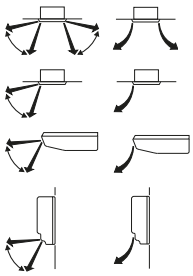
NOTIFICARE

Nu decuplaţi alimentarea de la reţea imediat după oprirea unităţii, ci aşteptaţi cel puţin 5 minute.

17.4 Reglarea direcţiei fluxului de aer

Consultaţi manualul de exploatare a interfeței de utilizator.

17.4.1 Despre clapeta fluxului de aer



Unităţi flux dublu + flux multiplu

Unităţi de colţar

Unităţi suspendate de tavan

Unităţi montate pe perete

Pentru următoarele condiţii, microcalculatorul controlează direcţia fluxului de aer astfel încât aceasta poate fi diferită faţă de afişaj.

Răcire	Încălzire
▪ Când temperatura din încăpere este mai coborâtă decât temperatura fixată.	▪ La începerea exploatării. ▪ Când temperatura din încăpere este mai ridicată decât temperatura fixată. ▪ La operațiunea de dezgheţare.
▪ La funcţionare continuă cu fluxul de aer în direcţie 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 direcţia fluxului, iar indicaţia interfeței de utilizator se va schimba de asemenea.	

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

- Clapeta fluxului de aer îşi reglează poziţia.
- Direcţia fluxului de aer poate fi fixată de utilizator.
- Automat și poziţia dorită .

AVERTIZARE

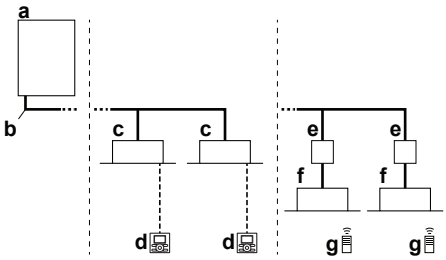
Nu atingeţi niciodată priza de evacuare a aerului sau lamelele orizontale în timpul funcţionării clapetei oscilante. Vă puteţi prinde degetele sau se poate defecta unitatea.

NOTIFICARE

- Limita mobilă a clapetei poate fi modificată. Luaţi legătura cu distribuitorul pentru detalii. (numai pentru flux dublu, flux multiplu, de colţ, suspendat de tavan şi montare pe perete).
- Evitaţi funcţionarea în direcţie orizontală . Acest lucru poate cauza depunerea de umezeală sau de praf pe tavan sau pe clapetă.

17.5 Setarea interfeței utilizatorului principal

17.5.1 Despre setarea interfeței utilizatorului principal



a Unitate exterioară de pompă termică VRV IV-S
b Tubulatura agentului frigorific
c VRV cu destindere directă (DX)
d Interfaţa de utilizator (alocată special în funcţie de tipul de unitate interioară)
e Cutie BP (necesară pentru conectarea unităţilor interioare Residential Air (RA) sau Sky Air (SA) cu destindere directă (DX))
f Unităţi interioare Residential Air (RA) cu destindere directă (DX)
g Interfaţa de utilizator (fără fir, alocată special în funcţie de tipul de unitate interioară)

Când sistemul este instalat aşa cum este prezentat în figura de mai sus, una din interfețele de utilizator trebuie desemnată ca interfaţa utilizatorului principal.

Afişajele interfețelor utilizatorilor secundari indică (comutare sub control centralizat) iar interfețele utilizatorilor secundari urmăresc automat modul de funcţionare comandat de interfața utilizatorului principal.

Numai interfața utilizatorului principal poate selecta modul de încălzire sau răcire.

17.5.2 Pentru a desemna interfața utilizatorului principal (VRV DX)

În cazul în care numai unităţi interioare VRV DX sunt conectate la sistemul VRV IV-S:

1 Apăsaţi timp de 4 secunde butonul selector al modului de funcţionare al interfeței utilizatorului principal curente. Dacă această procedură nu a fost încă efectuată, procedura poate fi executată pe prima interfaţă de utilizator acţionată.

Rezultat: Afişajul indicând (comutarea sub control centralizat) tuturor interfețelor de utilizatori secundari conectaţi la aceeaşi unitate exterioară clipeşte.

2 Apăsaţi butonul selector al modului de funcţionare pe controlerul pe care doriţi să-l desemnaţi interfaţă a utilizatorului principal.

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

17.5.3 Pentru a desemna interfața utilizatorului principal (RA DX)

În cazul în care numai unităţi interioare RA DX sunt conectate la VRV IV-S sistemul:

1 Opriţi toate unităţile interioare.

2 Când sistemul nu funcţionează (toate unităţile interioare termo OPRITE), puteţi defini unitatea interioară principală RA DX adresând unitatea respectivă cu interfaţa de utilizator cu infraroşii (instruiţi termo PORNIT în modul dorit).

Singura modalitate de a schimba unitatea principală este prin repetarea procedurii anterioare. O comutare răcire/încălzire (sau invers) este posibilă numai prin schimbarea modului de funcționare a unității interioare principale definite.

17.5.4 Despre sistemele de control

Acest sistem asigură alte două sisteme de control în afara sistemului de controlul individual (o interfață de utilizator controlează o unitate interioară). Verificaţi dacă unitatea dvs. este unul din următoarele tipuri de sistem de control:

Tip	Descriere
Sistem cu control de grup	O interfaţă de utilizator controlează până la 16 unităţi interioare. Toate unităţile interioare sunt reglate la fel.
Sistemul controlat de două interfețe de utilizator	Două interfețe de utilizator controlează o unitate interioară (în cazul sistemului cu control de grup, un grup de unităţi interioare). Unitatea este exploatată individual.

NOTIFICARE

Luaţi legătura cu distribuitorul în cazul modificării combinaţiei sau setării sistemelor cu control de grup şi cu sisteme controlate de două interfețe de utilizator.

18 Economisirea energiei şi funcţionarea optimă

Respectaţi următoarele măsuri de precauţie pentru a asigura funcţionarea 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.
- Împiedicaţi pătrunderea în încăpere a razelor de soare în timpul operațiunii de răcire, utilizând perdele sau jaluzele.
- Ventilaţi frecvent. Utilizarea de durată necesită atenţie specială faţă de ventilaţie.
- Ţineţi uşile şi geamurile închise. Dacă uşile şi geamurile rămân deschise, aerul din încăpere va ieşi afară, cauzând reducerea efectului de răcire sau de încălzire.
- Aveţi grijă să nu răciţi sau încălziţi exagerat. Pentru a economisi energie, menţineţi reglajul temperaturii la un nivel moderat.
- Nu plasaţi niciodată obiecte lângă priza de aer sau orificiul de evacuare a aerului din unitate. Aceasta pot cauza reducerea eficienţei sau întreruperea funcţionării.
- Decuplaţi întrerupătorul principal al alimentării la reţea când unitatea nu este utilizată pentru perioade mai lungi de timp. Dacă întrerupătorul este cuplat, se consumă electricitate. Cu 6 ore înainte de repornirea unităţii, cuplaţi întrerupătorul principal al alimentării la reţea pentru a asigura o funcţionare fără probleme. (Consultaţi capitolul „Întreţinerea” în manualul unităţii interioare.)
- Când afişajul indică (este timpul ca filtrul de aer să fie curăţat), cereţi unei persoane calificate pentru întreţinere 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 depăşeşte 80% sau dacă orificiul de golire este blocat.

Acest sistem de pompă termică este echipat cu o funcționalitate avansată de economisire a energiei. În funcție de prioritate, se pot accentua economia de energie sau nivelul de confort. Pot fi selectați mai mulți parametri, rezultând un echilibru optim între consumul de energie și confort pentru aplicația respectivă.

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.

18.1 Metode principale de exploatare disponibile

De bază

Temperatura agentului frigorific este fixată independent de situație. Aceasta corespunde exploatării standard care este cunoscută și poate fi anticipată de la/cu sistemele anterioare VRV.

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.

18.2 Reglaje de confort disponibile

Pentru fiecare din modurile de mai sus poate fi selectat un nivel de confort. Nivelul de confort este legat de programarea şi efortul (consumul de energie) utilizate pentru realizarea unei anumite temperaturi în încăpere prin modificarea temporară a temperaturii agentului frigorific la diferite valori pentru a realiza mai rapid condițiile cerute.

- Puternic
- Rapid
- Moderat
- Eco

19 Întreţinerea şi service-ul

NOTIFICARE

Nu inspectaţi sau întreţineţi niciodată singuri unitatea. Solicitaţi o persoană calificată pentru service în vederea efectuării acestei lucrări.

AVERTIZARE

Când se arde o siguranţă, nu înlocuiţi niciodată siguranţa arsă cu una având amperajul eronat sau cu alți conductori. Folosirea cablului sau a cablului de cupru poate cauza defectarea unităţii sau poate declanşa un incendiu.

PRECAUŢIE

Nu introduceţi degetele, tije sau orice alte obiecte în priză sau în orificiul de evacuare a aerului. Nu scoateţi grilajul ventilatorului. Când ventilatorul se roteşte cu viteze mari, poate cauza accidentări.

PRECAUŢIE

Fiţi atent la ventilator.

Este periculos să inspectaţi unitatea în timp ce ventilatorul funcţionează.

Aveţi grijă să decuplaţi comutatorul principal înainte de executarea oricărei operaţiuni de întreţinere.

PRECAUŢIE

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

NOTIFICARE

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

19.1 Întreţinerea după o perioadă îndelungată de neutilizare

De exemplu la începutul sezonului.

- Verificaţi şi îndepărtaţi tot ce ar putea bloca orificiile de admisie şi de evacuare ale unităţilor interioare şi unităţilor 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.
- Cuplaţi alimentarea de la reţea cu cel puţin 6 ore înainte de acţionarea unităţii pentru a asigura o exploatare fără probleme. Imediat după cuplarea alimentării de la rețea, apare afișajul interfeței de utilizator.

19.2 Întreţinerea înainte de o perioadă îndelungată de neutilizare

De exemplu la sfârşitul sezonului.

- Lăsaţi unităţile interioare să funcţioneze în operaţiunea numai ventilator circa jumătate de zi pentru a usca interiorul unităţilor. Consultaţi "17.2.2 Despre răcire, încălzire, modul ventilator şi funcționarea automată" la pagina 52 pentru detalii privind operaţiunea numai ventilator.
- Decuplaţi alimentarea de la reţea. Afișajul interfeței de utilizator dispare.
- 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.

19.3 Despre agentul frigorific

Acest produs conţine gaze fluorurate cu efect de seră. NU eliberaţi gazul în atmosferă.

Tip agent frigorific: R410A

Valoare potenţială încălzire globală: 2087,5

În funcţie de legislaţia în vigoare, pot fi cerute controale periodice pentru scăpări de agent frigorific. Contactaţi instalatorul pentru mai multe informaţii.

AVERTIZARE

Agentul frigorific din aparatul de aer condiţionat nu este periculos şi, în mod normal, nu se scurge. Dacă agentul frigorific scapă în încăpere, contactul cu flacăra unui arzător, cu un încălzitor sau un cuptor poate genera un gaz dăunător.

Opriţi toate dispozitivele de încălzire combustibile, aerisiţi încăperea, şi luaţi legătura cu distribuitorul de la care aţi cumpărat unitatea.

Nu folosiţi instalaţia de aer condiţionat până ce o persoană autorizată pentru service nu confirmă finalizarea reparaţiei porţiunii unde s-a scurs agentul frigorific.

19.4 Service după vânzare şi garanţie

19.4.1 Perioada de garanţie

- Acest produs conţine o cartelă de garanţie care a fost completat de distribuitor la momentul instalării. Cartela completată trebuie să fie verificată de client şi păstrată cu grijă.
- Dacă în timpul perioadei de garanţie sunt necesare reparaţii la instalaţia de aer condiţionat, luaţi legătura cu distribuitorul şi aveţi cartela de garanţie la îndemână.

19.4.2 Întreţinerea și inspecția recomandată

Deoarece după utilizarea timp de mai mulţi ani a unităţii se acumulează praf, performanţa unităţii va fi diminuată într-o oarecare măsură. Întrucât demontarea şi curăţarea interioarelor unităţii necesită competenţă tehnică şi pentru a asigura cea mai bună întreţinere posibilă a unităţii dvs., vă recomandăm să încheiaţi un contract de întreţinere şi inspecţie pe lângă activităţile normale de întreţinere. Reţeaua noastră de distribuitori are acces la un stoc permanent de componente esenţiale pentru a menţine instalaţia dvs. de aer condiţionat în funcţiune un timp cât mai îndelungat. Luaţi legătura cu distribuitorul pentru informaţii suplimentare.

Când solicitaţi distribuitorului o intervenţie, comunicaţi întotdeauna:

- Denumirea completă a modelului instalaţiei de aer condiţionat.
- Numărul de fabricaţie (specificat pe placa de identificare a unităţii).

- Data instalării.
- Simptomele sau defecţiunea, şi detaliile defecţiunii.

AVERTIZARE

- Nu modificaţi, demontaţi, îndepărtaţi, reinstalaţi sau reparaţi unitatea de unul singur deoarece o demontare sau o instalare incorectă poate cauza electrocutare sau incendiu. Luaţi legătura cu distribuitorul.
- În cazul unei scăpări accidentale a agentului frigorific, asiguraţi-vă că nu există flacără deschisă. Agentul frigorific în sine este în întregime nepericulos, netoxic şi necombustibil, dar va genera un gaz toxic când scapă accidental într-o încăpere unde este prezent aer combustibil de la încălzitoare cu ventilator, sobe de gătit cu gaz, etc. Întotdeauna solicitaţi personalului de serice calificat să confirme că punctul de scăpare a fost remediat înainte de a reîncepe exploatarea.

19.4.3 Cicluri de întreţinere şi de inspecţie 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.

19.4.4 Cicluri scurtate de întreţinere şi de inspecţie

Scurtarea „ciclului de întreţinere” şi „ciclului de înlocuire” trebuie luate în considerare în următoarele situaţii:

Unitatea este utilizată în locuri unde:

- Căldura şi umiditatea au fluctuaţii în afara limitelor obişnuite.
- Fluctuaţia alimentării de la reţea este ridicată (tensiune, frecvenţă, distorsiunea undelor, etc.)(unitatea nu poate fi utilizată dacă fluctuaţia alimentării de la reţea iese din limitele domeniului admis).
- Zguduiturile şi vibraţiile sunt frecvente.
- Praful, sarea, gazele dăunătoare sau aerosolii precum acidul sulfuros şi hidrogenul sulfurat pot fi prezenţi în aer.
- Maşina este pornită şi oprită frecvent sau timpul de exploatare este lung (locuri cu 24 de ore de condiţionare a aerului).

Ciclul de înlocuire recomandat al pieselor de uzură

Component	Ciclu de inspecţie	Ciclu de întreţinere (înlocuiri şi/sau reparaţii)
Filtru de aer	1 an	5 ani
Filtrul de înaltă eficiență		1 an
Siguranţă		10 ani
Încălzitor de carter		8 ani
Piese sub presiune		În caz de coroziune, luaţi 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.

INFORMAŢII

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

20 Depanarea

Dacă survine una din următoarele defecţiuni, luaţi măsurile prezentate mai jos şi luaţi legătura cu distribuitorul.

AVERTIZARE

Opriţi funcţionarea şi întrerupeţi alimentarea de la reţea dacă survin fenomene neobişnuite (miros de ars, etc.).

Lăsarea în funcţiune a unităţii în astfel de situaţii poate cauza defecţiuni, electrocutare sau incendiu. Luaţi legătura cu distribuitorul.

Sistemul trebuie reparat de o persoană calificată pentru service:

Defecţiune	Măsură
Dacă se activează frecvent un dispozitiv de protecţie precum o siguranţă, un întreruptor, sau un întreruptor de scurgere la pământ, ori comutatorul ON/OFF nu funcţionează corespunzător.	Decuplaţi întrerupătorul principal de alimentare la reţea.
Dacă din unitate se scurge apă.	Opriţi funcţionarea.
Comutatorul de exploatare nu funcţionează corespunzător.	Decuplaţi alimentarea de la reţea.

Defecţiune	Măsură
Dacă afişajul interfeței de utilizator indică numărul unității, becul indicator al funcţionării clipeşte şi apare codul de defecţiune.	Anunţaţi distribuitorul şi comunicaţi-i codul de defecţiune.

Dacă sistemul nu funcţionează corespunzător, cu excepţia cazurilor menţionate mai sus şi nu este evidentă nici una din defecţiunile menţionate mai sus, investigaţi sistemul în conformitate cu următoarele procedee.

Defecţiune	Măsură
Dacă sistemul nu funcţionează de loc.	▪ Controlați dacă nu cumva alimentarea cu energie este întreruptă. Aşteptaţi până se restabileşte alimentarea cu energie. Dacă întreruperea alimentării cu energie are loc în timpul funcţionării, sistemul reporneşte automat imediat după ce alimentarea cu energie se restabileşte. ▪ Controlați dacă nu cumva s-a ars siguranţa sau a fost declanşat întreruptorul. Schimbaţi siguranţa sau resetaţi întreruptorul dacă este necesar.
Dacă sistemul trece la operațiunea numai ventilator, dar se opreşte imediat ce trece la operațiunea de încălzire sau răcire.	▪ Controlați ca priza de aer sau orificiul de evacuare a aerului ale unităţii exterioare sau interioare să nu fie blocate de obstacole. Îndepărtaţi obstacolul şi asiguraţi buna ventilare a zonei. ▪ Controlați dacă nu cumva afişajul interfeței de utilizator indică (este timpul ca filtrul de aer să fie curăţat). (Consultaţi "19 Întreţinerea şi service-ul" la pagina 55 și „Întreţinerea” în manualul unității interioare.)
Sistemul funcţionează dar răcirea sau încălzirea este insuficientă.	▪ Controlați ca priza de aer sau orificiul de evacuare a aerului ale unităţii exterioare sau interioare să nu fie blocate de obstacole. Îndepărtaţi obstacolul şi asiguraţi buna ventilare a zonei. ▪ Controlați dacă filtrul de aer nu este înfundat (consultaţi „Întreţinerea” din manualul unității interioare.). ▪ Controlați reglajul temperaturii. ▪ Controlați reglajul turaţiei ventilatorului pe interfaţa de utilizator. ▪ Verificaţi ca uşile şi geamurile să nu fie deschise. Închideţi uşa şi geamurile pentru a împiedica pătrunderea curenţilor de aer. ▪ Verificaţi dacă în timpul funcţionării în mod de răcire în încăpere se află prea multe persoane. Verificaţi ca sursa de căldură din încăpere să nu fie excesivă. ▪ Verificaţi dacă încăperea nu este în bătaia soarelui. Folosiţi perdele sau jaluzele. ▪ Verificaţi dacă unghiul fluxului de aer este corespunzător.

Dacă după verificarea tuturor elementelor de mai sus nu puteţi remedia singur problema, luaţi legătura cu instalatorul şi comunicaţi-i simptomele, denumirea completă a modelului instalaţiei de aer condiţionat (cu numărul de fabricaţie dacă este posibil) şi data instalării (menţionată probabil pe cartela de garanţie).

20.1 Codurile de eroare: Prezentare

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

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

Cod principal	Cuprins
A0	A fost activat dispozitivul extern de protecţie
A1	Defecţiune EEPROM (interior)
A3	Defecţiune a sistemului de golire (interior)
A6	Defecţiune a motorului ventilatorului (interior)
A7	Defecţiune a motorului clapetei basculante (interior)
A9	Defecţiune a ventilului de destindere (interior)
AF	Defecţiune a golirii (unitatea interioară)
AH	Defecţiune a camerei de desprăfuire a filtrului (interior)
AJ	Defecţiune a setării capacității (interior)
C1	Defecţiune a transmisiei între PCI principal și sub-PCI (interioară)
C4	Defecţiune a termistorului schimbătorului de căldură (interior; lichid)
C5	Defecţiune a termistorului schimbătorului de căldură (interior; gaz)
C9	Defecţiune a termistorului aerului pe aspiraţie (interior)
CA	Defecţiune a termistorului aerului pe refulare (interior)
CE	Defecţiune a detectorului de mișcare sau a senzorului de temperatură a podelei (interior)
CJ	Defecţiune a termistorului interfeței de utilizator (interior)
E1	Defecţiune PCI (exterioară)
E3	A fost activat presostatul de presiune înaltă
E4	Defecţiune de presiune joasă (exterior)
E5	Detectarea blocării compresorului (exterior)
E7	Defecţiune a motorului ventilatorului (exterior)
E9	Defecţiune a ventilului electronic de destindere (exterior)
F3	Defecţiune la temperatura de refulare (exterior)
F4	Temperatură anormal pe aspiraţie (exterior)
F6	Detectarea supraîncărcării cu agent frigorific
H3	Defecţiune a presostatului de presiune înaltă
H4	Defecţiune a presostatului de presiune joasă
H7	Defecţiune a motorului ventilatorului (exterior)
H9	Defecţiune a senzorului de temperatură ambiantă (exterior)
J1	Defecţiune a senzorului de presiune
J2	Defecţiune a senzorului de curent
J3	Defecţiune a senzorului de temperatură pe refulare (exterior)
J4	Defecţiune a senzorului de temperatură a gazului la schimbătorul de căldură (exterior)
J5	Defecţiune a senzorului de temperatură pe aspiraţie (exterior)
J6	Defecţiune a senzorului de temperatură pe dezgheţare (exterior)
J7	Senzorul de temperatură a lichidului (după defecţiunea la subrăcire a HE) (exterior)

Cod principal	Cuprins
J9	Senzorul de temperatură a gazului (după defecțiunea la subrăcire a HE) (exterior)
JA	Defecţiune a senzorului de presiune înaltă (S1NPH)
JC	Defecţiune a senzorului de presiune joasă (S1NPL)
L1	PCI INV anormal
L4	Temperatură anormală a aripioarelor
L5	PCI invertor defect
L8	Supracurent detectat la compresor
L9	Blocarea compresorului (punerea în funcţiune)
LC	Transmisia unitate exterioară - invertor: Problemă de transmisie INV
P1	Tensiune dezechilibrată a alimentării INV
P4	Defecţiune a termistorului aripioarelor
PJ	Defecţiune a setării capacității (exterior)
U0	Cădere de presiune anormal de scăzută, ventil de destindere defect
U2	Întreruperea tensiunii de alimentare INV
U3	Proba de funcţionare a sistemului nu a fost încă executată
U4	Cablaj defectuos interior/exterior
U5	Comunicare anormală interfaţa de utilizator - interior
U7	Cablaj defectuos la interior/exterior
U8	Comunicare anormală interfaţă de utilizator principală-sub
U9	Nepotrivire de sistem. Tipuri greşite de unități interioare combinate. Defecţiune a unității interioare.
UA	Defecţiune de conexiune la unitățile interioare sau nepotrivire de tip
UC	Dublarea adresării centralizate
UE	Defecţiune la comunicare dispozitivul de control centralizat - unitatea interioară
UF	Defecţiune a adresării automate (necompatibilitate)
UH	Defecţiune a adresării automate (necompatibilitate)

20.2 Simptome care nu sunt probleme ale instalaţiei de aer condiţionat?

Următoarele simptome nu sunt defecţiuni ale instalaţiei de aer condiţionat:

20.2.1 Simptom: Sistemul nu funcţionează

- Instalaţia de aer condiţionat nu porneşte imediat după apăsarea butonului întrerupător de pe interfața de utilizator. Dacă becul indicator al funcţionării luminează, sistemul este în stare normală. Pentru a preveni suprasarcina motorului compresorului, instalaţia de aer condiţionat porneşte la 5 minute după recuplare în cazul în care a fost decuplată mai înainte. Aceeaşi întârziere la pornire are loc atunci când a fost folosit butonul de selectare a modului de funcţionare.
- Dacă pe interfața utilizatorului se afişează "Sub control centralizat", apăsarea butonului de punere în funcţiune cauzează clipirea afişajului timp de câteva secunde. Afişajul care clipeşte arată că interfaţa de utilizator nu poate fi utilizată.
- Sistemul nu porneşte imediat după ce alimentarea la reţeaua electrică este cuplată. Aşteptaţi un minut până când microcalculatorul este pregătit pentru funcţionare.

20.2.2 Simptom: Funcţionarea ventilatorului este posibilă, dar răcirea şi încălzirea nu funcţionează

Imediat după cuplarea alimentării de la reţea. Microcalculatorul se pregăteşte de funcţionare și execută un control de comunicare cu toate unitățile interioare. Aşteptaţi 12 minute (max.) până când acest proces este finalizat.

20.2.3 Simptom: Intensitatea ventilaţiei nu corespunde reglajului

Turaţia 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 ventilaţie 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 funcţionează în mod de încălzire, dacă butonul este apăsat.

20.2.4 Simptom: Direcţia ventilaţiei nu corespunde reglajului

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

20.2.5 Simptom: Unitatea degajă o ceaţă albă (unitatea interioară)

- Când umiditatea este ridicată în timpul funcţionării în modul de răcire. Dacă interiorul unităţii interioare este extrem de contaminat, distribuţia temperaturii în interiorul încăperii devine neuniformă. Este necesară curăţarea interiorului unităţii interioare. Cereţi distribuitorului detalii despre curăţarea unităţii. Această operaţiune necesită o persoană calificată pentru deservire.
- Imediat după oprirea funcţionării în mod de răcire şi dacă temperatura şi umiditatea din încăpere sunt scăzute. Aceasta este deoarece agentul frigorific gaz cald curge înapoi în unitatea interioară şi generează abur.

20.2.6 Simptom: Unitatea degajă o ceaţă albă (unitatea interioară, unitatea exterioară)

Când sistemul este comutat la operaţiunea de încălzire după operațiunea de dezgheţare. Umezeala generată prin dezgheţare devine abur şi se degajă.

20.2.7 Simptom: Afişajul interfeței de utilizator indică "U4" sau "U5" şi se opreşte, dar apoi reporneşte după câteva minute

Aceasta este deoarece interfaţa de utilizator interceptează zgomote de la aparate electrice altele decât instalaţia de aer condiţionat. Zgomotul împiedică comunicarea între unităţi, cauzând oprirea lor. Funcţionarea este reluată automat când zgomotul încetează.

20.2.8 Simptom: Zgomotul instalaţiilor de aer condiţionat (Unitate interioară)

- Se aude un bâzâit imediat după cuplarea alimentării la reţeaua electrică. Ventilul electronic de destindere dintr-o unitate interioară începe să funcţioneze şi generează sunetul. În circa un minut volumul sunetului se va reduce.
- Se aude un fâşâit slab când sistemul este în modul de răcire sau este oprit. Acest zgomot se aude când funcţionează pompa de golire (accesorii opţionale).

- Se aude un foşnet când sistemul se opreşte după operaţiunea de încălzire. Zgomotul este cauzat de dilatarea şi contracţia pieselor din material plastic în urma modificărilor de temperatură.
- Se aude un fâşâit, gâlgâit slab la oprirea unităţii interioare. Acest zgomot se aude când o altă unitate interioară este în funcţiune. Pentru a preveni rămânerea în sistem a uleiului şi a agentului frigorific, se menţine în circulaţie o mică porţiune de agent frigorific.

20.2.9 Simptom: Zgomotul instalaţiilor de aer condiţionat (Unitatea interioară, unitatea exterioară)

- Un şuierat continuu slab se aude când sistemul este în operațiunea de răcire sau de dezgheţare. Acesta este sunetul agentului frigorific gaz care curge prin unităţile interioare şi exterioare.
- Un şuierat care se aude la pornire sau imediat după oprire, sau la operațiunea de dezgheţare. Acesta este zgomotul produs de oprirea sau modificarea curgerii agentului frigorific.

20.2.10 Simptom: Zgomotul instalaţiilor de aer condiţionat (Unitatea exterioară)

Când tonul zgomotului de funcţionare se schimbă. Acest zgomot este cauzat de schimbarea frecvenţei.

20.2.11 Simptom: Din unitate iese praf

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

20.2.12 Simptom: Unităţile pot emana mirosuri

Unitatea poate absorbi mirosul încăperilor, al mobilei, ţigărilor, etc., şi apoi îl emană.

20.2.13 Simptom: Ventilatorul unităţii exterioare nu se învârte

În timpul exploatării. Turaţia ventilatorului este controlată pentru a optimiza exploatarea produsului.

20.2.14 Simptom: Ecranul afişează "88"

Acesta este cazul imediat după cuplarea întrerupătorului principal al alimentării la reţea şi înseamnă că interfaţa de utilizator este în stare normală. Aceasta continuă timp de un minut.

20.2.15 Simptom: Compresorul din unitatea exterioară nu se opreşte după o scurtă funcţionare în mod de încălzire

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

20.2.16 Simptom: Interiorul unităţii exterioare este cald chiar dacă unitatea s-a oprit

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

20.2.17 Simptom: Aerul cald poate fi simţit când unitatea interioară este oprită

Mai multe unităţi interioare diferite funcţionează pe acelaşi sistem. Când funcţionează o altă unitate, prin unitate va mai curge agent frigorific.

21 Reamplasarea

Luaţi legătura cu distribuitorul pentru demontarea şi reinstalarea totală a unităţii. Deplasarea unităţilor necesită competenţă tehnică.

22 Dezafectarea

Această unitate utilizează hidrofluorocarbonat. Luaţi legătura cu distribuitorul când dezafectaţi această unitate. Colectarea, transportul şi eliminarea agentului frigorific este o obligaţie legală în conformitate cu reglementările privind "colectarea şi distrugerea hidrofluorocarbonaţilor".

23 Glosar

Distribuitor
Distribuitorul care se ocupă cu vânzarea produsului.

Instalator autorizat
Persoana cu calificare tehnică care instalează produsul.

Utilizator
Persoana care deţine produsul şi/sau îl utilizează.

Legislaţie în vigoare
Toate directivele naţionale şi locale, legile, reglementările şi/sau normele internaţionale şi europene relevante şi în vigoare pentru un anumit produs sau domeniu.

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

Manual de instalare
Manual de instrucţiuni specificate pentru un anumit produs sau o anumită aplicaţie, ce explică modul în care se instalează, se configurează şi se întreţine produsul.

Manual de exploatare
Manual de instrucţiuni specificate pentru un anumit produs sau o anumită aplicaţie, explicând modul în care se utilizează produsul.

Accesorii
Etichete, manuale, fişe informative şi echipamente livrate cu produsul şi care trebuie instalate în conformitate cu instrucţiunile din documentaţia însoţitoare.

Echipament opţional
Echipament produs sau aprobat de Daikin şi care se poate combina cu produsul în conformitate cu instrucţiunile din documentaţia însoţitoare.

Procurare la faţa locului
Echipament care nu este produs de Daikin şi care se poate combina cu produsul în conformitate cu instrucţiunile din documentaţia însoţitoare.

EAC

Copyright 2015 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P404224-1 2015.03