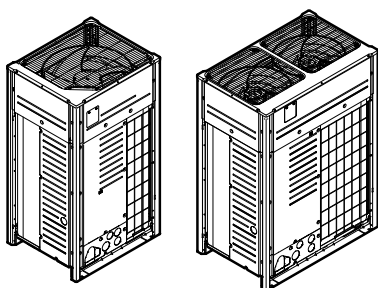




Ghid de referință pentru instalator și utilizator

Instalație de aer condiționat sistem VRV IV



REYQ8T7Y1B
REYQ10T7Y1B
REYQ12T7Y1B
REYQ14T7Y1B
REYQ16T7Y1B
REYQ18T7Y1B
REYQ20T7Y1B

REMQ5T7Y1B

Ghid de referință pentru instalator și utilizator
Instalație de aer condiționat sistem VRV IV

romană

Cuprins

1 Măsurile de siguranță generale 3

1.1	Despre documentație	3
1.1.1	Explicația avertizărilor și simbolurilor	4
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	6
1.3.5	Apă	6
1.3.6	Electric	6

2 Despre documentație 7

2.1	Despre acest document	7
-----	-----------------------	---

Pentru instalator 7**3 Despre cutie 7**

3.1	Prezentare: Despre cutie	7
3.2	Pentru a despacheta unitatea exterioară	8
3.3	Scoaterea accesoriilor din unitatea exterioară	8
3.4	Conducte accesorii: Diametre	8
3.5	Îndepărtarea agrafei pentru transport	9

4 Despre unități și opțiuni 9

4.1	Prezentare: Despre unități și opțiuni	9
4.2	Eticheta de identificare: Unitatea exterioară	9
4.3	Despre unitatea exterioară	9
4.4	Configurația sistemului	10
4.5	Combinarea unităților și opțiuni	10
4.5.1	Despre combinarea unităților și opțiunilor	10
4.5.2	Combinări posibile de unități interioare	10
4.5.3	Combinările posibile de unități exterioare	10
4.5.4	Opțiuni posibile pentru unitatea exterioară	11

5 Pregătirea 11

5.1	Prezentare: Pregătirea	11
5.2	Pregătirea locului de instalare	11
5.2.1	Cerințele pentru locul de instalare a unității exterioare	11
5.2.2	Cerințe suplimentare pentru locul de instalare a unității exterioare în regiuni cu climat rece	12
5.2.3	Asigurarea protecției față de scăpările de agent frigorific	13
5.3	Pregătirea tubulaturii agentului frigorific	14
5.3.1	Cerințele tubulaturii agentului frigorific	14
5.3.2	Selectarea dimensiunii tubulaturii	14
5.3.3	Selectarea ansamblului de ramificare a agentului frigorific	15
5.3.4	Despre lungimea tubulaturii	16
5.3.5	Cerințe în cazul unităților interioare FXTQ	17
5.3.6	Unități exterioare individuale și combinații standard de unități exterioare multiple >20 CP	18
5.3.7	Combinări standard de unități exterioare multiple ≤20 CP și combinații standard de unități exterioare multiple libere	19
5.3.8	Unități exterioare multiple: Dispuneri posibile	21
5.4	Pregătirea cablajului electric	21
5.4.1	Despre conformitatea electrică	21
5.4.2	Cerințe față de dispozitivele de protecție	22

6 Instalarea 23

6.1	Prezentare: Instalații	23
6.2	Deschiderea unităților	23
6.2.1	Deschiderea unității exterioare	23

6.2.2	Pentru a deschide cutia cu componente electrice a unității exterioare	23
6.3	Montarea unității exterioare	23
6.3.1	Pregătirea structurii instalației	23
6.4	Racordarea tubulaturii agentului frigorific	24
6.4.1	Precauții la racordarea tubulaturii de agent frigorific	24
6.4.2	Despre racordarea tubulaturii de agent frigorific	24
6.4.3	Plasarea tubulaturii de agent frigorific	25
6.4.4	Conectarea tubulaturii de agent frigorific la unitatea exterioară	25
6.4.5	Conectarea ansamblului de tubatură cu racord multiplu	25
6.4.6	Unități exterioare multiple: Orificii prestabilite	25
6.4.7	Racordarea ansamblului de ramificare pentru agentul frigorific	26
6.4.8	Protecția față de contaminare	26
6.4.9	Lipirea capătului conductei	26
6.4.10	Utilizarea ventilului de închidere și ștuțului de service	26
6.4.11	Îndepărtarea conductelor strangulate	27
6.5	Verificarea tubulaturii agentului frigorific	28
6.5.1	Despre verificarea tubulaturii de agent frigorific	28
6.5.2	Controlul tubulaturii de agent frigorific: Instrucțiuni generale	28
6.5.3	Controlul tubulaturii de agent frigorific: Pregătirea	29
6.5.4	Efectuarea probei de etanșeitate	29
6.5.5	Efectuarea uscării cu vid	29
6.6	Izolarea tubulaturii de agent frigorific	29
6.7	Încărcarea agentului frigorific	30
6.7.1	Măsurile de precauție la încărcarea agentului frigorific	30
6.7.2	Despre încărcarea agentului frigorific	30
6.7.3	Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific	30
6.7.4	Încărcarea agentului frigorific: Schema tehnologică	31
6.7.5	Încărcarea agentului frigorific	33
6.7.6	Pasul 6a: Încărcarea automată a agentului frigorific	34
6.7.7	Pasul 6b: Încărcarea manuală a agentului frigorific	35
6.7.8	Codurile de eroare la încărcarea agentului frigorific	36
6.7.9	Verificări după încărcarea agentului frigorific	36
6.7.10	Pentru a lipi eticheta cu gaze fluorurate cu efect de seră	36
6.8	Conectarea cablajului electric	36
6.8.1	Măsurile de precauție la conectarea cablajului electric	36
6.8.2	Cablaj de legătură: Prezentare	37
6.8.3	Despre cablajul electric	37
6.8.4	Indicații la deschiderea orificiilor prestabilite	38
6.8.5	Pentru plasarea și fixarea cablajului transmisiei	38
6.8.6	Conectarea cablajului transmisiei	39
6.8.7	Finalizarea cablajului transmisiei	39
6.8.8	Plasarea și fixarea cablului de alimentare de la rețea	39
6.8.9	Conectarea alimentării de la rețea	40

7 Configurație 40

7.1	Prezentare: Configurație	40
7.2	Executarea reglajelor locale	40
7.2.1	Despre efectuarea reglajelor locale	40
7.2.2	Componentele reglajului local	41
7.2.3	Accesarea componentelor reglajului local	41
7.2.4	Accesarea modului 1 sau 2	41
7.2.5	Utilizarea modului 1	42
7.2.6	Utilizarea modului 2	42
7.2.7	Modul 1: Setări de monitorizare	42
7.2.8	Modul 2: Reglaje locale	43
7.2.9	Conectarea configuratorului PC la unitatea exterioară	46
7.3	Economisirea energiei și funcționarea optimă	46
7.3.1	Metode principale de exploatare disponibile	47
7.3.2	Reglaje de confort disponibile	47
7.3.3	Exemplu: Mod automat în timpul răcirii	48
7.3.4	Exemplu: Mod automat în timpul încălzirii	49
7.4	Utilizarea funcției de probă de etanșeitate	49
7.4.1	Despre proba de etanșeitate automată	49

7.4.2	Efectuarea manuală a probei de etanșeitate	49	17 Economisirea energiei și funcționarea optimă	81
8	Darea în exploatare	50	17.1 Metode principale de exploatare disponibile	81
8.1	Prezentare: Darea în exploatare	50	17.2 Reglaje de confort disponibile	81
8.2	Măsurile de precauție la darea în exploatare	50	18 Întreținerea și service-ul	82
8.3	Lista de verificare înainte de darea în exploatare	50	18.1 Întreținerea după o perioadă îndelungată de neutilizare	82
8.4	Despre proba de funcționare	51	18.2 Întreținerea înainte de o perioadă îndelungată de neutilizare	82
8.5	Efectuarea probei de funcționare	51	18.3 Despre agentul frigorific	82
8.6	Remediarea după finalizarea anormală a probei de funcționare	52	18.4 Service după vânzare și garanție	82
8.7	Exploatarea unității	52	18.4.1 Perioada de garanție	82
9	Întreținere și deservire	52	18.4.2 Întreținerea și inspecția recomandată	83
9.1	Prezentare: Întreținerea și service-ul	52	18.4.3 Cicluri de întreținere și de inspecție recomandate	83
9.2	Măsurile de siguranță pentru întreținere	52	18.4.4 Cicluri scurtate de întreținere și de inspecție	83
9.2.1	Pentru prevenirea pericolelor electrice	52	19 Depanarea	84
9.3	Despre funcționarea în modul de service	52	19.1 Codurile de eroare: Prezentare	84
9.3.1	Utilizarea modului de vidare	53	19.2 Simptome care NU reprezintă defecțiuni ale sistemului	85
9.3.2	Recuperarea agentului frigorific	53	19.2.1 Simptom: Sistemul nu funcționează	85
10	Depanarea	53	19.2.2 Simptom: Nu se poate face comutarea răcire/încălzire	85
10.1	Prezentare: Depanarea	53	19.2.3 Simptom: Funcționarea ventilatorului este posibilă, dar răcirea și încălzirea nu funcționează	85
10.2	Rezolvarea problemelor pe baza codurilor de eroare	53	19.2.4 Simptom: Intensitatea ventilației nu corespunde reglajului	85
10.3	Codurile de eroare: Prezentare	53	19.2.5 Simptom: Direcția ventilației nu corespunde reglajului	86
11	Dezafectarea	57	19.2.6 Simptom: Unitatea degajă o ceață albă (unitatea interioară)	86
12	Date tehnice	58	19.2.7 Simptom: Unitatea degajă o ceață albă (unitatea interioară, unitatea exterioară)	86
12.1	Prezentare: Date tehnice	58	19.2.8 Simptom: Afișajul interfeței de utilizator indică "U4" sau "U5" și se oprește, dar apoi repornește după câteva minute	86
12.2	Dimensiuni: Unitatea exterioară	58	19.2.9 Simptom: Zgomotul instalațiilor de aer condiționat (Unitate interioară)	86
12.3	Spațiu pentru service: Unitatea exterioară	59	19.2.10 Simptom: Zgomotul instalațiilor de aer condiționat (Unitatea interioară, unitatea exterioară)	86
12.4	Componente: Unitate exterioară	60	19.2.11 Simptom: Zgomotul instalațiilor de aer condiționat (Unitatea exterioară)	86
12.5	Componente: Cutia cu componente electrice	62	19.2.12 Simptom: Din unitate iese praf	86
12.6	Schema tubulaturii: Unitate exterioară	63	19.2.13 Simptom: Unitățile pot emana mirosuri	86
12.7	Schema de conexiuni: Unitate exterioară	66	19.2.14 Simptom: Ventilatorul unității exterioare nu se învârt	86
12.8	Specificații tehnice: Unitate exterioară	74	19.2.15 Simptom: Ecranul afișează "88"	86
12.9	Tabelul capacităților: Unitatea interioară	76	19.2.16 Simptom: Compresorul din unitatea exterioară nu se oprește după o scurtă funcționare în mod de încălzire	86
			19.2.17 Simptom: Interiorul unității exterioare este cald chiar dacă unitatea s-a oprit	86
			19.2.18 Simptom: Aerul cald poate fi simțit când unitatea interioară este oprită	86
			20 Reamplasarea	86
			21 Dezafectarea	86
			22 Glosar	87
			1 Măsurile de siguranță generale	
			1.1 Despre documentație	
			• Documentația originală este scrisă în limba engleză. Toate celelalte limbi reprezintă traduceri.	
			• Precauțiile descrise în acest document acoperă subiecte foarte importante, respectați-le cu atenție.	
			• Instalarea sistemului, și toate activitățile descrise în manualul de instalare și ghidul de referință de instalare trebuie efectuate de către un instalator autorizat.	

1 Măsurile de siguranță generale

1.1.1 Explicația avertizărilor și simbolurilor

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

Simbol	Explicație
	Înainte de instalare, citiți manualul de instalare și exploatare, și foaia cu instrucțiuni pentru cablaj.
	Înainte de efectuarea lucrărilor de întreținere și service, citiți manualul de service.
	Pentru informații suplimentare, consultați ghidul de referință pentru instalator și utilizator.

1.2 Pentru utilizator

- Dacă nu știți cu siguranță cum să exploatați unitatea, contactați instalatorul.
- Acest aparat poate fi utilizat de către copii peste 8 ani și persoane cu handicap fizic, senzorial sau psihic sau fără experiență sau cunoștințe dacă au fost supravegheate sau instruite pentru a utiliza aparatul în siguranță și înțeleg pericolele implicate. Nu lăsați copiii să se joace cu aparatul. Copiii fără supraveghere nu au voie să curețe sau să efectueze întreținerea prevăzută pentru utilizatori.

	AVERTIZARE Pentru a preveni electrocutarea sau incendiile: ▪ NU spălați cu apă unitatea. ▪ NU manevrați unitatea cu mâinile ude. ▪ NU puneți pe unitate obiecte care conțin apă.
	NOTIFICARE ▪ NU puneți niciun obiect sau echipament pe unitate. ▪ NU vă urcați, nu vă așezați și nu stați pe unitate.

- Unitățile sunt marcate cu simbolurile următoare:



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

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

- Bateriile sunt marcate cu simbolurile următoare:



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

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

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

1.3 Pentru instalator

1.3.1 Date generale

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

	NOTIFICARE Instalarea sau conectarea necorespunzătoare a echipamentului sau accesoriilor poate cauza electrocutare, scurtcircuit, scăpări, incendiu sau alte deteriorări ale echipamentului. Utilizați numai accesorii, echipament opțional și piese de rezervă fabricate sau aprobate de Daikin.
	AVERTIZARE Asigurați-vă că instalarea, testarea și materialele utilizate sunt conforme legislației în vigoare (pe lângă instrucțiunile descrise în documentația Daikin).
	PRECAUȚIE Purtați echipamentul adecvat de protecție personală (mănuși de protecție, ochelari de protecție etc.) la instalarea, întreținerea sau deservirea sistemului.
	AVERTIZARE Îndepărtați pungile de plastic ale ambalajului ca să nu ajungă la îndemâna altor persoane, în special a copiilor. Riscul posibil: sufocarea.
	PERICOL: RISC DE ARSURI ▪ NU atingeți tubulatura agentului frigorific, a apei sau componentele interne în timpul funcționării și imediat după aceea. Aceasta poate fi foarte fierbinte sau foarte rece. Lăsați-o să revină la temperatura normală. Dacă trebuie să o atingeți, purtați mănuși de protecție. ▪ NU atingeți niciodată agentul frigorific scurs accidental.



AVERTIZARE

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



PRECAUȚIE

NU atingeți admisia aerului sau nervurile de aluminiu ale unității.



NOTIFICARE

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



NOTIFICARE

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

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

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

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

În Europa, EN378 oferă îndrumarea necesară pentru acest jurnal.

1.3.2 Locul instalării

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

NU instalați unitatea în următoarele locuri:

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

1.3.3 Agent frigorific

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



NOTIFICARE

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



NOTIFICARE

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



AVERTIZARE

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



AVERTIZARE

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

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



PERICOL: RISC DE EXPLOZIE

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

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



AVERTIZARE

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



NOTIFICARE

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



NOTIFICARE

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



AVERTIZARE

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

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

1 Măsurile de siguranță generale

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

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



PRECAUȚIE

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

1.3.4 Apa sărată

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



AVERTIZARE

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



AVERTIZARE

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



AVERTIZARE

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



AVERTIZARE

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

1.3.5 Apă

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



NOTIFICARE

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

1.3.6 Electric



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

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



AVERTIZARE

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



AVERTIZARE

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

**NOTIFICARE**

Precauții la pozarea cablajului alimentării de la rețea:

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



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

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

**AVERTIZARE**

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

**NOTIFICARE**

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

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

2**Despre documentație****2.1 Despre acest document****Public țintă**

Instalatori autorizați + utilizatorii finali

**INFORMAȚII**

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

Set documentație

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

- **Măsurile generale de protecție:**

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

- **Manual de instalare și exploatare a unității exterioare:**

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

- **Ghid de referință pentru instalator și utilizator:**

- Pregătirea instalației, date de referință,...
- Instrucțiuni detaliate pas cu pas, și informații de fond pentru utilizare de bază și avansată
- Format: Fișiere digitale la <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

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

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

Manual de date tehnice

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

Pentru instalator**3 Despre cutie****3.1 Prezentare: Despre cutie**

Acest capitol descrie ce trebuie să faceți după ce cutia cu unitatea exterioară a fost livrată la fața locului.

El conține informații despre:

- Dezambalarea și manipularea unității exterioare
- Scoaterea accesoriilor din unitate
- Scoaterea agrafei pentru transport

Rețineți următoarele:

- Verificați dacă unitatea este deteriorată la livrare. Orice deteriorare trebuie anunțată imediat agentului care se ocupă cu reclamațiile adresate transportatorului.

- Aduceți unitatea împachetată cât mai aproape de locul final de instalare pentru a preveni deteriorarea în timpul transportului.
- La manipularea unității, țineți cont de următoarele:



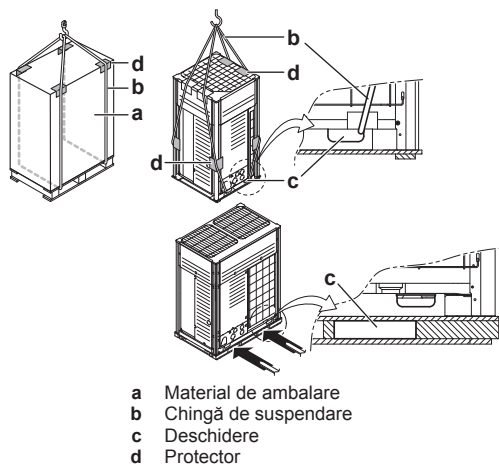
Fragil, manipulați unitatea cu grijă.



Mențineți unitatea în poziție verticală pentru a evita deteriorarea compresorului.

- Alegeți în prealabil traseul pe care va fi adusă unitatea.
- Este de preferat să ridicați unitatea cu o macara și 2 curele de cel puțin 8 m lungime așa cum este prezentat în figura de mai jos. Utilizați întotdeauna protectoare pentru a preveni deteriorarea curelei și fiți atent la poziția centrului de greutate al unității.

3 Despre cutie



NOTIFICARE

Utilizați o chingă de suspendare cu lățimea ≤20 mm care poate susține adecvat greutatea unității.

- Cât timp unitatea rămâne pe paletul său, așa cum este prezentat mai sus, pentru transport poate fi utilizat numai un motostivuitor.

3.2 Pentru a despacheta unitatea exterioară

Eliberați unitatea din materialul de ambalare:

- Aveți grijă să nu deteriorați unitatea când îndepărtați folia contractibilă cu cuțitul.
- Scoateți cele 4 șuruburi care fixează unitatea pe paletul său.

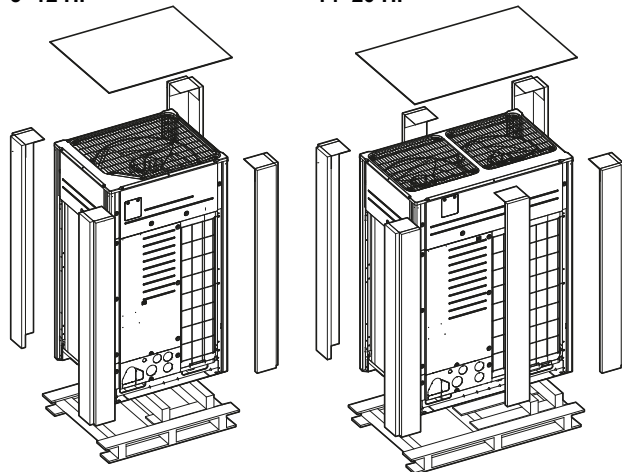


AVERTIZARE

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

5~12 HP

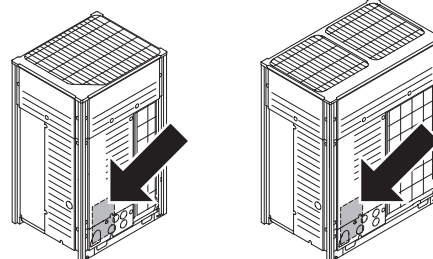
14~20 HP



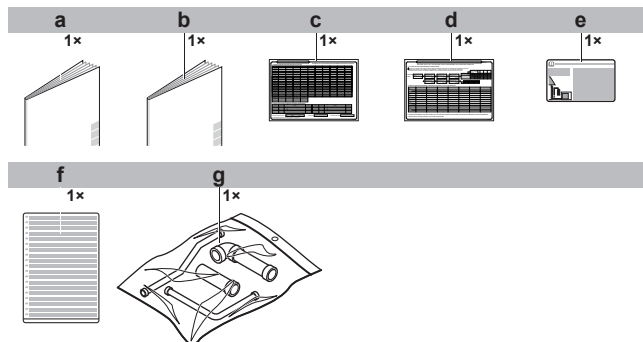
3.3 Scoaterea accesoriilor din unitatea exterioară

5~12 HP

14~20 HP

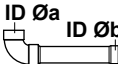
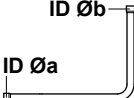


Asigurați-vă că toate accesoriile sunt disponibile în unitate.



- a Măsurile generale de protecție
- b Manual de instalare și manual de exploatare
- c Eticheta încărcăturii suplimentare de agent frigorific
- d Etichetă cu instrucțiuni de instalare
- e Etichetă de gaz fluorurat cu efect de seră
- f Etichetă de gaz fluorurat cu efect de seră în mai multe limbi
- g Pungă cu accesorii pentru tubulatură

3.4 Conducte accesorii: Diametre

Conducte accesorii (mm)	HP	Øa	Øb
Conductă de gaz ▪ Racord frontal  ▪ Racord de fund 	5	25,4	19,1
	8		22,2
	10		
	12		
	14		
	16		
	18		
	20		
	18+20 ^(a)		
	Conductă de lichid ▪ Racord frontal  ▪ Racord de fund 	5	9,5
8		12,7	
10			
12			
14			
16			
18		15,9	
20			

Conducte accesorii (mm)	HP	Øa	Øb
Conductă de gaz de presiune înaltă/presiune joasă	5	19,1	15,9
	8		
	10		
	12	19,1	19,1
	14		
	16		
	18	22,2	22,2
	20		
Racord frontal		19,1	19,1
Racord de fund		22,2	22,2
Racord de fund		28,6	28,6

(a) Numai în combinație cu ansamblul de tubatură cu racord multiplu al unității exterioare.

3.5 Îndepărtarea agrafei pentru transport

Numai pentru REMQ5 (1×) + REYQ8 (1×) + REYQ14~20 (2×)

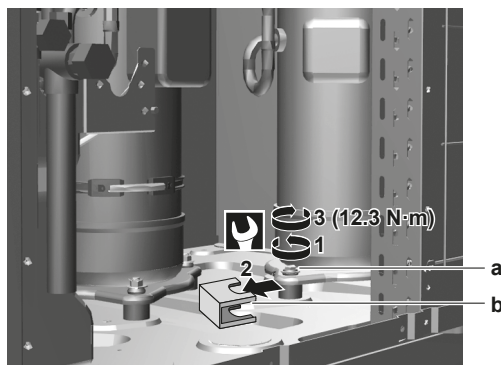


NOTIFICARE

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

Agrafa pentru transport montată peste talpa compresorului pentru a proteja unitatea în timpul transportului trebuie îndepărtată. Procedați așa cum este prezentat în figura și procedura de mai jos.

- Slăbiți ușor piulița de fixare (a).
- Scoateți agrafa pentru transport (b) așa cum este prezentat în figura de mai jos.
- Strângeți din nou piulița de fixare (a).



4 Despre unități și opțiuni

4.1 Prezentare: Despre unități și opțiuni

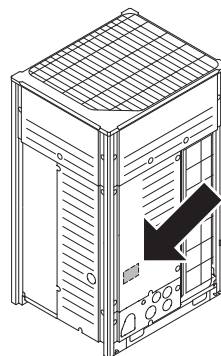
Acest capitolul conține informații despre:

- Identificarea unității exterioare.
- Unde se potrivește unitatea exterioară în configurația sistemului.
- Cu care unități interioare și opțiuni puteți combina unitățile exterioare.
- Care unități exterioare trebuie utilizate ca unități autonome, și care unități exterioare pot fi combinate.

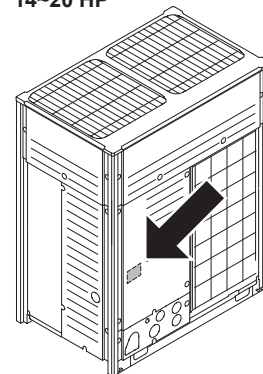
4.2 Eticheta de identificare: Unitatea exterioară

Loc

5~12 HP



14~20 HP



Identificare model

Exemplu: R E Y Q 18 T7 Y1 B [*]

Cod	Explicație
R	Răcit cu aer exterior
E	Recuperare de căldură
Y	Y=modul individual sau multiplu M = numai modulul multiplu
Q	Agent frigorific R410A
18	Clasă de capacitate
T7	Seria modelului
Y1	Sursa de alimentare
B	Piața europeană
[*]	Indicație de modificare minoră de model

4.3 Despre unitatea exterioară

Acest manual de instalare are ca obiect sistemul de recuperare a căldurii VRV IV, acționat integral de invertor.

Gama de modele:

Model	Descriere
REYQ8~20	Model de recuperare a căldurii pentru utilizare individuală sau multiplă
REMQ5	Model de recuperare a căldurii numai pentru utilizare multiplă

În funcție de tipul de unitate exterioară ales, unele funcționalități vor exista, iar altele nu. Acest lucru va fi indicat pe parcursul acestui manual de instalare și va adus în atenția dvs. Anumite caracteristici au drepturi exclusive de model.

Aceste unități sunt destinate instalării în exterior fiind vizate aplicații de pompă termică inclusiv aplicații aer la aer și aer la apă.

Aceste unități au (la utilizare individuală) capacități de încălzire în intervalul de la 25 la 63 kW și capacități de răcire nominale de la 22,4 la 56 kW. În combinație multiplă capacitatea de încălzire poate ajunge până la 168 kW și de răcire până la 150 kW.

Unitatea exterioară este destinată funcționării în mod de încălzire la temperaturi ambiante de la -20°C WB la 15,5°C WB și în mod de răcire la temperaturi ambiante de la -5°C DB până la 43°C DB.

4 Despre unități și opțiuni

4.4 Configurația sistemului



INFORMAȚII

Când utilizați unități interioare FXTQ, se aplică cerințe diferite. A se vedea "5.3.5 Cerințe în cazul unităților interioare FXTQ" la pagina 17.



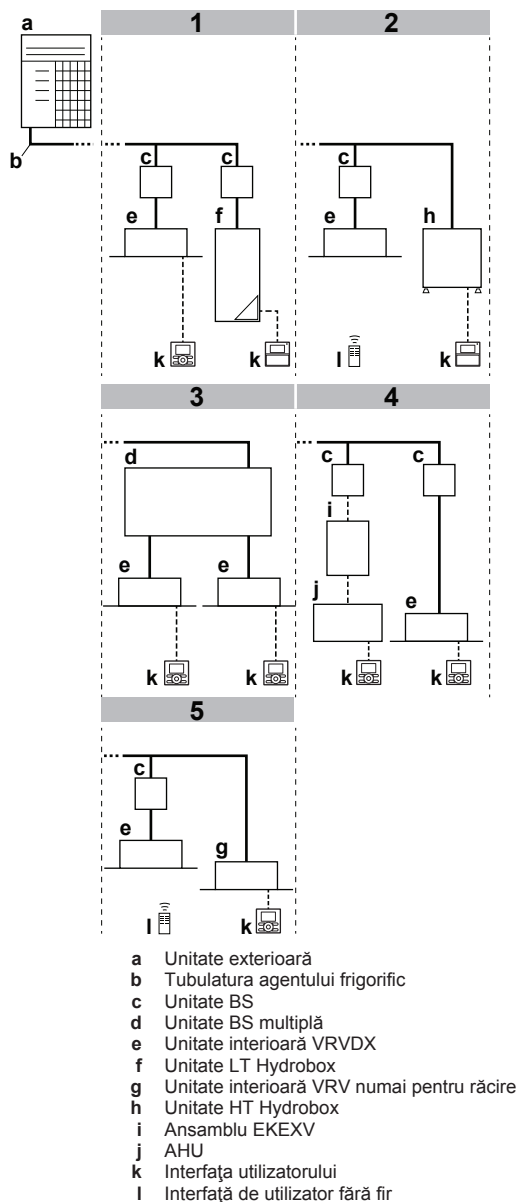
NOTIFICARE

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



INFORMAȚII

Nu toate combinațiile de unități interioare sunt admise, pentru îndrumări, consultați "4.5.2 Combinații posibile de unități interioare" la pagina 10.



4.5 Combinarea unităților și opțiuni

4.5.1 Despre combinarea unităților și opțiunilor



NOTIFICARE

To be sure your system setup (outdoor unit+indoor unit(s)) will work, you have to consult the latest technical engineering data for VRV IV heat recovery.

Sistemul de recuperare a căldurii VRV IV poate fi combinat cu mai multe tipuri de unități interioare și este destinat numai pentru utilizarea R410A.

Pentru o prezentare a unităților disponibile puteți consulta catalogul de produse pentru VRV IV.

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 (combinație între exterior-interior, utilizarea de unitate exterioară individuală, utilizare de unitate exterioară multiplă, combinații între unități interioare, etc.) menționate în manualul de date tehnice.

4.5.2 Combinații posibile de unități interioare



INFORMAȚII

Când utilizați unități interioare FXTQ, se aplică cerințe diferite. A se vedea "5.3.5 Cerințe în cazul unităților interioare FXTQ" la pagina 17.

În general următoarele tipuri de unități interioare pot fi conectate la un sistem de recuperare a căldurii VRV IV. Lista nu este exhaustivă și depinde atât de modelul de unitate exterioară, cât și de combinațiile de modele de unități interioare.

- Unități interioare VRV cu destindere directă (DX) (aplicații aer la aer).
- HT (temperatură ridicată) Hydrobox (aplicații aer la apă): Seria HXHD (numai încălzire).
- LT (temperatură scăzută) Hydrobox (aplicații aer la apă): Seria HXY080/125.
- AHU (aplicații aer la aer): necesare ansamblul EKEXV+EKEQM-box, în funcție de aplicație.
- Perdea de aer pentru confort (aplicații aer la aer): seria CYVS (Biddle).

4.5.3 Combinațiile posibile de unități exterioare

Unități exterioare independente posibile

Încălzire discontinuă
REYQ8
REYQ10
REYQ12
REYQ14
REYQ16
REYQ18
REYQ20

Combinațiile standard posibile de unități exterioare

- REYQ10~54 constă din 2 sau 3 unități REYQ8~20 sau REMQ5.
- Unitățile REMQ5 nu pot fi utilizate ca unități exterioare independente.

Încălzire continuă
REYQ10 = REMQ5 + 5
REYQ13 = REYQ8 + REMQ5
REYQ16 = REYQ8 + 8
REYQ18 = REYQ8 + 10
REYQ20 = REYQ8 + 12
REYQ22 = REYQ10 + 12
REYQ24 = REYQ8 + 16
REYQ26 = REYQ12 + 14
REYQ28 = REYQ12 + 16
REYQ30 = REYQ12 + 18

Încălzire continuă
REYQ32 = REYQ16 + 16
REYQ34 = REYQ16 + 18
REYQ36 = REYQ16 + 20
REYQ38 = REYQ8 + 12 + 18
REYQ40 = REYQ10 + 12 + 18
REYQ42 = REYQ10 + 16 + 16
REYQ44 = REYQ12 + 16 + 16
REYQ46 = REYQ14 + 16 + 16
REYQ48 = REYQ16 + 16 + 16
REYQ50 = REYQ16 + 16 + 18
REYQ52 = REYQ16 + 18 + 18
REYQ54 = REYQ18 + 18 + 18

4.5.4 Opțiuni posibile pentru unitatea exterioară



INFORMAȚII

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

Ansamblul de ramificare pentru agentul frigorific

Descriere	Denumire model
Colector Refnet	KHRQ23M29H
	KHRQ23M64H
	KHRQ23M75H
Racord Refnet	KHRQ23M20T
	KHRQ23M29T9
	KHRQ23M64T
	KHRQ23M75T

Pentru selectarea trusei de ramificare optime, consultați "5.3.3 Selectarea ansamblului de ramificare a agentului frigorific" la pagina 15.

Ansamblul de tubulatură cu racord multiplu exterior

Număr de unități exterioare	Denumire model
2	BHFQ23P907
3	BHFQ23P1357

Cablul configuratorului PC (EKPCAB)

Pentru sistemul de recuperare a căldurii VRV IV este de asemenea posibilă efectuarea alternativă a mai multor reglaje locale la darea în exploatare printr-o interfață de calculator personal. Pentru această opțiune este necesar EKPCAB 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/>.

Setul de bandă de încălzire

Pentru a menține libere orificiile de evacuare în regiunile cu climat rece cu umiditate ridicată, puteți instala un set de bandă de încălzire.

Descriere	Denumire model
Set de bandă de încălzire pentru 5~12 HP	EKBPH012T
Set de bandă de încălzire pentru 14~20 HP	EKBPH020T

Consultați de asemenea: "5.2.2 Cerințe suplimentare pentru locul de instalare a unității exterioare în regiuni cu climat rece" la pagina 12.

5 Pregătirea

5.1 Prezentare: Pregătirea

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

El conține informații despre:

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

5.2 Pregătirea locul de instalare

5.2.1 Cerințele pentru locul de instalare a unității exterioare

- Lăsați spațiu suficient în jurul unității pentru a permite deservirea și circulația aerului.
- Asigurați-vă că locul instalării face față greutateii unității și vibrațiilor.
- Asigurați-vă că zona este bine ventilată. NU blocați orificiile de ventilație.
- Asigurați-vă că unitatea se află pe loc drept.
- Selectați un loc unde pe cât posibil ploaia poate fi evitată.
- Alegeți amplasamentul unității astfel încât aerul evacuat sau sunetul generat de unitate să nu deranjeze pe nimeni, iar amplasamentul să fie ales conform legislației aplicabile.

NU instalați unitatea în următoarele locuri:

- În medii cu pericol de explozie.
- În locuri unde există instalații care emit unde electromagnetice. Undele electromagnetice pot perturba sistemul de comandă, cauzând defectarea echipamentului.
- În locurile în care există riscul incendiilor din cauza scurgerilor gazelor inflamabile (de exemplu: diluant sau benzină), fibre de carbon sau pulberi inflamabile.
- În locuri în care se produce gaz exploziv (de exemplu: gaz de acid sulfuric). Corodarea conductelor de cupru sau a pieselor lipite poate cauza scăpări de agent frigorific.
- În locurile unde în atmosferă poate fi prezent ulei mineral sub formă de ceață, aerosoli sau vapori. Piese din material plastic se pot deteriora, căzând sau generând scurgeri de apă.



NOTIFICARE

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

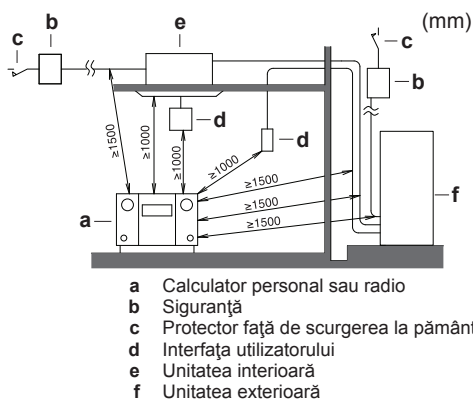


NOTIFICARE

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

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

5 Pregătirea



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



PRECAUȚIE

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

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

- La instalare, luați în considerare vânturile puternice, taifunurile sau cutremurele, instalarea necorespunzătoare putând cauza răsturnarea unității.
- Aveți grijă ca în cazul unei scurgeri, apa să nu poată cauza nici o stricăciune spațiului de instalare și zonei din jur.
- Când instalați unitatea într-o încăpere mică, luați măsuri ca concentrația de agent frigorific să fie menținută sub limitele admisibile de siguranță în cazul unei scăpări de agent frigorific, consultați "[Despre protecția față de scăpările de agent frigorific](#)" la pagina 13.



PRECAUȚIE

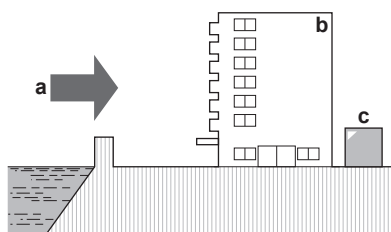
Concentrațiile excesive de agent frigorific într-o încăpere închisă pot cauza lipsă de oxigen.

- Asigurați-vă ca priza de aer a unității să nu fie plasată în direcția principală a vântului. Vântul frontal va deranja exploatarea unității. Dacă este necesar, folosiți un ecran pentru a bloca vântul.
- Asigurați-vă ca apa să nu poată cauza nici un prejudiciu amplasamentului prin scurgerea apei la fundație și evitați acumularea apei în construcție.

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

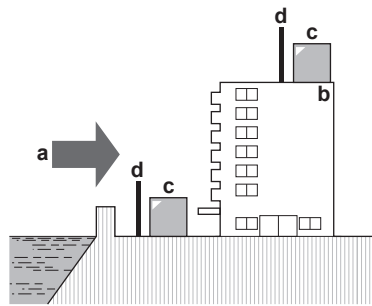
Instalați unitatea exterioară ferită de bătaia vântului dinspre mare.

Exemplu: În spatele clădirii.



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

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



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

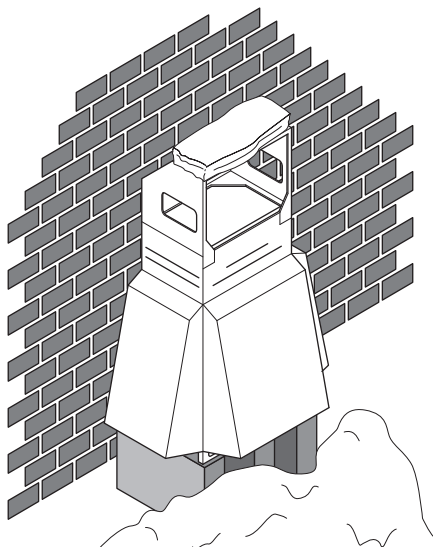
5.2.2 Cerințe suplimentare pentru locul de instalare a unității exterioare în regiuni cu climat rece



NOTIFICARE

Când exploatați unitatea la temperaturi ambientale joase, aveți grijă să urmați instrucțiunile de mai jos.

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



INFORMAȚII

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



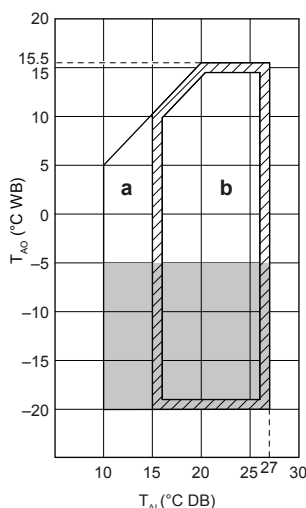
NOTIFICARE

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

**NOTIFICARE**

Când exploatați unitatea la temperaturi ambientale 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 trebuie să funcționeze 5 zile în această zonă cu umiditate ridicată (>90%), Daikin recomandă instalarea setului opțional de bandă de încălzire (EKBPH012T sau EKBPH020T) pentru a menține libere orificiile de evacuare.

5.2.3 Asigurarea protecției față de scăpările de agent frigorific

Despre protecția față de scăpările de agent frigorific

Instalatorul și specialistul în sistem vor asigura protecția față 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 și inofensiv. Totuși, trebuie avut grijă ca sistemul să fie instalat într-o încăpăre suficient de mare. Astfel ne asigurăm că nu se depășește nivelul de concentrație maximă a agentului frigorific gaz în cazul puțin probabil al unei scurgeri majore în sistem, aceasta fiind în conformitate cu reglementările și standardele locale aplicabile.

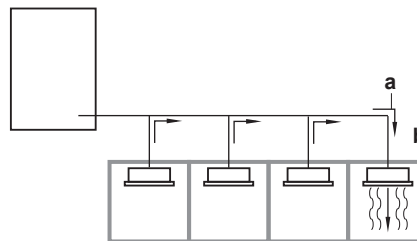
Despre nivelul de concentrație maximă

Încărcătura maximă de agent frigorific și calculul concentrației maxime de agent frigorific sunt legate direct de spațiul ocupat de oameni, în locul unde are loc scăparea.

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

Se cere conformarea cu reglementările și standardele locale aplicabile pentru nivelul maxim al concentrației admisibile.

În conformitate cu standardul european corespunzător, nivelul maxim admis al concentrației agentului frigorific în spații cu prezență umană este limitat pentru R410A la $0,44 \text{ kg/m}^3$.



a Direcția fluxului de agent frigorific

b Încăperea în care a avut loc scurgerea de agent frigorific (scurgerea întregii cantități 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 concentrație maximă

Verificați nivelul de concentrație maximă în conformitate cu pașii 1 - 4 de mai jos și luați toate măsurile necesare conformării.

- 1 Calculați 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)
C	Cantitatea totală de agent frigorific (kg) în sistem

**NOTIFICARE**

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

- 2 Calculați volumul camerei (m^3) unde este instalată unitatea interioară. Într-un caz precum cel ce urmează, calculați volumul (D), (E) ca o singură încăpăre sau ca cea mai mică încăpăre.

D	Unde nu există divizări în încăperi mai mici:
E	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 direcții.

a Deschiderea dintre încăperi

b Perete despărțitor (Acolo unde există o deschidere fără ușă sau unde există deschideri deasupra și sub ușă, fiecare având dimensiunea echivalentă cu 0,15% sau mai mult din suprafața podelei.)

5 Pregătirea

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

Formula	$F/G \leq H$
F	Volumul total al agentului frigorific în sistemul de răcire
G	Dimensiunea (m ³) a celei mai mici încăperi în care este instalată o unitate interioară
H	Nivelul de concentrație 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 concentrație maximă.

5.3 Pregătirea tubulaturii agentului frigorific

5.3.1 Cerințele tubulaturii agentului frigorific



NOTIFICARE

Agentul frigorific R410A necesită precauții stricte pentru menținerea sistemului în stare curată, uscată și etanșă.

- Curat și uscat: trebuie împiedicată penetrarea în sistem a materialelor străine (uleiurile minerale sau umezeala).
- Etanș: R410A nu conține clor, nu distruge stratul de ozon și nu reduce protecția pământului față de radiația ultravioletă nocivă. R410A poate contribui puțin la efectul de seră dacă este eliberat. De aceea trebuie să acordăm o atenție specială controlului etanșeității instalației.



NOTIFICARE

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

- Materialele străine din interiorul conductelor (inclusiv uleiurile de fabricație) trebuie să fie ≤ 30 mg/10 m.
- Categoria de duritate: utilizați tubulatură cu categoria de duritate funcție de diametrul conductei, conform celor specificate în tabelul de mai jos.

Ø conductă (mm)	Categoria de duritate a materialului tubulaturii
$\leq 15,9$	O (moale)
$\geq 19,1$	1/2H (semidur)

- Au fost luate în considerare toate lungimile de tubulatură și distanțele (consultați ["5.3.4 Despre lungimea tubulaturii" la pagina 16](#)).

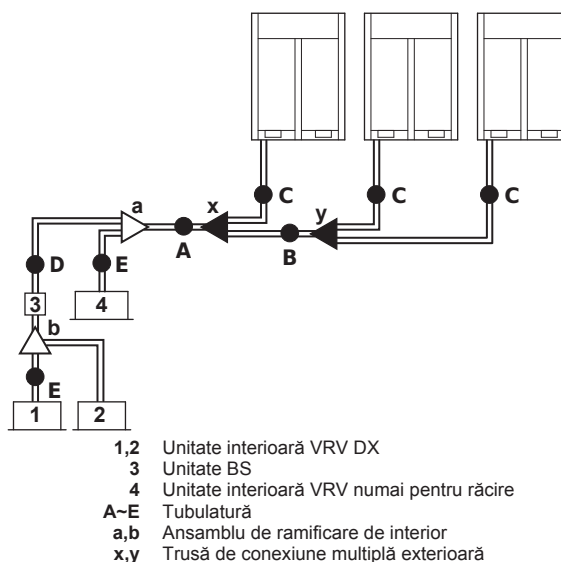
5.3.2 Selectarea dimensiunii tubulaturii



INFORMAȚII

Când utilizați unități interioare FXTQ, se aplică cerințe diferite. A se vedea ["5.3.5 Cerințe în cazul unităților interioare FXTQ" la pagina 17](#).

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



A, B, C: Tubulatura între unitatea exterioară și (primul) ansamblu de ramificare a agentului frigorific

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

Tip de capacitate a unității exterioare (HP)	Mărimea diametrului exterior al tubulaturii (mm)		
	Conductă de lichid	Conductă de aspirație gaz	Conductă de gaz de presiune înaltă/ presiune joasă
5~8	9,5	19,1	15,9
10	9,5	22,2	19,1
12	12,7	28,6	19,1
14~16	12,7	28,6	22,2
18	15,9	28,6	22,2
20~22	15,9	28,6	28,6
24	15,9	34,9	28,6
26~34	19,1	34,9	28,6
36	19,1	41,3	28,6
38~54	19,1	41,3	34,9

D: Tubulatura între ansamblurile de ramificare a agentului frigorific sau ansamblul de ramificare a agentului frigorific și unitatea BS

Alegeți din următorul tabel în conformitate cu tipul de capacitate totală a unității interioare, conectate în aval. Nu permiteți tubulaturii de legătură să depășească dimensiunea tubulaturii agentului frigorific aleasă după denumirea modelului sistemului general.

Indicele de capacitate al unității interioare	Mărimea diametrului exterior al tubulaturii (mm)		
	Conductă de lichid	Conductă de aspirație gaz	Conductă de gaz de presiune înaltă/presiune joasă
<150	9,5	15,9	12,7
150≤x<200		19,1	15,9
200≤x<290		22,2	19,1
290≤x<420	12,7	28,6	28,6
420≤x<640	15,9		
640≤x<920	19,1		
≥920		41,3	

Exemplu:

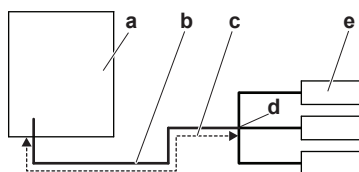
- Capacitatea în aval pentru E=indicele de capacitate al unității 1
- Capacitatea în aval pentru D=indicele de capacitate al unității 1+indicele de capacitate al unității 2

E: Tubulatură între ansamblul de ramificare a agentului frigorific sau unitatea BS și unitatea interioară

Dimensiunea conductei pentru conectare directă la unitatea interioară trebuie să fie aceeași cu dimensiunea de conectare a unității interioare (dacă unitatea interioară este interioară VRV DX sau Hydrobox).

Indicele de capacitate al unității 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
200	19,1	
250	22,2	

- Dacă este necesară o majorare a tubulaturii, consultați tabelul de mai jos.



- a Unitate exterioră
- b Conducte principale
- c Creștere
- d Primul ansamblu de ramificare a agentului frigorific
- e Unitate interioară

Majorarea dimensiunii	
Clasă HP	Mărimea diametrului exterior al tubulaturii de lichid (mm)
5~8	9,5 → 12,7
10	
12+14	12,7 → 15,9
16	
18~22	15,9 → 19,1
24	
26~34	19,1 → 22,2
36~54	

- Grosimea conductei tubulaturii agentului frigorific trebuie să se conformeze legislației aplicabile. Grosimea minimă a conductei pentru tubulatură R410A trebuie să fie în conformitate cu tabelul de mai jos.

Ø conductă (mm)	Grosime minimă t (mm)
6,4/9,5/12,7	0,80
15,9	0,99
19,1/22,2	0,80
28,6	0,99
34,9	1,21
41,3	1,43

- În cazul în care dimensiunile cerute pentru conducte (în țoli) nu sunt disponibile, se permite și utilizarea altor diametre (în mm), ținând cont de următoarele:
 - Selecția dimensiunii de conductă cea mai apropiată de dimensiunea cerută.
 - Folosiți adaptoare corespunzătoare pentru trecerea de la conducte în țoli la conducte în mm (procurare la fața locului).
 - Calculul de agent frigorific suplimentar trebuie potrivit așa cum este menționat la "6.7.3 Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific" la pagina 30.

5.3.3 Selectarea ansamblului de ramificare a agentului frigorific**INFORMAȚII**

Când utilizați unități interioare FXTQ, se aplică cerințe diferite. A se vedea "5.3.5 Cerințe în cazul unităților interioare FXTQ" la pagina 17.

Conductele refnet de agent frigorific

Pentru un exemplu de tubulatură, consultați "5.3.2 Selectarea dimensiunii tubulaturii" la pagina 14.

- Când utilizați racorduri Refnet la prima ramificare socotită din partea unității exterioare, alegeți din următorul tabel în conformitate cu capacitatea unității exterioare (exemplu: racord Refnet a).

Tip de capacitate a unității exterioare (HP)	3 conducte
8~10	KHRQ23M29T9
12~22	KHRQ23M64T
24~54	KHRQ23M75T

- Pentru racorduri Refnet altele decât prima ramificare (exemplu racordul Refnet b), selecția modelului corespunzător de ansamblu de ramificare pe baza indicelui de capacitate totală al tuturor unităților interioare racordate după ramificarea agentului frigorific.

Indicele de capacitate al unității interioare	3 conducte
<200	KHRQ23M20T
200≤x<290	KHRQ23M29T9
290≤x<640	KHRQ23M64T
≥640	KHRQ23M75T

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

Indicele de capacitate al unității interioare	3 conducte
<200	KHRQ23M29H
200≤x<290	
290≤x<640	KHRQ23M64H ^(a)

5 Pregătirea

Indicele de capacitate al unității interioare	3 conducte
≥640	KHRQ23M75H

- (a) Dacă dimensiunea conductei deasupra colectorului refnet este de Ø34,9 sau mai mare, este nevoie de, KHRQ23M75H.



INFORMAȚII

La un colector pot fi conectate maxim 8 ramificații.

- Cum se alege un ansamblu de tubulatură cu racord multiplu de exterior. Alegeți din următorul tabel în conformitate cu numărul unităților exterioare.

Număr de unități exterioare	Denumirea ansamblului de ramificare
2	BHFQ23P907
3	BHFQ23P1357



INFORMAȚII

Reducțiile sau teurile sunt procurate la fața locului.



NOTIFICARE

Ansamblurile de ramificare a agentului frigorific pot fi utilizate numai cu R410A.

5.3.4 Despre lungimea tubulaturii



INFORMAȚII

Când utilizați unități interioare FXTQ, se aplică cerințe diferite. A se vedea "5.3.5 Cerințe în cazul unităților interioare FXTQ" la pagina 17.

Aveți grijă să efectuați instalarea tubulaturii în interiorul intervalului lungimii maxime admisibile a conductelor, al diferenței de nivel admisibile și al lungimii admisibile după ramificare. Pentru a ilustra cerințele privind lungimea tubulaturii, în capitolele de mai jos sunt discutate șase cazuri. Ele descriu combinații atât standard și non-standard de unități exterioare cu unități interioare VRV DX, unități Hydrobox și/sau unități de tratare a aerului (AHU).

Definiții

Termen	Definiție
Lungimea efectivă a tubulaturii	Lungimea conductei între unitățile exterioare și interioare
Lungimea echivalentă a tubulaturii	Lungimea conductei între unitățile exterioare și interioare, inclusiv lungimea echivalentă a accesoriilor tubulaturii
Lungimea totală a tubulaturii	Lungimea totală a tubulaturii, de la unitățile exterioare la toate unitățile interioare

Lungimea echivalentă a accesoriilor tubulaturii

Auxiliar	Lungime echivalentă (m)
Conexiune refnet	0,5
Colector refnet	1
Individual BS1Q100~160	4
Individual BS1Q25	6
Multi BS4~16Q14	4

Diferența de înălțime admisibilă

Termen	Definiție	Diferența de înălțime (m)
H1	Diferența de înălțime între unitățile exterioare și interioare	50/40 ^(b)
H2	Diferența de înălțime între unitățile interioare	15 30 ^(a)
H3	Diferența de înălțime între unitățile exterioare	5
H4	Diferența de înălțime între ansamblurile EKEXV și unitățile AHU.	5

- (a) Dacă unitățile exterioare individuale și combinațiile standard de unități exterioare multiple >20 CP HP sunt conectate numai la unități interioare VRV DX, atunci diferența de înălțime între unitățile interioare (= H2) poate fi mărită de la 15 la 30 m. Totuși, asta limitează lungimea maximă admisibilă a celei mai lungi conducte (a se vedea "Conexiune numai cu unități interioare VRV DX" la pagina 18).
- (b) Diferența de înălțime admisibilă este de 50 m în cazul în care unitatea exterioară este amplasată mai sus decât unitatea interioară, și de 40 m în cazul în care unitatea exterioară este amplasată mai jos decât unitatea interioară. Dacă sunt utilizate numai unități interioare VRV DX, diferența de înălțime admisibilă între unitățile exterioare și interioare poate fi mărită la 90 m, fără a mai fi nevoie de un ansamblu suplimentar opțional. În acest caz, asigurați-vă că sunt îndeplinite toate condițiile de mai jos:

Dacă	Atunci
Unitatea exterioară este amplasată mai sus decât unitățile interioare	- Raport de conectare minim: 80% - Majorați tubulatura de lichid (consultați "5.3.2 Selectarea dimensiunii tubulaturii" la pagina 14 pentru informații suplimentare) - Activați reglajul unității exterioare. Consultați manualul de service. pentru informații suplimentare.
Unitatea exterioară este amplasată mai jos decât unitățile interioare	- Raportul de conectare minim variază în funcție de diferența de înălțime între unitățile exterioare și interioare: 40~60 m: 80% 60~65 m: 90% 65~80 m: 100% 80~90 m: 110% - Majorați tubulatura de lichid (consultați "5.3.2 Selectarea dimensiunii tubulaturii" la pagina 14 pentru informații suplimentare) - Activați reglajul unității exterioare. Consultați manualul de service. pentru informații suplimentare. - Lipsă răcire tehnologică

5.3.5 Cerințe în cazul unităților interioare FXTQ

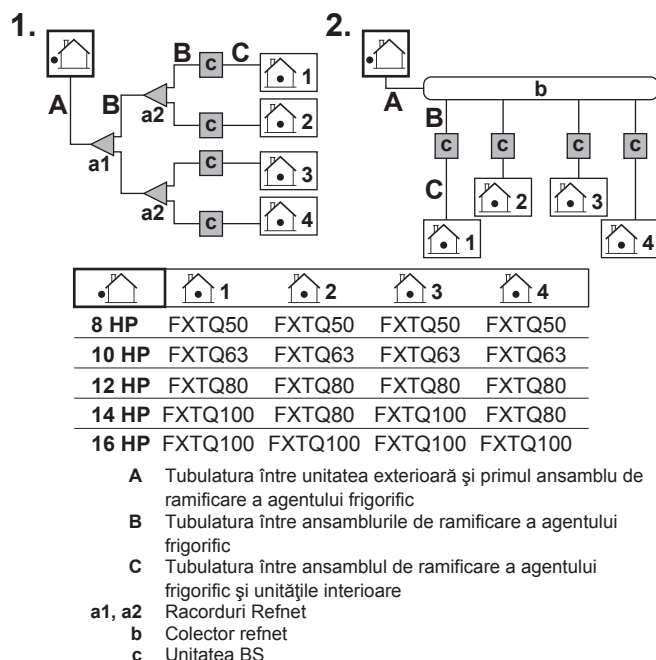
Când utilizați unități interioare FXTQ, se aplică următoarele cerințe.

Combinatii posibile

Unitățile interioare FXTQ nu pot fi combinate cu orice alt tip de interior compatibil cu unitatea exterioară. Sunt admise numai următoarele combinații de unități exterioare-interioare:

Unitate exterioară	FXTQ50	FXTQ63	FXTQ80	FXTQ100
REYQ8	4× O	—	—	—
REYQ10	—	4× O	—	—
REYQ12	—	—	4× O	—
REYQ14	—	—	2× O	2× O
REYQ16	—	—	—	4× O

Configurația sistemului (2 posibilități)



Lungimea tubulaturii de agent frigorific și diferența de înălțime

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

Lungimile maxime ale tubulaturii		
1	Cea mai lungă conductă (efectiv)	≤120 m
2	După prima ramificație	≤40 m
3	Lungimea totală a tubulaturii	≤300 m
Diferențele maxime de înălțime		
1	Interioare-exterioare (exterioară cea mai de jos)	≤40 m
2	Exterioare-interioare (exterioară cea mai de sus)	≤50 m
3	Interioare-interioare	≤15 m

A: Tubulatura între unitatea exterioară și primul ansamblu de ramificare a agentului frigorific

Utilizați următoarele diametre:

Tip de capacitate a unității exterioare (HP)	Mărimea diametrului exterior al tubulaturii (mm)		
	Conductă de aspirație gaz	Conductă de lichid	Conductă de gaz de presiune înaltă/presiune joasă
8	19,1	9,5	15,9
10	22,2	9,5	19,1
12	28,6	12,7	19,1
14+16	28,6	12,7	22,2

B: Tubulatura între ansamblurile de ramificare a agentului frigorific sau ansamblul de ramificare a agentului frigorific și unitatea BS

Utilizați următoarele diametre:

Tip de capacitate a unității exterioare (HP)	Mărimea diametrului exterior al tubulaturii (mm)		
	Conductă de aspirație gaz	Conductă de lichid	Conductă de gaz de presiune înaltă/presiune joasă
8+10	22,2	9,5	19,1
12	28,6	12,7	19,1
14+16	28,6	15,9	28,6

C: Tubulatura dintre unitatea BP și unitatea interioară

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

Unitate interioară	Mărimea diametrului exterior al tubulaturii (mm)	
	Conductă de gaz	Conductă de lichid
FXTQ50	15,9	9,5
FXTQ63	15,9	9,5
FXTQ80	19,1	9,5
FXTQ100	22,2	9,5

a1, a2: Racorduri Refnet

Tip de capacitate a unității exterioare (HP)	Conexiune refnet
8+10	KHRQ23M29T9
12~16	KHRQ23M64T

b: Colector refnet

Tip de capacitate a unității exterioare (HP)	Colector refnet
8+10	KHRQ23M64H
12~16	KHRQ23M75H

c: Unitatea BS

Unitate interioară	Unitatea BS
FXTQ50/FXTQ63	BS1Q16
FXTQ80/FXTQ100	BS1Q25

Încărcătura suplimentară de agent frigorific

Când utilizați unități interioare FXTQ, sistemul trebuie încărcat cu agent frigorific suplimentar.

Încărcătura totală de agent frigorific a sistemului = Z = O+R+P
 O Încărcătura standard din fabrică a unității exterioare

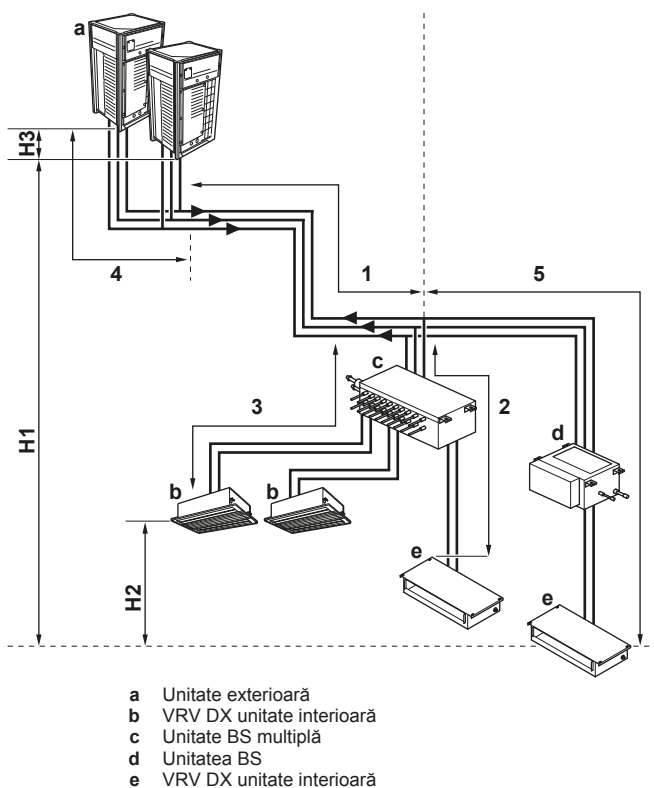
5 Pregătirea

- R** Încărcătura de agent frigorific suplimentar în conformitate cu diametrul/lungimea tubulaturii de lichid și cantitatea specifică din unitatea exterioară. A se vedea "6.7.3 Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific" la pagina 30.
- P** Încărcătura de agent frigorific suplimentar datorită utilizării de unități interioare FXTQ. $P = \sum T_{1,4}$
- T** Încărcătura suplimentară pentru fiecare unitate interioară utilizat (în funcție de tip)

Unitate interioară	T (kg)
FXTQ50	0,6
FXTQ63	0,5
FXTQ80	0,9
FXTQ100	1,1

5.3.6 Unități exterioare individuale și combinații standard de unități exterioare multiple >20 CP

Conexiune numai cu unități interioare VRV DX

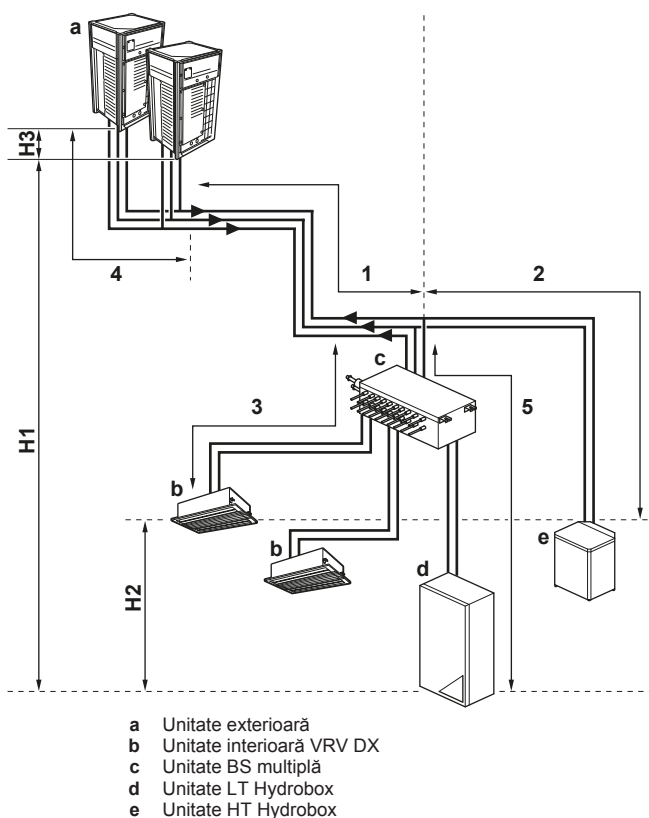


Conductă	Lungime maximă (efectivă/echivalentă)
Cea mai lungă conductă de la unitatea exterioară sau ultima ramificație a tubulaturii unităților exterioare multiple (1+2, 1+3, 1+5)	165 m/190 m ^(a) 120 m/165 m ^(b)
Cea mai lungă conductă după prima ramificație (2, 3, 5)	40 m/— ^(c)
În cazul unei configurații de unități exterioare multiple: cea mai lungă conductă de la unitatea exterioară la ultima ramificație a tubulaturii unităților exterioare multiple (4)	10 m/13 m
Lungimea totală a conductei	1000 m/—

- (a) Dacă lungimea echivalentă a tubulaturii este mai mare de 90 m, majorați dimensiunea tubulaturii principale de lichid în conformitate cu "5.3.2 Selectarea dimensiunii tubulaturii" la pagina 14.
- (b) Dacă diferența de înălțime între unitățile interioare (= H2) este între 15 și 30 m, atunci lungimea maximă admisibilă a celei mai lungi conducte este limitată la 120/165 m (efectivă/echivalentă).
- (c) Este posibilă o prelungire de până la 90 m dacă sunt îndeplinite toate condițiile următoare:

- În cazul unităților BS1Q, lungimea tubulaturii între toate unitățile interioare și cel mai apropiat ansamblu de ramificare este ≤40 m.
- În cazul unităților BS multiple, lungimea tubulaturii între toate unitățile interioare și unitățile BS multiple este ≤40 m.
- Este necesar să se majoreze tubulatura de lichid între primul și ultimul ansamblu de ramificare. Rețineți că în contrast cu unitățile BS multiple, unitățile BS1Q NU sunt considerate ansambluri de ramificare. Dacă dimensiunea mărită a conductei este mai mare decât dimensiunea conductei principale, măriți și dimensiunea conductei principale.
- După majorarea tubulaturii de lichid (condiția anterioară), dublați-i lungimea în calculul lungimii totale a tubulaturii. Aveți grijă ca lungimea totală a tubulaturii să se încadreze în limitele prescrise.
- Diferența de lungime a tubulaturii între cea mai apropiată unitate interioară până la unitatea exterioară și cea mai îndepărtată unitate interioară până la unitatea exterioară este ≤40 m.

Conexiune cu unități interioare VRV DX și unități Hydrobox

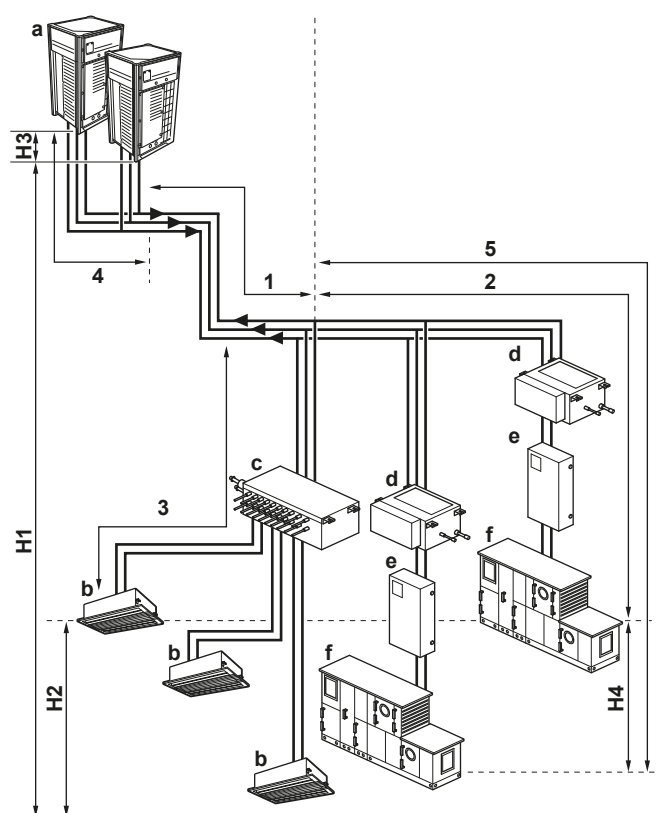


Conductă	Lungime maximă (efectivă/echivalentă)
Cea mai lungă conductă de la unitatea exterioară sau ultima ramificație a tubulaturii unităților exterioare multiple (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)

Conductă	Lungime maximă (efectivă/echivalentă)
Cea mai lungă conductă după prima ramificație (2, 3, 5)	40 m
În cazul unei configurații de unități exterioare multiple: cea mai lungă conductă de la unitatea exterioară la ultima ramificare a tubulaturii unităților exterioare multiple (4)	10 m/13 m
Lungimea totală a conductei	300 m/600 m ^(b)

- (a) Dacă lungimea echivalentă a tubulaturii este mai mare de 90 m, majorați dimensiunea tubulaturii principale de lichid în conformitate cu "5.3.2 Selectarea dimensiunii tubulaturii" la pagina 14.
- (b) În acest caz, ambele sunt lungimi efective de tubulatură: unități exterioare ≤20 HP / unități exterioare >20 HP.

Conexiune cu unități interioare VRV DX și unități de tratare a aerului



- a Unitate exterioară
b Unitate interioară VRV DX
c Unitate BS multiplă
d Unitate BS
e Ansamblu EKEXV
f AHU

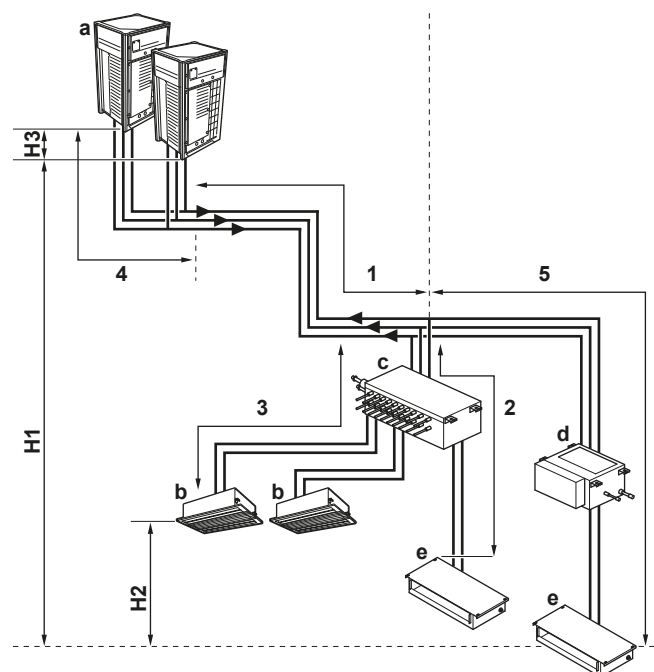
Conductă	Lungime maximă (efectivă/echivalentă)
Cea mai lungă conductă de la unitatea exterioară sau ultima ramificație a tubulaturii unităților exterioare multiple (1+2, 1+3, 1+5)	165 m/190 m ^(a)
Cea mai lungă conductă după prima ramificație (2, 3, 5)	40 m/—

Conductă	Lungime maximă (efectivă/echivalentă)
În cazul unei configurații de unități exterioare multiple: cea mai lungă conductă de la unitatea exterioară la ultima ramificare a tubulaturii unităților exterioare multiple (4)	10 m/13 m
Lungimea totală a conductei	1000 m/—

- (a) Dacă lungimea echivalentă a tubulaturii este mai mare de 90 m, majorați dimensiunea tubulaturii principale de lichid în conformitate cu "5.3.2 Selectarea dimensiunii tubulaturii" la pagina 14.

5.3.7 Combinații standard de unități exterioare multiple ≤20 CP și combinații standard de unități exterioare multiple libere

Conexiune numai cu unități interioare VRV DX



- a Unitate exterioară
b VRV DX unitate interioară
c Unitate BS multiplă
d Unitatea BS
e VRV DX unitate interioară

Conductă	Lungime maximă (efectivă/echivalentă)
Cea mai lungă conductă de la unitatea exterioară sau ultima ramificație a tubulaturii unităților exterioare multiple (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Cea mai lungă conductă după prima ramificație (2, 3, 5)	40 m/— ^(b)
În cazul unei configurații de unități exterioare multiple: cea mai lungă conductă de la unitatea exterioară la ultima ramificare a tubulaturii unităților exterioare multiple (4)	10 m/13 m
Lungimea totală a conductei	500 m/—

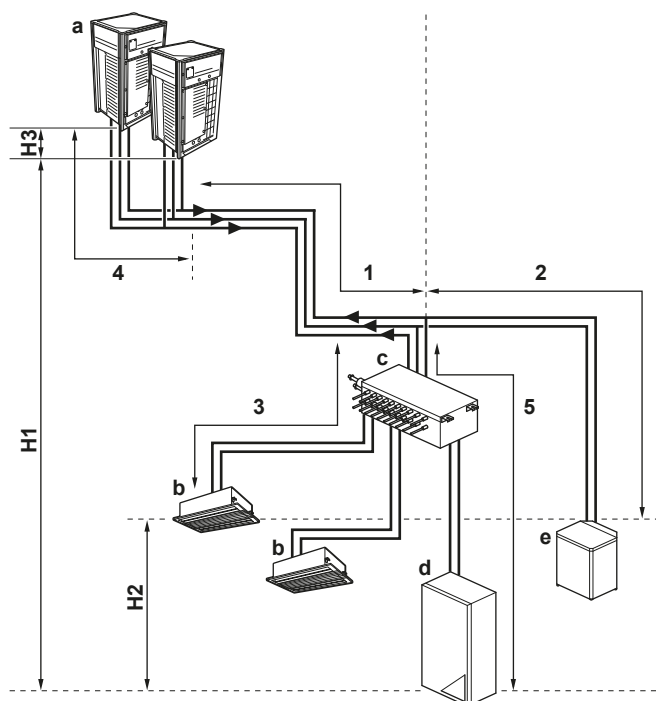
- (a) Dacă lungimea echivalentă a tubulaturii este mai mare de 90 m, majorați dimensiunea tubulaturii principale de lichid în conformitate cu "5.3.2 Selectarea dimensiunii tubulaturii" la pagina 14.

5 Pregătirea

- (b) Este posibilă o prelungire de până 90 m dacă sunt îndeplinite toate condițiile următoare:

- 1 În cazul unităților BS1Q, lungimea tubulaturii între toate unitățile interioare și cel mai apropiat ansamblu de ramificare este ≤ 40 m.
- 2 În cazul unităților BS multiple, lungimea tubulaturii între toate unitățile interioare și unitățile BS multiple este ≤ 40 m.
- 3 Este necesar să se majoreze tubulatura de lichid între primul și ultimul ansamblu de ramificare. Rețineți că în contrast cu unitățile BS multiple, unitățile BS1Q NU sunt considerate ansambluri de ramificare. Dacă dimensiunea mărită a conductei este mai mare decât dimensiunea conductei principale, măriți și dimensiunea conductei principale.
- 4 După majorarea tubulaturii de lichid (condiția anterioară), dublați-i lungimea în calculul lungimii totale a tubulaturii. Aveți grijă ca lungimea totală a tubulaturii să se încadreze în limitele prescrise.
- 5 Diferența de lungime a tubulaturii între cea mai apropiată unitate interioară până la unitatea exterioară și cea mai îndepărtată unitate interioară până la unitatea exterioară este ≤ 40 m.

Conexiune cu unități interioare VRV DX și unități Hydrobox



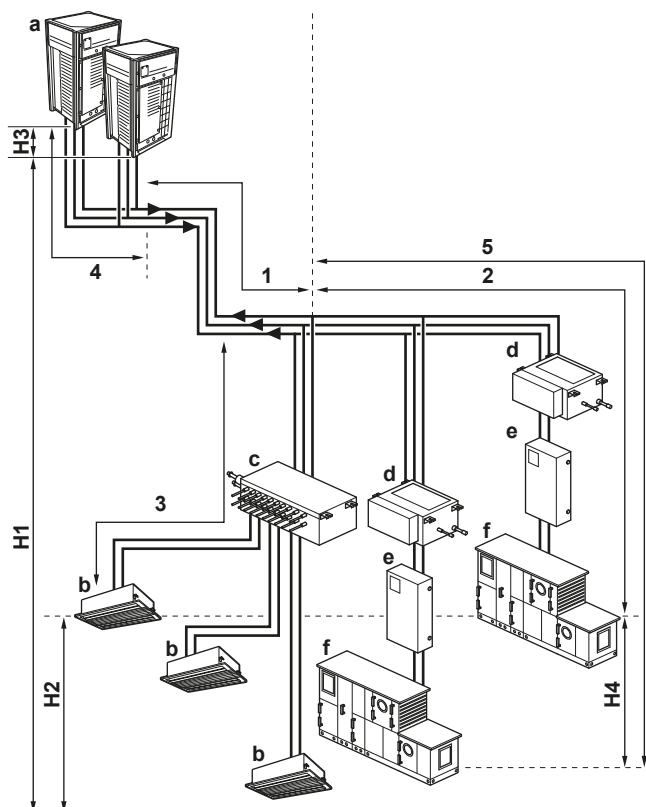
- a Unitate exterioară
b Unitate interioară VRV DX
c Unitate BS multiplă
d Unitate LT Hydrobox
e Unitate HT Hydrobox

Conductă	Lungime maximă (efectivă/echivalentă)
Cea mai lungă conductă de la unitatea exterioară sau ultima ramificație a tubulaturii unităților exterioare multiple (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Cea mai lungă conductă după prima ramificație (2, 3, 5)	40 m/—
În cazul unei configurații de unități exterioare multiple: cea mai lungă conductă de la unitatea exterioară la ultima ramificare a tubulaturii unităților exterioare multiple (4)	10 m/13 m

Conductă	Lungime maximă (efectivă/echivalentă)
Lungimea totală a conductei	300 m/500 m ^(b)

- (a) Dacă lungimea echivalentă a tubulaturii este mai mare de 90 m, majorați dimensiunea tubulaturii principale de lichid în conformitate cu "5.3.2 Selectarea dimensiunii tubulaturii" la pagina 14.
- (b) În acest caz, ambele sunt lungimi efective de tublatură: unități exterioare ≤ 20 HP / unități exterioare > 20 HP.

Conexiune cu unități interioare VRV DX și unități de tratare a aerului



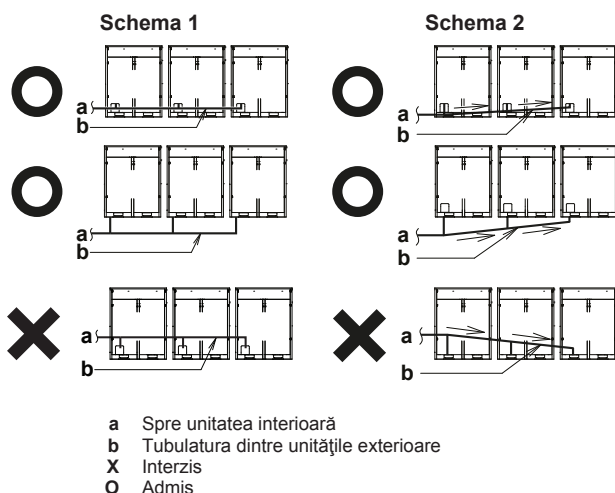
- a Unitate exterioară
b Unitate interioară VRV DX
c Unitate BS multiplă
d Unitate BS
e Ansamblu EKEXV
f AHU

Conductă	Lungime maximă (efectivă/echivalentă)
Cea mai lungă conductă de la unitatea exterioară sau ultima ramificație a tubulaturii unităților exterioare multiple (1+2, 1+3, 1+5)	135 m/160 m ^(a)
Cea mai lungă conductă după prima ramificație (2, 3, 5)	40 m/—
În cazul unei configurații de unități exterioare multiple: cea mai lungă conductă de la unitatea exterioară la ultima ramificare a tubulaturii unităților exterioare multiple (4)	10 m/13 m
Lungimea totală a conductei	500 m/—

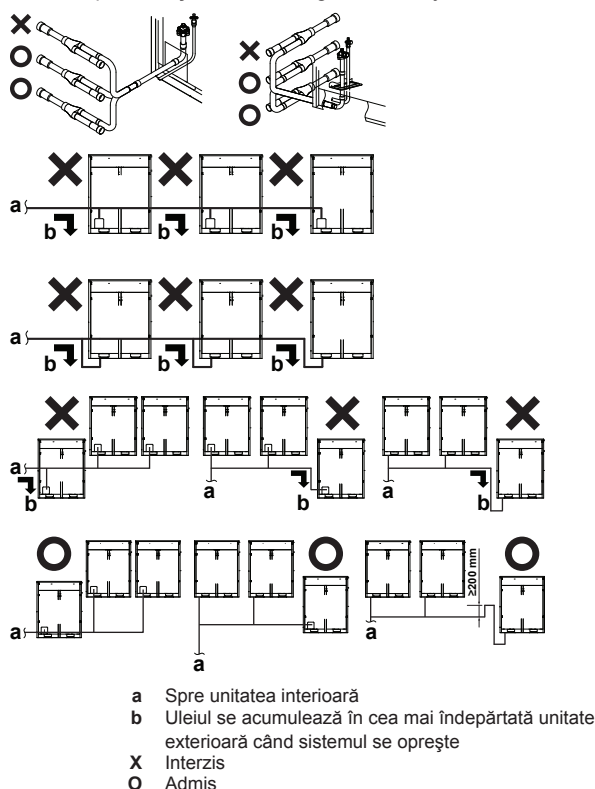
- (a) Dacă lungimea echivalentă a tubulaturii este mai mare de 90 m, majorați dimensiunea tubulaturii principale de lichid în conformitate cu "5.3.2 Selectarea dimensiunii tubulaturii" la pagina 14.

5.3.8 Unități exterioare multiple: Dispuneri posibile

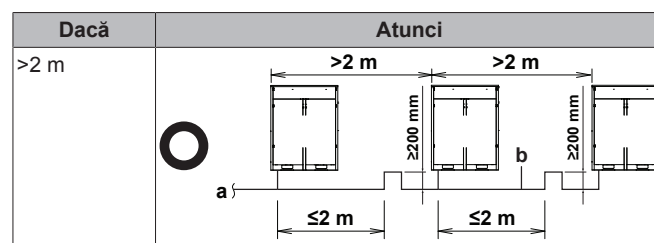
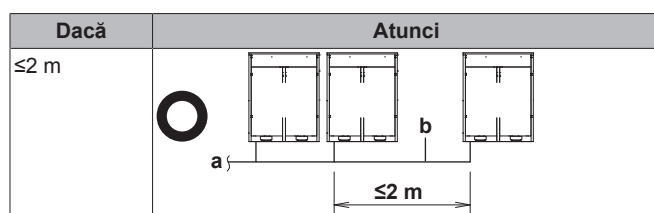
- Tubulatura între unitățile exterioare trebuie să fie așezată orizontal sau ușor ascendentă pentru a evita riscul reținerii uleiului în tubulatură.



- Pentru a evita riscul acumulării de ulei în cea mai îndepărtată unitate exterioară, racordați întotdeauna ventilul de închidere și tubulatura dintre unitățile exterioare așa cum este prezentat în cele 4 posibilități corecte din figura de mai jos.



- Dacă lungimea tubulaturii dintre unitățile exterioare depășește 2 m, înălțați cu 200 mm sau mai mult linia de gaz de aspirație și linia de gaz de presiune înaltă/presiune joasă la nu mai mult de 2 m de ansamblu.

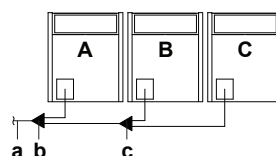


- a Spre unitatea interioară
b Tubulatura dintre unitățile exterioare



NOTIFICARE

În cazul unui sistem cu unități exterioare multiple există restricții la ordinea de conectare a conductei de agent frigorific între unitățile exterioare în timpul instalării. Instalați în conformitate cu următoarele restricții. Capacitățile unităților exterioare A, B, și C trebuie să îndeplinească următoarele condiții de restricție: $A \geq B \geq C$.



- a Spre unitățile interioare
b Ansamblul de tubulatură cu racordare multiplă pentru unitatea exterioară (prima ramificare)
c Ansamblul de tubulatură cu racordare multiplă pentru unitatea exterioară (a doua ramificare)

5.4 Pregătirea cablajului electric

5.4.1 Despre conformitatea electrică

Acest echipament se conformează cu:

- EN/IEC 61000-3-11** cu condiția ca impedanța Z_{sys} a sistemului să fie mai mică decât sau egală cu Z_{max} la punctul de interfață dintre sursa de alimentare a utilizatorului și sistemul public.
 - EN/IEC 61000-3-11 = standard tehnic european/internațional ce stabilește limitele pentru modificările de tensiune, fluctuațiile de tensiune și scintilația în sistemele publice de alimentare de tensiune joasă pentru echipamente cu curentul nominal ≤ 75 A.
 - Este responsabilitatea instalatorului sau utilizatorului echipamentului să asigure, prin consultarea operatorului rețelei de distribuție dacă este necesar ca echipamentul să fie conectat numai la o sursă de alimentare cu o impedanță Z_{sys} a sistemului mai mică decât sau egală cu Z_{max} .
- EN/IEC 61000-3-12** cu condiția ca puterea de scurtcircuit S_{sc} să fie mai mare decât sau egală cu valoarea minimă S_{sc} la punctul de interfață dintre sursa de alimentare a utilizatorului și sistemul public.
 - EN/IEC 61000-3-12 = standard tehnic european/internațional ce stabilește limitele pentru curenții armonici produși de echipamentele conectate la sistemele publice de tensiune joasă cu curent de intrare > 16 A și ≤ 75 A pe fază.
 - Este responsabilitatea instalatorului sau utilizatorului echipamentului să asigure, prin consultarea operatorului rețelei de distribuție dacă este necesar ca echipamentul să fie conectat numai la o sursă cu o putere de scurtcircuit S_{sc} mai mare decât sau egală cu valoarea minimă S_{sc} .

Încălzire discontinuă		
Model	$Z_{max}(\Omega)$	Valoare minimă S_{sc} (kVA)
REMQ5	—	1216

5 Pregătirea

Încălzire discontinuă		
Model	$Z_{max}(\Omega)$	Valoare minimă S_{sc} (kVA)
REYQ8	—	1216
REYQ10	—	564
REYQ12	—	615
REYQ14	—	917
REYQ16	—	924
REYQ18	—	873
REYQ20	—	970

Încălzire continuă		
Model	$Z_{max}(\Omega)$	Valoare minimă S_{sc} (kVA)
REYQ10	—	2432
REYQ13	—	2432
REYQ16	—	2432
REYQ18	—	1780
REYQ20	—	1831
REYQ22	—	1179
REYQ24	—	2140
REYQ26	—	1532
REYQ28	—	1539
REYQ30	—	1488
REYQ32	—	1848
REYQ34	—	1797
REYQ36	—	1894
REYQ38	—	2704
REYQ40	—	2052
REYQ42	—	2412
REYQ44	—	2463
REYQ46	—	2765
REYQ48	—	2772
REYQ50	—	2721
REYQ52	—	2670
REYQ54	—	2619



INFORMAȚII

Unitățile multiple sunt combinații standard.

5.4.2 Cerințe față de dispozitivele de protecție

Sursa de alimentare trebuie protejată cu dispozitivele de siguranță necesare, respectiv un întrerupător principal, o siguranță cu ardere lentă pe fază și un protector față de scurgerea la pământ conform legislației aplicabile.

Pentru combinații standard

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



INFORMAȚII

Unitățile multiple sunt combinații standard.

Încălzire discontinuă		
Model	Capacitatea minimă de încărcare cu curent a circuitului	Siguranțe recomandate
REMQ5	15,0 A	20 A

Încălzire discontinuă		
Model	Capacitatea minimă de încărcare cu curent a circuitului	Siguranțe recomandate
REYQ8	15,0 A	20 A
REYQ10	21,0 A	25 A
REYQ12	21,0 A	32 A
REYQ14	28,0 A	32 A
REYQ16	32,0 A	40 A
REYQ18	36,0 A	40 A
REYQ20	40,0 A	50 A

Încălzire continuă		
Model	Capacitatea minimă de încărcare cu curent a circuitului	Siguranțe recomandate
REYQ10	30,0 A	40 A
REYQ13	30,0 A	40 A
REYQ16	30,0 A	40 A
REYQ18	36,0 A	50 A
REYQ20	36,0 A	50 A
REYQ22	42,0 A	63 A
REYQ24	47,0 A	63 A
REYQ26	49,0 A	63 A
REYQ28	53,0 A	63 A
REYQ30	57,0 A	80 A
REYQ32	64,0 A	80 A
REYQ34	68,0 A	80 A
REYQ36	72,0 A	80 A
REYQ38	72,0 A	100 A
REYQ40	78,0 A	100 A
REYQ42	85,0 A	100 A
REYQ44	85,0 A	100 A
REYQ46	92,0 A	100 A
REYQ48	96,0 A	125 A
REYQ50	100,0 A	125 A
REYQ52	104,0 A	125 A
REYQ54	108,0 A	125 A

Pentru toate modelele:

- Faze și frecvență: 3N~ 50 Hz
- Tensiunea: 380-415 V
- Secțiunea liniei de transmisie: 0,75~1,25 mm², lungimea maximă este de 1000 m. Dacă totalitatea cablajului transmisiei depășește aceste limite, se pot produce erori de comunicație.

Pentru combinații nestandard

Calculați capacitatea recomandată a siguranței

Formula	Calculați, adunând intensitățile minime ale circuitului fiecărei unități utilizate (conform tabelului de mai sus), înmulțiți rezultatul cu 1,1 și selectați următoarea capacitate mai mare, recomandată a siguranței.
---------	---

Exemplu	Combinarea REYQ30 utilizând REYQ8, REYQ10, și REYQ12. - Capacitatea minimă de încărcare cu curent a circuitului pentru REYQ8=15,0 A - Capacitatea minimă de încărcare cu curent a circuitului pentru REYQ10=22,0 A - Capacitatea minimă de încărcare cu curent a circuitului pentru REYQ12=24,0 A În consecință, capacitatea minimă de încărcare cu curent a circuitului pentru REYQ30=15,0+22,0+24,0=61,0 A Înmulțind rezultatul de mai sus cu 1,1 (61,0 A×1,1)=67,1 A, astfel încât capacitatea recomandată a siguranței va fi de 80 A.
---------	---

**NOTIFICARE**

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

6 Instalarea

6.1 Prezentare: Instalații

Acest capitol descrie ce trebuie să faceți și să știți la fața locului pentru a instala sistemul.

El conține informații despre:

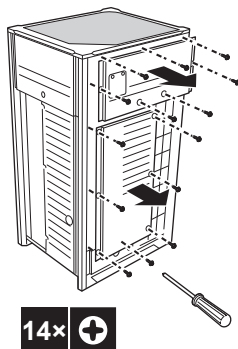
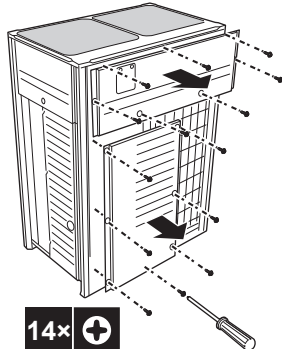
- Deschiderea unităților
- Montarea unității exterioare
- Racordarea tubulaturii agentului frigorific
- Verificarea tubulaturii agentului frigorific
- Încărcarea agentului frigorific
- Conectarea cablajului electric

6.2 Deschiderea unităților

6.2.1 Deschiderea unității exterioare

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

Pentru a accesa unitatea, plăcile frontale trebuie deschise după cum urmează:

5~12 HP**14~20 HP**

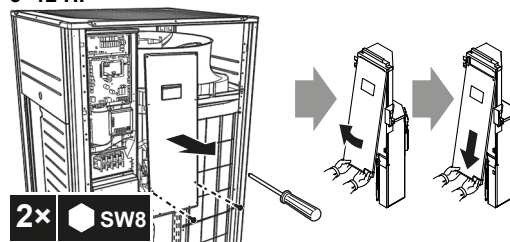
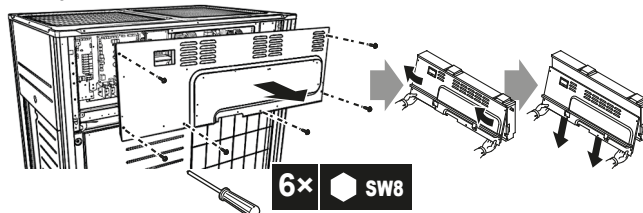
După ce plăcile frontale se deschid, cutia cu componente electrice poate fi accesată. A se vedea "6.2.2 Pentru a deschide cutia cu componente electrice a unității exterioare" la pagina 23.

În scopuri de service trebuie accesate butoanele de pe PCI principală. Pentru a accesa aceste butoane, nu trebuie deschis capacul cutiei de componente electrice. A se vedea "7.2.3 Accesarea componentelor reglajului local" la pagina 41.

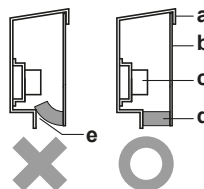
6.2.2 Pentru a deschide cutia cu componente electrice a unității exterioare

**NOTIFICARE**

Nu aplicați o forță excesivă la deschiderea capacului cutiei cu componente electrice. Forța excesivă poate deforma capacul, cauzând pătrunderea apei care poate provoca defectarea echipamentului.

5~12 HP**14~20 HP****NOTIFICARE**

La închiderea capacului cutiei cu componente electrice, asigurați-vă ca materialul de etanșare de pe partea de jos în spate a capacului să nu fie prins și împins spre înăuntru.



a Capacul cutiei componentelor electrice

b Partea frontală

c Regleta de conexiuni a alimentării de la rețea

d Material de etanșare

e Ar putea pătrunde umezeală și murdărie

X Interzis

O Admis

6.3 Montarea unității exterioare

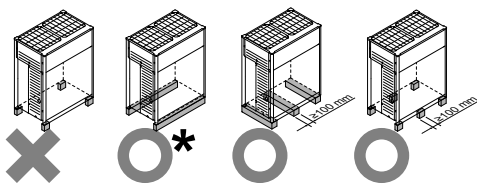
6.3.1 Pregătirea structurii instalației

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

**NOTIFICARE**

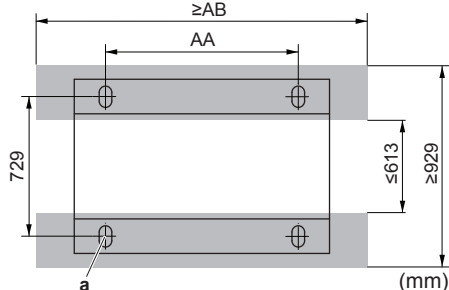
Când trebuie mărită înălțimea de instalare a unității, nu folosiți picioare care să sprijine numai colțurile.

6 Instalarea



X Interzis
O Admis (* = instalare preferată)

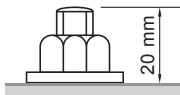
- Înălțimea fundației trebuie să fie de cel puțin 150 mm de la podea. În zonele cu ninsori intense, această înălțime trebuie mărită, în funcție de locul și condițiile de instalare.
- Instalarea preferată este pe o fundație longitudinală solidă (cadru din grinzi de oțel sau beton). Fundația trebuie să fie mai mare decât zona marcată cu gri.



— Fundație minimă
a Punct de ancorare (4x)

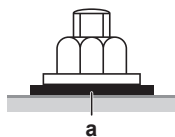
HP	AA	AB
5~12	766	992
14~20	1076	1302

- Fixați unitatea pe locul său utilizând patru șuruburi de ancorare M12. Cel mai bine este să se înșurubeze șuruburile de fundație până ce rămân cu 20 mm deasupra suprafeței fundației.



NOTIFICARE

- Pregătiți în jurul fundației un canal de scurgere a apei, pentru a elimina apa reziduală rezultată din unitate. În timpul operațiunii de încălzire și când temperaturile din exterior sunt negative, apa scursă din unitatea exterioară va îngheța. Dacă nu se rezolvă scurgerea apei, zona din jurul unității poate deveni foarte alunecoasă.
- La instalarea într-un mediu corosiv, utilizați piulițe cu șaibe din plastic (a) pentru a proteja suprafața de strângere a piuliței față de ruginire.



6.4 Racordarea tubulaturii agentului frigorific

6.4.1 Precauții la racordarea tubulaturii de agent frigorific



NOTIFICARE

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



NOTIFICARE

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



AVERTIZARE

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



AVERTIZARE

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

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



AVERTIZARE

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

Utilizați numai cupru fără sudură, fără rosturi, dezoxidat cu acid fosforic.



NOTIFICARE

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

6.4.2 Despre racordarea tubulaturii de agent frigorific

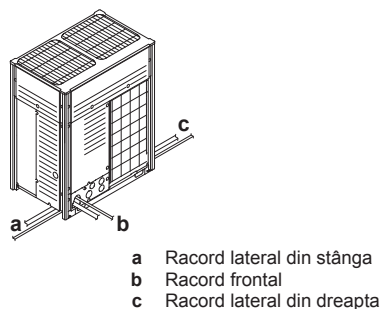
Înainte racordarea tubulaturii agentului frigorific, asigurați-vă că unitățile exterioare și interioare sunt montate.

Racordarea tubulaturii de agent frigorific implică:

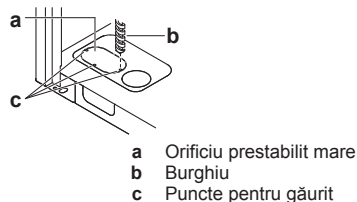
- Poziționarea și racordarea tubulaturii agentului frigorific la unitatea exterioară
- Protejarea unității exterioare împotriva contaminării
- Racordarea tubulaturii agentului frigorific la unitățile interioare (vezi manualul de instalare a unității interioare)
- Racordarea ansamblului de tubulatură cu racord multiplu
- Racordarea ansamblului de ramificare pentru agentul frigorific
- Reținerea liniilor directe pentru:
 - Lipitură
 - Utilizarea ventilelor de închidere
 - Îndepărtarea conductelor strangulate

6.4.3 Plasarea tubulaturii de agent frigorific

Instalarea tubulaturii agentului frigorific este posibilă ca racord frontal sau racord lateral (când este scoasă pe jos) așa cum este prezentată în figura de mai jos.



Pentru racordurile laterale, orificiul prestabilit de pe placa de fund trebuie îndepărtat:



NOTIFICARE

Precauții la deschiderea orificiilor prestabilite:

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

6.4.4 Conectarea tubulaturii de agent frigorific la unitatea exterioară



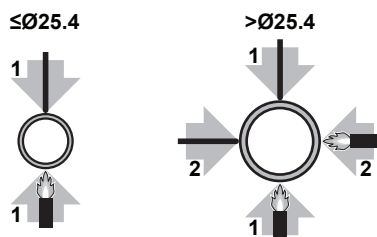
INFORMAȚII

Toată tubulatura locală dintre unități este furnizată la fața locului cu excepția conductelor accesorii.



NOTIFICARE

Precauții la racordarea tubulaturii de legătură. Adăugați materialul de lipitură așa cum este prezentat în figură.



NOTIFICARE

- Aveți grijă să utilizați conductele accesorii furnizate când instalați tubulatura de legătură.
- Aveți grijă ca tubulatura de legătură instalată să nu atingă alte conducte, panoul de fund sau panoul lateral. În special pentru racordul de fund și cel lateral, aveți grijă să protejați tubulatura cu o izolație corespunzătoare pentru a o împiedica să vină în contact cu carcasa.

Racordarea de la ventilele de închidere la tubulatura de legătură poate fi efectuată utilizând conducte accesorii furnizate ca accesorii.

Racordurile la ansamblurile de ramificare constituie responsabilitatea instalatorului (tubulatură de legătură).

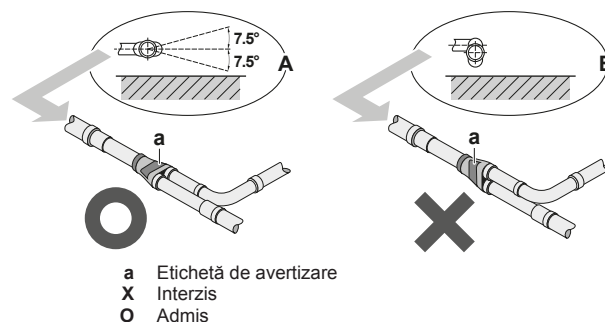
6.4.5 Conectarea ansamblului de tubulatură cu racord multiplu



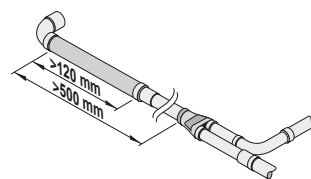
NOTIFICARE

Instalarea necorespunzătoare poate duce la funcționarea defectuoasă a unității exterioare.

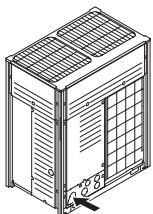
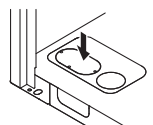
- Instalați racordurile orizontal, astfel încât eticheta de avertizare (a) lipită pe racord vine în partea de sus.
- Nu înclinați racordul mai mult de 7,5° (a se vedea vederea A).
- Nu instalați vertical racordul (a se vedea vederea B).



- Asigurați-vă că lungimea totală a tubulaturii racordate la îmbinare este absolut dreaptă mai mult de 500 mm. Numai dacă este racordată o tubulatură de legătură dreaptă de mai mult de 120 mm, poate fi asigurată o secțiune dreaptă de peste 500 mm.



6.4.6 Unități exterioare multiple: Orificii prestabilite

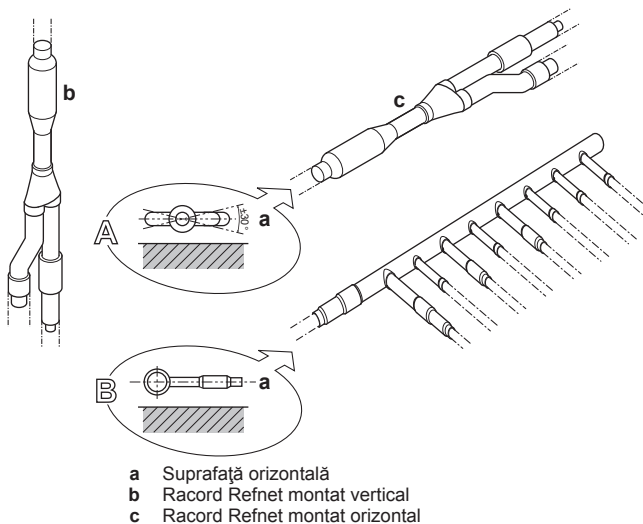
Conectarea	Descriere
Racord frontal	Eliberați orificiile prestabilite de panou frontal pentru a racorda. 
Racord de fund	Eliberați orificiile prestabilite de pe cadrul de bază și treceți tubulatura pe sub cadrul de bază. 

6 Instalarea

6.4.7 Racordarea ansamblului de ramificare pentru agentul frigorific

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

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



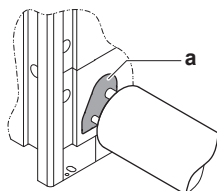
6.4.8 Protecția față de contaminare

Protejați tubulatura așa cum este descris în următorul tabel pentru a preveni pătrunderea murdăriei, lichidelor sau prafului în tubulatură.

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

Astupați toate gurile din orificiile de trecere a tubulaturii și cablajului utilizând materiale de etanșare (procurare la fața locului) (În caz contrar, capacitatea unității poate scădea iar în mașină pot pătrunde animale mici).

Exemplu: trecerea tubulaturii prin partea frontală.



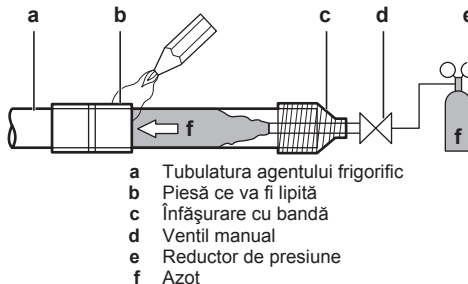
a Astupați zonele marcate cu "■". (Când tubulatura este trasă din panoul frontal.)

- Utilizați numai conducte curate.
- Țineți conducta cu capătul în jos când îndepărtați bavurile.
- Acoperiți capătul conductei când o treceți printr-un perete pentru a împiedica pătrunderea prafului și/sau particulelor în conductă.

6.4.9 Lipirea capătului conductei

- Executați lipirea sub pernă de azot pentru a preveni crearea de cantități mari de peliculă oxidată în interiorul tubulaturii. Această peliculă oxidată afectează nefavorabil ventilele și compresoarele din sistemul de refrigerare și împiedică exploatarea corespunzătoare.

- Fixați presiunea azotului la 20 kPa (suficient de mare pentru a putea fi simțită pe piele) cu un reductor de presiune.

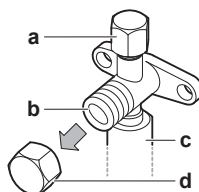


- NU folosiți antioxidanți când lipiți racordurile tubulaturii. Reziduurile pot înfunda țevile și pot sparge echipamentul.
- Nu folosiți flux când lipiți tubulatura din cupru a agentului frigorific. Utilizați ca aliaj de lipire-umplere cupru fosforos (BCuP) care nu necesită flux. Fluxul are un efect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

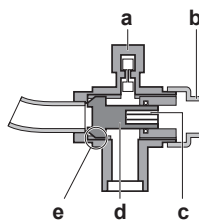
6.4.10 Utilizarea ventilului de închidere și ștuțului de service

Manevrarea ventilului de închidere

- Aveți grijă să păstrați deschise toate ventilele de închidere în timpul funcționării.
- Figura de mai jos prezintă denumirea fiecărei piese necesare pentru manipularea ventilului de închidere.
- Ventilul de închidere este închis din fabrică.



a Ștuț de service și capacul ștuțului 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

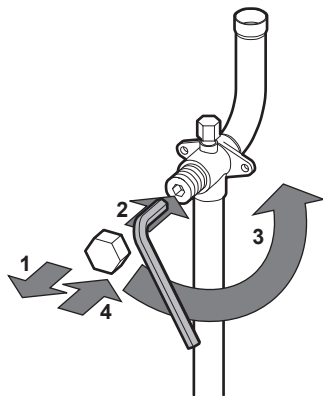
Deschiderea ventilului de închidere

- Scoateți capacul ventilului de închidere.
- Introduceți o cheie hexagonală în ventilul de închidere și rotiți ventilul de închidere în sens opus acelor de ceasornic.
- Când ventilul de închidere nu mai poate fi rotit, opriți rotirea.

Rezultat: Ventilul este acum deschis.

Pentru a deschide complet ventilul de închidere de Ø19,1 mm~Ø25,4 mm, rotiți cheia hexagonală până se ajunge la un cuplu între 27 și 33 N•m.

Un cuplu neadecvat poate cauza scăpări de agent frigorific și spargerea capacului ventilului de închidere.



NOTIFICARE

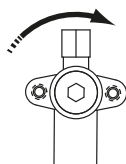
Rețineți că intervalul de cupluri menționat este aplicabil numai pentru deschiderea ventilelor de închidere de Ø19,1~Ø25,4 mm.

Închiderea ventilului de închidere

- 1 Scoateți 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, opriți rotirea.

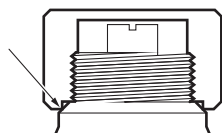
Rezultat: Ventilul este acum închis.

Direcția de închidere:



Manipularea capacului ventilului de închidere

- Capacul ventilului de închidere este etanșat în locul indicat de săgeată. Aveți grijă să nu-l deteriorați.
- După manipularea ventilului de închidere, aveți grijă să strângeți bine capacul ventilului de închidere. Pentru cuplul de strângere consultați tabelul de mai jos.
- Controlați pentru a depista scăpările de agent frigorific după strângerea capacului ventilului de închidere.



Manevrarea ștuțului de service

- Utilizați întotdeauna un furtun de încărcare echipat cu un bolț de apăsare a ventilului, întrucât orificiul de service este o supapă de tip Schrader.
- După manipularea ștuțului de service, aveți grijă să strângeți bine capacul ștuțului. Pentru cuplul de strângere consultați tabelul de mai jos.
- Controlați pentru a depista scăpările de agent frigorific după strângerea capacului orificiului de service.

Cupluri de strângere

Dimensiune ventil de închidere (mm)	Cuplu de strângere N·m (roțiți în sensul acelor de ceasornic pentru a închide)			
	Tijă			
	Corpul ventilului	Cheie hexagonală	Capac de protecție (clapeta ventilului)	Ștuț de service
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	23,0~27,0	
Ø19,1	27,0~33,0		22,5~27,5	
Ø25,4		8 mm		

6.4.11 Îndepărtarea conductelor strangulate



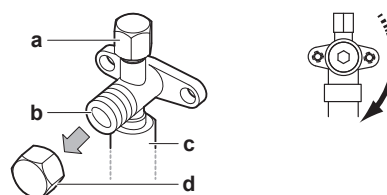
AVERTIZARE

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

Nerespectarea adecvată a instrucțiunilor procedurii de mai jos poate cauza pagube materiale sau accidentări, a căror gravitate depinde de circumstanțe.

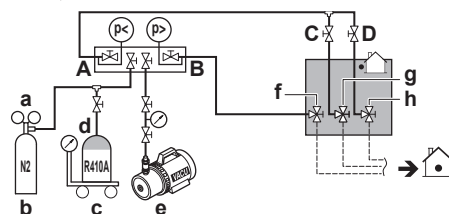
Utilizați următorul procedeu pentru a îndepărta tubulatura strangulată:

- 1 Scoateți capacul ventilului și asigurați-vă că ventilele de închidere sunt complet închise.



- a Ștuțul de service și capacul ștuțului de service
- b Ventil de închidere
- c Racordul tubulaturii de legătură
- d Capacul ventilului de închidere

- 2 Racordați unitatea de vid/recuperare printr-un distribuitor la ștuțurile de service ale tuturor ventilelor de închidere.



- 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
- h Ventil de închidere a liniei de gaz de presiune înaltă/ presiune joasă
- A Ventilul A
- B Ventilul B
- C Ventilul C
- D Ventilul D

- 3 Recuperați gazul și uleiul din tubulatura strangulată cu ajutorul unei unități de recuperare.

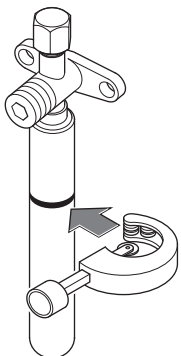


PRECAUȚIE

Nu purjați gazele în atmosferă.

6 Instalarea

- Când a fost recuperat tot gazul și uleiul din tubulatura strangulată, desfăceți furtunul de încărcare și închideți ștuțurile de deservire.
- Tăiați partea inferioară a tubulaturii ventilelor de închidere de lichid, gaz și gaz de presiune înaltă/presiune joasă de-a lungul liniei negre. Utilizați o unealtă corespunzătoare (de ex. un dispozitiv de tăiat țevi, un clește).



AVERTIZARE

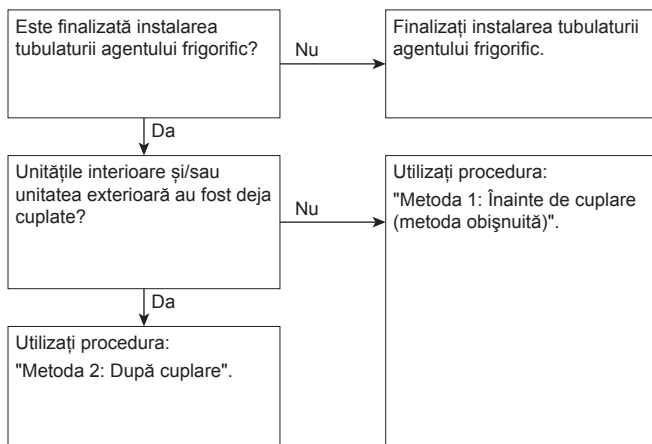


Nu îndepărtați niciodată tubulatura strangulată prin topire.
Gazul sau uleiul rămas în interiorul ventilului de închidere poate provoca smulgerea tubulaturii strangulate.

- Așteptați până se scurge tot uleiul. Înainte de a continua cu racordarea tubulaturii de legătură în cazul în care recuperarea nu este completă.

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 etanșeitate și 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 inițială, proba de etanșeitate 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 etanșeitate și uscarea cu vid.

Metoda 2: După cuplare

Dacă sistemul a fost deja acționat, activați setarea [2-21] (consultați "7.2.4 Accesarea modului 1 sau 2" la pagina 41). Acest reglaj va deschide ventilele locale de destindere pentru a garanta un traseu al tubulaturii R410A și face posibilă efectuarea probei de etanșeitate și a uscării cu vid.



NOTIFICARE

Aveți grijă ca toate unitățile interioare racordate la unitatea exterioară să fie cuplate.



NOTIFICARE

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

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

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

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



NOTIFICARE

Aveți 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 etanșeitate și vidarea.

Pentru informații suplimentare despre situația ventilelor, consultați "6.5.3 Controlul tubulaturii de agent frigorific: Pregătirea" la pagina 29.

6.5.2 Controlul tubulaturii de agent frigorific: Instrucțiuni generale

Racordați pompa de vid printr-un distribuitor la ștuțurile de service ale tuturor ventilelor de închidere pentru a mări eficiența (consultați "6.5.3 Controlul tubulaturii de agent frigorific: Pregătirea" la pagina 29).



NOTIFICARE

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



NOTIFICARE

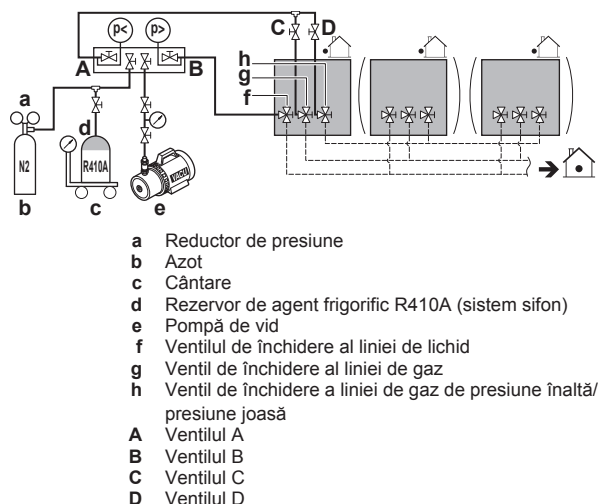
Aveți grijă ca uleiul din pompă să nu curgă în sens opus în sistem în timp ce pompa nu funcționează.



NOTIFICARE

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

6.5.3 Controlul tubulaturii de agent frigorific: Pregătirea



Ventil	Situația ventilului
Ventilul A	Deschis
Ventilul B	Deschis
Ventilul C	Deschis
Ventilul D	Deschis
Ventilul de închidere al liniei de lichid	Închidere
Ventil de închidere al liniei de gaz	Închidere
Ventil de închidere a liniei de gaz de presiune înaltă/presiune joasă	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.

Consultați manualul de instalare a unității interioare pentru detalii suplimentare. Proba de etanșeitate și 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 28).

6.5.4 Efectuarea probei de etanșeitate

Proba de etanșeitate trebuie să satisfacă specificațiile EN378-2.

Depistarea scăpărilor: Proba de etanșeitate la vid

- 1 Evacuați sistemul din tubulatura de lichid și de gaz la $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar/5 torr}$) timp de mai mult de 2 ore.
- 2 Când vidul a fost atins, opriți pompa de vid și controlați ca presiunea să nu crească cel puțin 1 minut.
- 3 Dacă presiunea crește, sistemul conține umezeală (consultați uscarea cu vid de mai jos) sau are scăpări.

Depistarea scăpărilor: Proba de etanșeitate la presiune

- 1 Întrerupeți vidul prin presurizare cu azot gaz la o presiune internă de minim $0,2 \text{ MPa}$ (2 bar). Nu aduceți niciodată presiunea internă la mai mult de presiunea maximă de exploatare a unității, adică $4,0 \text{ MPa}$ (40 bar).

- 2 Controlați cu soluție cu spumă toate racordurile tubulaturii pentru a depista scurgerile.
- 3 Evacuați tot azotul gaz.



NOTIFICARE

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

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 etanșeitate și 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 28 pentru informații suplimentare.

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

- 1 Evacuați sistemul timp de cel puțin 2 ore la un vid țintă de $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar/5 torr}$).
- 2 Controlați ca după oprirea pompei de vid, vidul țintă să se mențină timp de cel puțin 1 oră.
- 3 Dacă nu reușiți să atingeți vidul țintă în 2 ore sau să mențineți vidul timp de 1 oră, sistemul poate conține prea multă umezeală. În acest caz, întrerupeți vidul prin presurizare cu azot gaz la o presiune internă de $0,05 \text{ MPa}$ (0,5 bar) și repetați pașii 1 la 3 până când toată umezeala a fost îndepărtată.
- 4 În funcție de cazul în care doriți să încălcați imediat agentul frigorific prin ștuțul de încărcare a agentului frigorific sau mai întâi doriți să încălcați preliminar o porțiune din agentul frigorific prin linia de lichid, fie deschideți ventilele de închidere ale unității exterioare, fie le mențineți închise. Consultați "6.7.2 Despre încărcarea agentul frigorific" la pagina 30 pentru informații suplimentare.



INFORMAȚII

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 unității exterioare, dar nu prezintă nici o problemă pentru funcționarea corectă a unității.

6.6 Izolarea tubulaturii de agent frigorific

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

- Aveți grijă să izolați în întregime tubulatura de legătură și ansamblurile de ramificare a agentului frigorific.
- Aveți grijă să izolați tubulatura de lichid și de gaz (pentru toate unitățile).
- Folosiți spumă de polietilenă rezistentă la căldură care poate rezista la o temperatură de 70°C pentru tubulatura de lichid și spumă de polietilenă care poate rezista la o temperatură de 120°C pentru tubulatura de gaz.

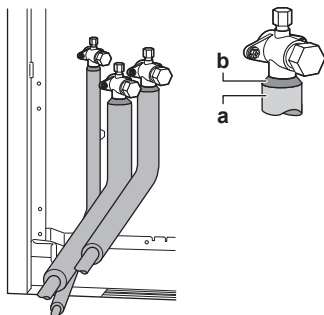
6 Instalarea

- Întăriți izolația tubulaturii agentului frigorific în funcție de mediul înconjurător instalației.

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

Pe suprafața izolației se poate forma condens.

- Dacă există posibilitatea scurgerii condensului de pe ventilul de închidere în unitatea interioară prin golurile din izolație și 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 izolație
b Ștemuire, etc.

6.7 Încărcarea agentului frigorific

6.7.1 Măsurile de precauție la încărcarea agentului frigorific



AVERTIZARE

- Utilizați numai R410A ca agent frigorific. Alte substanțe pot provoca explozii și accidente.
- R410A conține gaze fluorurate cu efect de seră. Valoarea sa potențială de încălzire globală (GWP) este de 2087,5. NU eliberați aceste gaze în atmosferă.
- Când încărcați cu agent frigorific, purtați întotdeauna mănuși și ochelari de protecție.



NOTIFICARE

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



NOTIFICARE

În cazul sistemului cu unități exterioare multiple, cuplați alimentarea de la rețea a tuturor unităților exterioare.



NOTIFICARE

Aveți grijă să cuplați alimentarea cu 6 ore înainte de punerea în funcțiune pentru a avea curent la încălzitorul carterului și pentru a proteja compresorul.



NOTIFICARE

Dacă operațiunea este efectuată în maxim 12 minute după ce unitățile interioare și 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, verificați dacă indicația afișajului cu 7 segmente a PCI a unității exterioare A1P este normală (consultați ["7.2.4 Accesarea modului 1 sau 2" la pagina 41](#)). Dacă există un cod de defecțiune, consultați ["10.2 Rezolvarea problemelor pe baza codurilor de eroare" la pagina 53](#).



NOTIFICARE

Asigurați-vă că toate unitățile interioare conectate sunt recunoscute (consultați [1-10] și [1-39] în ["7.2.7 Modul 1: Setări de monitorizare" la pagina 42](#)).



NOTIFICARE

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



NOTIFICARE

În cazul întreținerii și sistemul (unitatea exterioară + tubulatură de legătură + unitățile interioare) nu mai conține agent frigorific (de ex., după operațiunea de regenerare a agentului frigorific), unitatea trebuie să fie încărcată cu cantitatea originală de agent frigorific (consultați placa de identificare a unității) prin încărcare preliminară înainte de începerea funcției de încărcare automată.

6.7.2 Despre încărcarea agentului frigorific

După terminarea uscării cu vid, poate începe încărcarea agentului frigorific suplimentar.

Există două metode de a încărca agent frigorific suplimentar.

Metodă	Consultați
Încărcare automată	"6.7.6 Pasul 6a: Încărcarea automată a agentului frigorific" la pagina 34
Încărcare manuală	"6.7.7 Pasul 6b: Încărcarea manuală a agentului frigorific" la pagina 35



INFORMAȚII

Adding refrigerant using the automatic refrigerant charging function is not possible when Hydrobox units are connected to the system.

Pentru a accelera procesul de încărcare a agentului frigorific, în cazul sistemelor mai mari se recomandă mai întâi încărcarea preliminară a unei porțiuni de agent frigorific prin linia de lichid înainte de a trece la încărcarea efectivă automată sau manuală. Acest pas este inclus în procedura de mai jos (consultați ["6.7.5 Încărcarea agentului frigorific" la pagina 33](#)). Acest pas poate fi omis, încărcarea va dura mai mult într-un astfel de caz.

Este disponibilă o schemă tehnologică oferind o vedere generală privind posibilitățile și acțiunile de întreprins (consultați ["6.7.4 Încărcarea agentului frigorific: Schema tehnologică" la pagina 31](#)).

6.7.3 Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific



INFORMAȚII

Când utilizați unități interioare FXTQ, se aplică cerințe diferite. A se vedea ["5.3.5 Cerințe în cazul unităților interioare FXTQ" la pagina 17](#).

**NOTIFICARE**

Încărcătura de agent frigorific a sistemului trebuie să fie mai puțin de 100 kg. Aceasta înseamnă că dacă încărcătura totală calculată de agent frigorific este egală cu sau mai mare de 95 kg, trebuie să împărțiți sistemul cu unități exterioare multiple în sisteme independente mai mici, conținând fiecare sub 95 kg de agent frigorific. Pentru încărcarea din fabrică, consultați placa de identificare a unității.

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

$$R=[(X_1 \times \text{Ø}22,2) \times 0,37 + (X_2 \times \text{Ø}19,1) \times 0,26 + (X_3 \times \text{Ø}15,9) \times 0,18 + (X_4 \times \text{Ø}12,7) \times 0,12 + (X_5 \times \text{Ø}9,5) \times 0,059 + (X_6 \times \text{Ø}6,4) \times 0,022] \times 1,04 + (A+B+C)$$

$X_{1...6}$ = Lungimea totală (m) a tubulaturii de lichid de Øa

Parametrul A

Dacă raportul de conectare a capacității totale a unității interioare (CR)>100%, încărcați suplimentar 0,5 kg de agent frigorific pe unitate exterioară.

**INFORMAȚII**

- Lungimea tubulaturii este considerată distanța de la unitatea exterioară până la cea mai îndepărtată unitate interioară.
- Când utilizând mai mult de o unitate BS multiplă, adăugați suma factorilor de încărcare a unității BS individuale.
- În cazul unui sistem cu unități exterioare multiple, adăugați suma factorilor de încărcare a unității exterioare individuale.

Model	Parametrul B (kg)
REMQ5+REYQ8+	0
REYQ10+REYQ12	
REYQ14	1,3
REYQ16	1,4
REYQ18	4,7
REYQ20	4,8

Model	Parametrul C (kg)
BS1Q10	0,05
BS1Q16	0,1
BS1Q25	0,2
BS4Q	0,3
BS6Q	0,4
BS8Q	0,5
BS10Q	0,7
BS12Q	0,8
BS16Q	1,1

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
12,7	0,12	12	0,097
15,9	0,18	15	0,16
—	—	16	0,18
19,1	0,26	18	0,24
22,2	0,37	22	0,35

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

Unități interioare utilizate	Număr maxim admis ^(a)	Capacitatea totală CR	Capacitate admisibilă CR pe tip de unitate interioară	
			Tip	Capacitate CR
Numai VRV DX ^(c)	64	50~130%	VRV DX	50~130%
			VRV DX fără unitate BS (numai răcire) ^(d)	0~50%
VRV DX + Hydrobox	32	50~200% ^(b)	VRV DX	50~110%
			VRV DX fără unitate BS (numai răcire) ^(d)	0~50%
			LT + HT Hydrobox	0~100%
VRV DX + AHU	64	50~110%	VRV DX	50~110%
			VRV DX fără unitate BS (numai răcire) ^(d)	0~50%
			AHU	0~110%

(a) Exclusiv unitățile BS și ansamblurile EKEXV.

(b) Capacitatea totală a unităților interioare VRV DX și a unităților LT Hydrobox este de maxim 130%.

(c) Nu sunt admise alte combinații în afara celor menționate mai sus.

(d) Unitățile interioare VRV numai pentru răcire nu pot fi combinate cu unități HT Hydrobox.

**INFORMAȚII**

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

6.7.4 Încărcarea agentului frigorific: Schema tehnologică

Pentru informații suplimentare, consultați "6.7.5 Încărcarea agentului frigorific" la pagina 33.

6 Instalarea

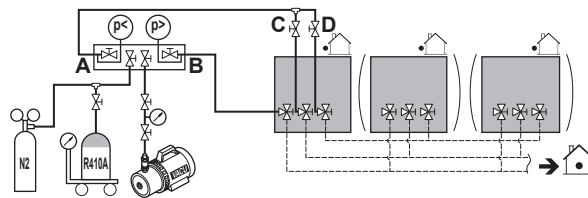
Încărcarea preliminară a agentului frigorific

Pasul 1

Calculați cantitatea încărcăturii suplimentare de agent frigorific: R (kg)

Pasul 2+3

- Închideți ventilele C, D și A
- Deschideți ventilul B spre linia de lichid
- Executați încărcarea preliminară a cantității: Q (kg)
- Deconectați distribuitorul de linia de gaz și de linia de gaz de presiune înaltă/presiune joasă



R=Q

R<Q

R>Q

Pasul 4a

- Închideți ventilul B
- Încărcarea este finalizată
- Treceți cantitatea pe eticheta încărcăturii suplimentare de agent frigorific
- Introduceți cantitatea de agent frigorific suplimentar prin setarea [2-14]
- Mergeți la proba de funcționare

A avut loc o supraîncărcare cu agent frigorific, recuperați agentul frigorific pentru a ajunge la R=Q

Pasul 4b

Închideți ventilul B

Continuare la pagina următoare >>

Încărcarea agentului frigorific

<< Continuarea paginii anterioare

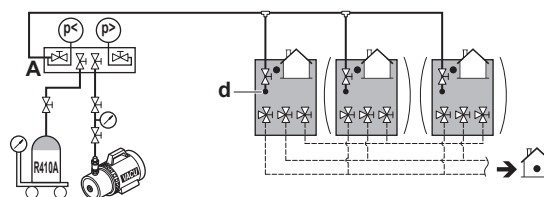
R>Q

Pasul 5

- Racordați ventilul A la ștuțul de încărcare a agentului frigorific (d)
- Deschideți toate ventilele de închidere ale unității exterioare

Pasul 6

Continuați cu încărcarea automată sau manuală



Încărcare automată

Încărcare manuală

Pasul 6a

- Apăsăți 1x BS2: "BBB"
- Apăsăți BS2 mai mult de 5 secunde "L" egalizarea presiunii

Pasul 6b

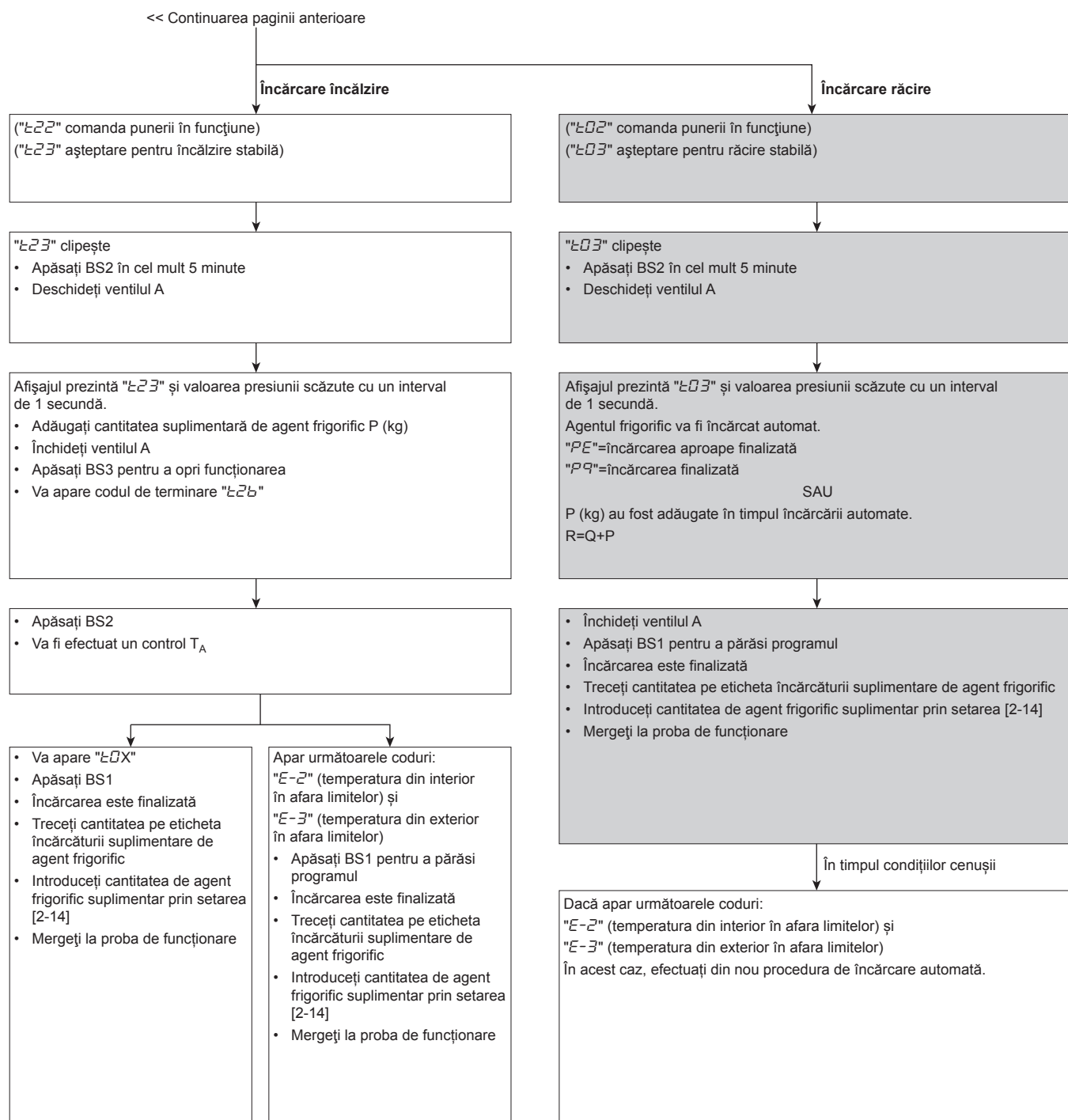
Activați reglajul local [2-20]=1
Unitatea va începe operațiunea de încărcare manuală a agentului frigorific.

În funcție de condițiile ambientale, unitatea va decide să efectueze operațiunea de autoîncărcare în modul de încălzire sau de răcire.

- Deschideți ventilul A
- Încărcați cantitatea rămasă de agent frigorific P (kg)
 $R=Q+P$

- Închideți ventilul A
- Apăsăți BS3 pentru a opri încărcarea manuală
- Încărcarea este finalizată
- Treceți cantitatea pe eticheta încărcăturii suplimentare de agent frigorific
- Introduceți cantitatea de agent frigorific suplimentar prin setarea [2-14]
- Mergeți la proba de funcționare

Continuare la pagina următoare >>



6.7.5 Încărcarea agentului frigorific

Urmați treptele descrise mai jos și luați în considerare dacă doriți să utilizați sau nu funcția de încărcare automată.

Încărcarea preliminară a agentului frigorific

- 1 Calculați cantitatea suplimentară de agent frigorific de adăugat utilizând formula menționată la **"6.7.3 Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific" la pagina 30.**
- 2 Primele 10 kg de agent frigorific suplimentar pot fi încărcate preliminar fără ca unitatea exterioară să funcționeze.

Dacă	Atunci
Cantitatea suplimentară de agent frigorific este mai mică de 10 kg	Efectuați pașii 3~4.

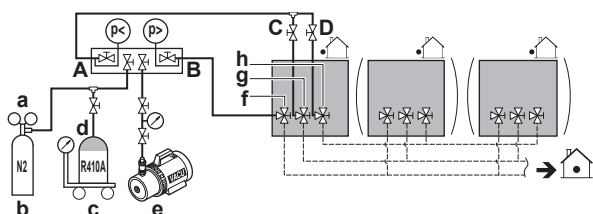
Dacă	Atunci
Încărcătura de agent frigorific suplimentar este mai mare de 10 kg	Efectuați pașii 3~6.

- 3 Încărcarea preliminară poate fi efectuată fără funcționarea compresorului, prin racordarea buteliei de agent frigorific la ștuțul de service al ventilului de închidere pentru lichid (deschideți ventilul B). Aveți grijă ca toate ventilele de închidere ale unității exterioare, precum și ventilele A, C, și D să fie închise.



NOTIFICARE

În timpul încărcării preliminare, agentul frigorific este încărcat numai prin conducta de lichid. Închideți ventilele C, D, și A și deconectați distribuitorul de la linia de gaz și de la linia de gaz de presiune înaltă/presiune joasă.



- 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
h Ventil de închidere a liniei de gaz de presiune înaltă/presiune joasă
A Ventilul A
B Ventilul B
C Ventilul C
D Ventilul D

4 Efectuați una dintre următoarele operațiuni:

	Dacă	Atunci
4a	Cantitatea calculată de agent frigorific suplimentar este atinsă prin procedura de încărcare preliminară de mai sus	Închideți ventilul B și deconectați distribuitorul de la linia de lichid.
4b	Cantitatea totală de agent frigorific nu a putut fi încărcată prin încărcarea preliminară	Închideți ventilul B, deconectați distribuitorul de la linia de lichid, și efectuați pașii 5~6.



INFORMAȚII

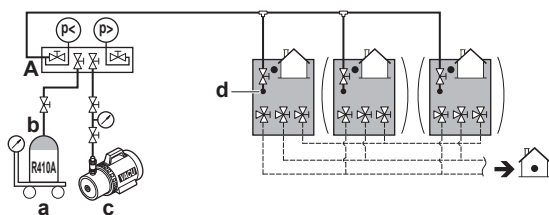
Dacă la pasul 4 s-a ajuns la cantitatea totală de agent frigorific (numai prin încărcare preliminară), înregistrați cantitatea de agent frigorific care a fost adăugat pe eticheta încărcăturii suplimentare de agent frigorific furnizată cu unitatea și lipiți-o pe spatele panoului frontal.

Suplimentar, introduceți cantitatea de agent frigorific suplimentar în sistem prin setarea [2-14].

Efectuați procedeul de testare conform descrierii de la **"8 Darea în exploatare" la pagina 50.**

Încărcarea agentului frigorific

5 După încărcarea preliminară, racordați ventilul A la ștuțul de încărcare a agentului frigorific și încărcăți agentul frigorific suplimentar rămas prin acest ștuț. Deschideți toate ventilele de închidere ale unității exterioare. În acest punct, ventilul A trebuie să rămână închis!



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



INFORMAȚII

Pentru un sistem cu unități exterioare multiple nu este necesară racordarea tuturor ștuțurilor de încărcare la rezervorul de agent frigorific.

Agentul frigorific va fi încărcat cu ± 22 kg în decurs de 1 oră la o temperatură din exterior de 30°C DB sau cu ± 6 kg la o temperatură din exterior de 0°C DB .

Dacă doriți să accelerați procesul în cazul unui sistem cu unități exterioare multiple, racordați rezervoarele de agent frigorific la fiecare unitate exterioară.



NOTIFICARE

- În cazul unui sistem exterior multiplu, cuplați alimentarea de la rețea a tuturor unităților exterioare. Tubulatura internă a unității este deja încărcată din fabrică cu agent frigorific, aveți deci grijă când racordați furtunul de încărcare.
- După adăugarea agentului frigorific, nu uitați să închideți capacul ștuțului de încărcare a agentului frigorific. Cuplul de strângere pentru capac este de 11,5 - 13,9 N•m.
- Pentru a asigura distribuția uniformă a agentului frigorific, compresorul poate avea nevoie de ± 10 minute pentru a porni după ce unitatea a început să funcționeze. Aceasta nu este o defecțiune.

6 Continuați cu una dintre următoarele:

6a	"6.7.6 Pasul 6a: Încărcarea automată a agentului frigorific" la pagina 34
6b	"6.7.7 Pasul 6b: Încărcarea manuală a agentului frigorific" la pagina 35



INFORMAȚII

După încărcarea agentului frigorific:

- Înregistrați cantitatea suplimentară de agent frigorific pe eticheta de agent frigorific furnizată cu unitatea și lipiți-o pe dosul panoului frontal.
- Introduceți cantitatea de agent frigorific suplimentar în sistem prin setarea [2-14].
- Efectuați procedeul de testare descris la **"8 Darea în exploatare" la pagina 50.**

6.7.6 Pasul 6a: Încărcarea automată a agentului frigorific



INFORMAȚII

Încărcarea automată a agentului frigorific are limitele descrise mai jos. În afara acestor limite, sistemul nu poate opera încărcarea automată a agentului frigorific:

- Temperatura exterioară: $0\sim 43^{\circ}\text{C DB}$.
- Temperatura interioară: $10\sim 32^{\circ}\text{C DB}$.
- Capacitatea totală a unităților interioare: $\geq 80\%$.

Încărcătura suplimentară de agent frigorific rămasă poate fi încărcată prin metoda de încărcare automată a agentului frigorific.

În funcție de limitările condițiilor ambientale (vezi mai sus), unitatea va decide automat care mod de funcționare va fi utilizat pentru a realiza încărcarea automată a agentului frigorific: răcire sau încălzire. Dacă sunt îndeplinite condițiile de mai sus, va fi selectată operațiunea de răcire. Dacă nu, încălzire.

Procedura

- Este prezentat ecranul de repaus (implicit).
- Apăsați BS2 o dată.

Rezultat: Indicație "888".

- 3 Apăsați BS2 mai mult de 5 secunde, așteptați în timp ce unitatea se pregătește pentru funcționare. Indicația afișajului cu 7 segmente: "L01" (este executat controlul presiunii):

Dacă	Atunci
Este pornită operațiunea de încălzire	Va fi afișată indicația "L22" până la "L23" (control punere în funcțiune; în așteptarea operațiunii stabile de încălzire).
Este pornită operațiunea de răcire	Va fi afișată indicația "L02" până la "L03" (control punere în funcțiune; în așteptarea operațiunii stabile de răcire).

- 4 Când "L23" sau "L03" începe să clipească (gata pentru încărcare), apăsați BS2 în maxim 5 minute. Deschideți ventilul A. Dacă BS2 nu este apăsat în 5 minute, va apare un cod de defecțiune:

Dacă	Atunci
Operațiunea de încălzire	"L2b" va clipi. Apăsați BS2 pentru a reporni procedura.
Operațiunea de răcire	Va apare codul de defecțiune "P2". Apăsați BS1 pentru a anula și reporni procedura.

Încălzirea (afișajul cu 7 segmente din mijloc indică "2")

Încărcarea va continua, indicația afișajului cu 7 segmente prezintă intermitent valoarea curentă a presiunii joase și indicația de situație "L23".

Când este încărcată cantitatea de agent frigorific suplimentar rămasă, închideți imediat ventilul A și apăsați BS3 pentru a opri operațiunea de încărcare.

După ce este apăsat BS3, va apare codul de terminare "L2b". Când este apăsat BS2, unitatea va verifica dacă condițiile de ambientale sunt favorabile pentru executarea probei de funcționare.

Pentru a utiliza funcționalitatea de probă de etanșeitate este necesară proba de funcționare, inclusiv controlul detaliat al stării agentului frigorific. Informații suplimentare, consultați "8 Darea în exploatare" la pagina 50.

Dacă	Atunci
Apare "L01", "L02", sau "L03"	Apăsați BS1 pentru a finaliza procedura funcției de încărcare automată. Condițiile ambientale sunt favorabile pentru executarea probei de funcționare.
Apare "E-2" sau "E-3"	Condițiile ambientale NU sunt favorabile pentru executarea probei de funcționare. Apăsați BS1 pentru a finaliza procedura de încărcare automată.



INFORMAȚII

În cazul în care a survenit un cod de defecțiune în timpul acestei proceduri de încărcare automată, unitatea se va opri și va indica intermitent "L2b". Apăsați BS2 pentru a reporni procedura.

Răcirea (afișajul cu 7 segmente din mijloc indică "0")

Încărcarea automată va continua, indicația afișajului cu 7 segmente prezintă intermitent valoarea curentă a presiunii joase și indicația de situație "L03".

Dacă indicația afișajului cu 7 segmente/interfeței de utilizator a unității interioare prezintă codul "PE", încărcarea este aproape finalizată. Când unitatea încetează să funcționeze, închideți imediat ventilul A și controlați dacă indicația afișajului cu 7 segmente/

interfeței de utilizator a unității interioare prezintă "PQ". Acest lucru indică finalizarea cu succes a încărcării automate în programul de răcire.



INFORMAȚII

Când cantitatea de încărcat este mică, codul "PE" poate să nu fie afișat, însă în locul său se va afișa imediat codul "PQ".

Când cantitatea necesară (calculată) de agent frigorific suplimentar este deja încărcată înainte de apariția indicației "PE" sau "PQ", închideți ventilul A și așteptați până se afișează "PQ".

Dacă în timpul operațiunii de răcire pentru încărcarea automată a agentului frigorific condițiile ambientale depășesc limitele admisibile pentru acest mod de funcționare, unitatea va indica "E-2" pe afișajul cu 7 segmente dacă temperatura din interior este în afara domeniului sau "E-3" dacă temperatura din exterior este în afara domeniului. În acest caz, când încărcarea agentului frigorific suplimentar nu a fost finalizată, pasul "6.7.6 Pasul 6a: Încărcarea automată a agentului frigorific" la pagina 34 trebuie repetat.



INFORMAȚII

- Când în timpul procedurii este detectată o defecțiune (de ex., în cazul ventilului de închidere închis), va fi afișat un cod de defecțiune. În acest caz, consultați "10.2 Rezolvarea problemelor pe baza codurilor de eroare" la pagina 53 și rezolvați corespunzător defecțiunea. Resetarea defecțiunii poate fi efectuată apăsând BS1. Procedura poate fi repornită de la "6.7.6 Pasul 6a: Încărcarea automată a agentului frigorific" la pagina 34.
- Anularea încărcării automate a agentului frigorific este posibilă apăsând BS1. Unitatea se va opri și va reveni la starea de repaus.

Efectuați procedeul de testare conform descrierii de la "8 Darea în exploatare" la pagina 50.

6.7.7 Pasul 6b: Încărcarea manuală a agentului frigorific

Încărcătura suplimentară de agent frigorific rămasă poate fi încărcată prin metoda de încărcare manuală a agentului frigorific:

- 1 Luați în considerare toate măsurile de precauție menționate la "7 Configurație" la pagina 40 și "8 Darea în exploatare" la pagina 50.
- 2 Cuplați alimentarea de la rețea a unității interioare și a unității exterioare.
- 3 Activați reglajul unității exterioare [2-20]=1 pentru a începe modul manual de încărcare a agentului frigorific. Consultați "7.2.8 Modul 2: Reglaje locale" la pagina 43 pentru detalii.

Rezultat: Unitatea va începe să funcționeze.

- 4 Ventilul A poate fi deschis. Poate fi efectuată încărcarea agentului frigorific suplimentar rămas.
- 5 Când cantitatea calculată de agent frigorific suplimentar rămas este adăugată, închideți ventilul A și apăsați BS3 pentru a opri încărcarea manuală a agentului frigorific.



INFORMAȚII

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

- 6 Efectuați procedeul de testare conform descrierii de la "8 Darea în exploatare" la pagina 50.



INFORMAȚII

- Când în timpul procedurii este detectată o defecțiune (de ex., în cazul ventilului de închidere închis), va fi afișat un cod de defecțiune. În acest caz, consultați "6.7.8 Codurile de eroare la încărcarea agentului frigorific" la pagina 36 și rezolvați corespunzător defecțiunea. Resetarea defecțiunii poate fi efectuată apăsând BS3. Procedura poate fi repornită de la "6.7.7 Pasul 6b: Încărcarea manuală a agentului frigorific" la pagina 35.
- Anularea încărcării manuale a agentului frigorific este posibilă apăsând BS3. Unitatea se va opri și va reveni la starea de repaus.

6.7.8 Codurile de eroare la încărcarea agentului frigorific

Cod	Cauză	Soluție
P2	Presiune neobișnuit de scăzută pe linia de aspirație	Închideți imediat ventilul A. Apăsați BS3 pentru a reseta. Controlați următoarele elemente înainte a încerca din nou procedura de încărcare automată: - Verificați dacă toate ventilele de închidere pe partea de gaz sunt deschise corect. - Controlați dacă ventilul buteliei de agent frigorific este deschis. - Controlați dacă nu cumva sunt obturate admisia și evacuarea aerului de pe unitatea interioară.
P8	Prevenirea înghețare unitatea interioară	Închideți imediat ventilul A. Apăsați BS3 pentru a reseta. Încercați din nou procedura încărcare automată.
E-2	Unitatea interioară este în afara intervalului de temperaturi pentru operațiunea de probă de etanșeitate	Reîncercați când condițiile ambientale sunt îndeplinite.
E-3	Unitatea exterioară este în afara intervalului de temperaturi pentru operațiunea de probă de etanșeitate	Reîncercați când condițiile ambientale sunt îndeplinite.
E-5	Indică o unitate interioară instalată care nu este compatibilă cu funcționalitatea de probă de etanșeitate (de ex, unități Hydrobox...)	Consultați cerințele pentru a putea executa operațiunea de probă de etanșeitate.
Alt cod de defecțiune	—	Închideți imediat ventilul A. Confirmați codul de defecțiune și luați măsurile corespunzătoare, "10.2 Rezolvarea problemelor pe baza codurilor de eroare" la pagina 53.

6.7.9 Verificări după încărcarea agentului frigorific

- Sunt deschise toate ventilele de închidere?
- A fost înregistrată cantitatea de agent frigorific adăugat pe eticheta încărcăturii de agent frigorific?



NOTIFICARE

Aveți grijă să deschideți toate ventilele de închidere după încărcarea preliminară a agentului frigorific.

Funcționarea cu ventilele de închidere închise va deteriora compresorul.

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

- Completați eticheta după cum urmează:

The diagram shows a label with the following fields and instructions:

- a**: Contains fluorinated greenhouse gases
- b**: RXXX (GWP: XXX)
- c**: 1 = [] kg
- d**: 2 = [] kg
- e**: 1 + 2 = [] kg
- f**: $\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = [] \text{ tCO}_{2\text{eq}}$

Instructions for filling the label:

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



NOTIFICARE

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

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

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

6.8 Conectarea cablajului electric

6.8.1 Măsurile de precauție la conectarea cablajului electric



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE



AVERTIZARE

Tot cablajul de legătură și toate componentele trebuie instalate de un electrician autorizat și 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 toți polii, asigurând astfel deconectarea completă la supratensiune de categoria a III-a.

**AVERTIZARE**

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

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

**AVERTIZARE**

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

**NOTIFICARE**

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

**NOTIFICARE**

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

**NOTIFICARE**

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

**NOTIFICARE**

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

**NOTIFICARE**

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

**NOTIFICARE**

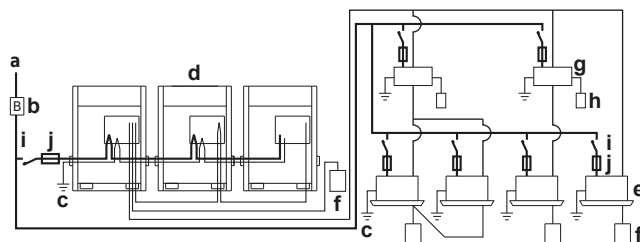
Valabil numai dacă alimentarea electrică este trifazată și compresorul are o metodă de pornire de tip PORNIRE/OPRIRE.

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

6.8.2 Cablaj de legătură: Prezentare

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

Exemplu:



- a Rețeaua de alimentare de teren (cu protector față de scurgerea la pământ)
- b Întrerupător principal
- c Legătura la pământ
- d Unitate exterioară
- e Unitate interioară
- f Interfața utilizatorului
- g Unitate BS
- h Selector răcire/încălzire
- i Întrerupător
- j Siguranță
- Rețea de alimentare 3N~ 50 Hz
- Rețea de alimentare 1~ 50 Hz
- Cablaj de împământare

6.8.3 Despre cablajul electric

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



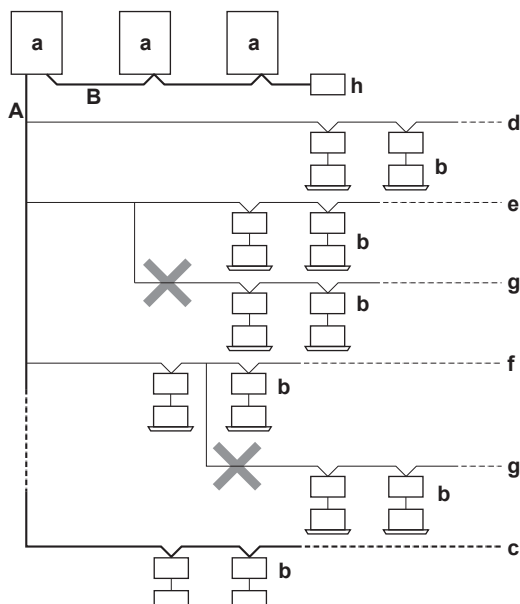
NOTIFICARE

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

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

Tubulatura de legătură poate fi poziționată de la partea din față sau de la fundul unității (în stânga sau în dreapta). Consultați "6.4.3 Plasarea tubulaturii de agent frigorific" la pagina 25.

- Aveți grijă să respectați limitele de mai jos. În cazul în care cablurile de la unitate la unitate depășesc aceste limite, pot surveni defecțiuni în transmisie:
 - Lungimea maximă a cablajului: 1000 m.
 - Lungimea totală a cablajului: 2000 m.
 - Lungimea maximă a cablajului dintre unitățile exterioare: 30 m.
 - Cablajul transmisiei spre selectorul răcire/încălzire: 500 m.
 - Număr maxim de ramificații: 16.
- Numărul maxim de sisteme independente interconectabile: 10.
- Pentru cablajul de la unitate la unitate sunt posibile până la 16 ramificații. Ramificarea nu este permisă după ramificare (vezi figura de mai jos).

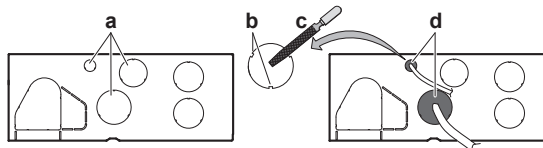


- a Unitate exterioară
- b Unitate interioară + unitate BS
- c Linia principală
- d Linia de ramificare 1
- e Linia de ramificare 2
- f Linia de ramificare 3
- g Nu este admisă ramificarea după ramificare
- h Interfața centrală de utilizator (etc...)
- A Cablajul transmisiei exterior/interior
- B Cablajul transmisiei principal/secundar

Pentru cablajul de mai sus utilizați întotdeauna cordoane de vinil de 0,75 - 1,25 mm² cu manta sau cabluri (2 miezuri). (cablurile cu 3 miezuri sunt admise numai pentru interfața de utilizator la comutarea răcitor/încălzitor.)

6.8.4 Indicații la deschiderea orificiilor prestabilite

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



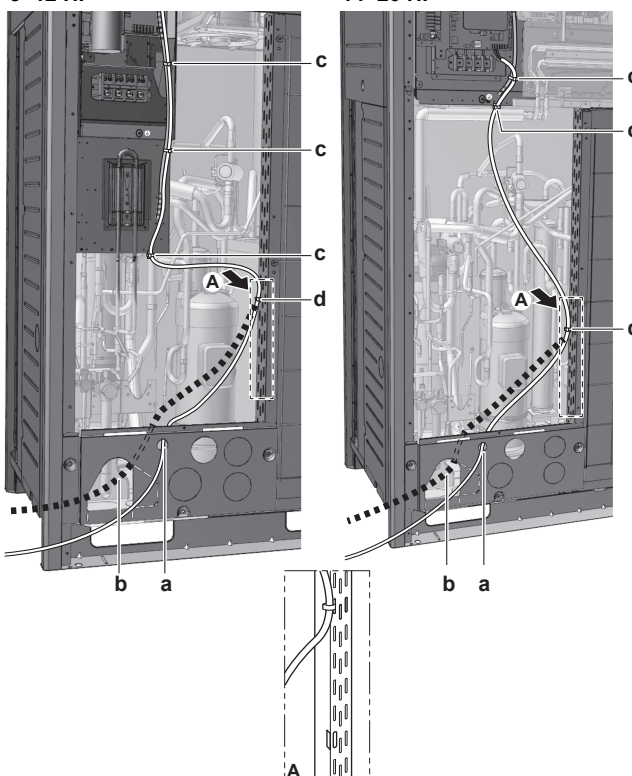
- a Orificiu prestabilit
- b Băvură
- c Îndepărtați bavurile
- d Dacă există posibilitatea ca prin orificiile prestabilite să pătrundă în sistem animale mici, astupați orificiile cu materiale de umplere (pregătite la fața locului)

6.8.5 Pentru plasarea și fixarea cablajului transmisiei

Cablajul transmisiei poate fi condus numai prin partea frontală. Fixați-l de orificiul de montare superior.

5-12 HP

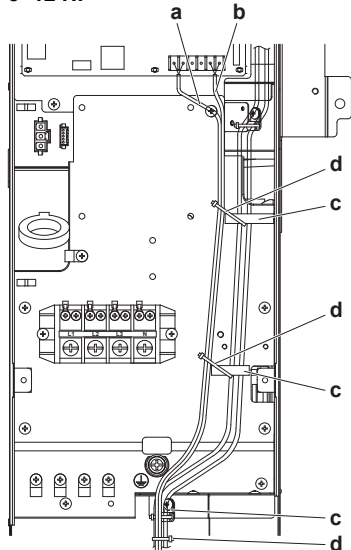
14-20 HP



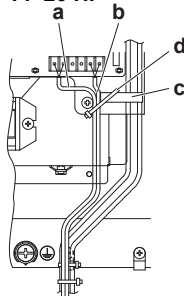
- a Cablajul transmisiei (posibilitatea 1)^(a)
- b Cablajul transmisiei (posibilitatea 2)^(a). Fixați la izolația conductei cu coliere flexibile.
- c Colier flexibil. Fixați pe cablajul de tensiune joasă montat din fabrică.
- d Colier flexibil.

- (a) Orificiul prestabilit trebuie să fie îndepărtat. Astupați orificiul pentru a evita pătrunderea animalelor mici.

5~12 HP



14~20 HP



Fixați la brățile de plastic indicate utilizând clema procurată la fața locului.

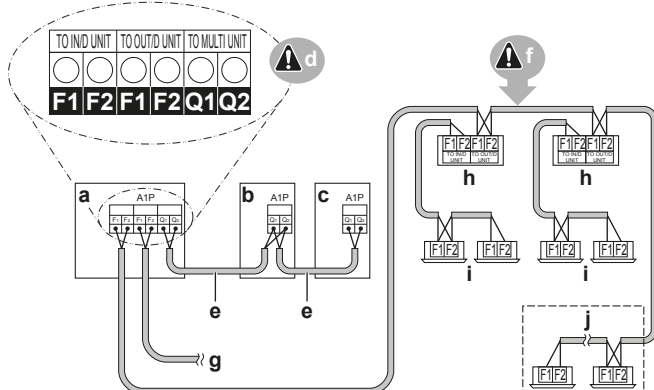
- a Cablajul dintre unități (interior-exterior) (F1/F2 stânga)
- b Cablajul intern de transmisie (Q1/Q2)
- c Brătară de plastic
- d Cleme procurate la fața locului

6.8.6 Conectarea cablajului transmisiei

Cablurile de la unitățile interioare trebuie conectate la bornele F1/F2 (intrare-ieșire) de pe PCI din unitatea exterioară.

Cuplu de strângere a bornelor cablajului transmisiei:

Dimensiune șurub	Cuplu de strângere (N·m)
M3,5 (A1P)	0,80~0,96

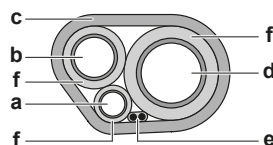


- a Unitatea A (unitatea exterioară principală)
- b Unitatea B (unitate exterioară secundară)
- c Unitatea C (unitate exterioară secundară)
- d PCI a unității exterioare (A1P)
- e Transmisia principală/secundară (Q1/Q2)
- f Transmisia exterior/interior (F1/F2)
- g Transmisia unitate exterioară/alt sistem (F1/F2)
- h Unitate BS
- i Unitate interioară
- j Unitate interioară VRV numai pentru răcire / unitate Hydrobox numai pentru încălzire

- Cablajul de interconectare între unitățile exterioare din același sistem de tubatură trebuie conectat la bornele Q1/Q2 (Out Multi). Conectarea cablurilor la bornele F1/F2 poate cauza funcționarea defectuoasă a sistemului.
- Cablurile pentru celelalte sisteme trebuie conectate la bornele F1/F2 (Out-Out) ale PCI din unitatea exterioară la care se conectează cablurile de interconectare pentru unitățile interioare.
- Unitatea de bază este unitatea exterioară la care se conectează cablajul de interconectare pentru unitățile interioare.

6.8.7 Finalizarea cablajului transmisiei

După instalarea cablurilor de transmisie în unitate, înfășurați-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 Bandă de finisaj
- d Conductă de gaz de presiune înaltă/presiune joasă
- e Cablajul transmisiei (F1/F2)
- f Izolație

6.8.8 Plasarea și fixarea cablului de alimentare de la rețea

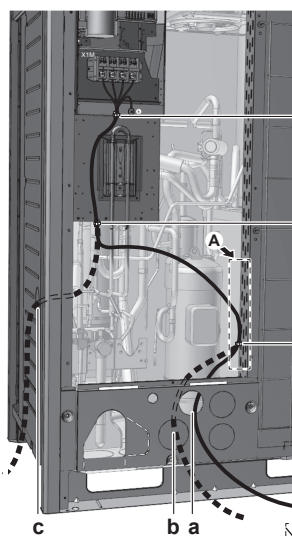


NOTIFICARE

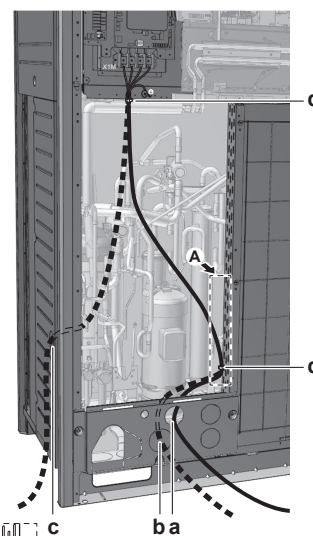
Când poziționați cablurile de legare la pământ, distanțați-le la 25 mm sau mai mult de cablurile de legătură ale compresorului. Nerespectarea acestei instrucțiuni poate afecta negativ funcționarea corectă a celorlalte unități conectate la aceeași împământare.

Cablajul alimentării de la rețea poate fi poziționat din față și din partea stângă. Fixați-l de orificiul de montare inferior.

5~12 HP



14~20 HP



- a Alimentarea de la rețea (posibilitatea 1)^(a)
- b Alimentarea de la rețea (posibilitatea 2)^(a)
- c Alimentarea de la rețea (posibilitatea 3)^(a). Utilizați tubul protector.
- d Colier flexibil

- (a) Orificiul prestabilit trebuie să fie îndepărtat. Astupați orificiul pentru a evita pătrunderea animalelor mici.

7 Configurație

6.8.9 Conectarea alimentării de la rețea



NOTIFICARE

Nu racordați niciodată rețeaua electrică la regleta de conexiuni a cablajului transmisiei. În caz contrar întregul sistem se poate defecta.



PRECAUȚIE

La conectarea cablului de alimentare de la rețea, legătura la pământ trebuie făcută înainte de stabilirea conexiunilor purtătoare de curent. La deconectarea cablului de alimentare de la rețea, conexiunile purtătoare de curent trebuie separate înainte de separarea legăturii la pământ. Lungimea conductorilor între bucla de reducere a solicitării și regleta de conexiuni însăși trebuie să fie stabilite astfel încât cablurile purtătoare de curent să fie strânși înainte de cablul de legare la pământ în cazul în care cablul de alimentare de alimentare se slăbește din bucla de reducere a solicitării.

Cuplul de strângere pentru șuruburile bornelor:

Dimensiune șurub	Cuplul de strângere (N•m)
M8 (Regleta de conexiuni a alimentării de la rețea)	5,5~7,3
M8 (Masă)	



NOTIFICARE

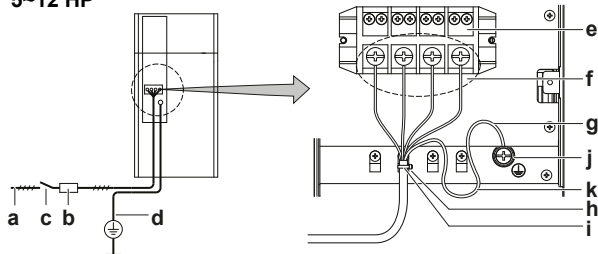
Recomandări la conectarea legăturii la pământ:

Cablați astfel încât să iasă afară prin secțiunea decupată a șaibe cupă. (O conexiune necorespunzătoare la pământ împiedică realizarea unei bune împământări).

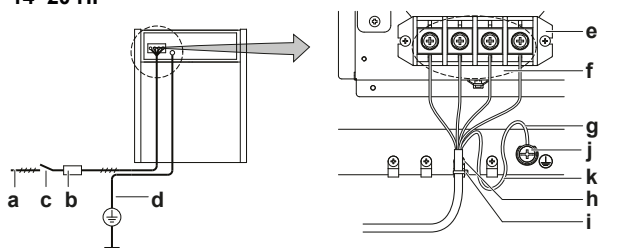
Cablul de alimentare de la rețea trebuie fixat pe brățara de plastic cu ajutorul materialului de fixare furnizat la fața locului.

Cablul colorat în verde și galben vărgat trebuie utilizat numai pentru împământare (consultați figura de mai jos.).

5~12 HP



14~20 HP



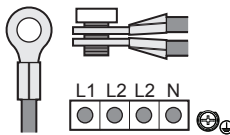
- a Alimentare de la rețea (380~415 V - 3N~ 50 Hz)
- b Siguranță
- c Protector față de scurgerea la pământ
- d Legătura la pământ
- e Regletă de conexiuni pentru rețeaua de alimentare
- f Conectați fiecare cablu de alimentare: RED la L1, WHT la L2, BLK la L3 și BLU la N
- g Legătura la pământ (GRN/YLW)
- h Fixați cablul de alimentare la brățara de plastic cu ajutorul clemei furnizate la fața locului pentru a preveni aplicarea unei forțe externe pe bornă.
- i Brățară (procurată la fața locului)
- j Șaibă adâncită
- k Când conectați conductorul de legare la pământ, este recomandat să efectuați o buclare.

Unități exterioare multiple

Pentru a conecta sursa de alimentare pentru unități exterioare multiple între ele, trebuie utilizați clești inelari. Nu pot fi utilizate cabluri neizolate.

În acest caz, șaiba inelară furnizată ca standard, trebuie îndepărtată.

Prinderea celor două cabluri la borna sursei de alimentare trebuie efectuată așa cum este indicat.



7 Configurație

7.1 Prezentare: Configuratie

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

El conține informații despre:

- Executarea reglajelor locale
- Economisirea energiei și funcționarea optimă
- Utilizarea funcției de probă de etanșitate



INFORMAȚII

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



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

7.2 Executarea reglajelor locale

7.2.1 Despre efectuarea reglajelor locale

Pentru continuarea configurării sistemului de recuperare termică VRV IV se cer anumite intrări la PCI a unității. Acest capitol va descrie cum este posibil modul de introducere manuală prin acționarea butoanelor de pe PCI și citirea feedback-ului de pe afișajele cu 7 segmente.

Reglajele sunt efectuate prin unitatea exterioară principală.

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

Butoane

Efectuarea acțiunilor speciale (încărcarea automată a agentului frigorific, proba de funcționare, etc.) și efectuarea de reglaje locale (funcționare la solicitare, zgomot redus, etc.) au loc prin acționarea butoanelor.

Consultați de asemenea:

- "7.2.2 Componentele reglajului local" la pagina 41
- "7.2.3 Accesarea componentelor reglajului local" la pagina 41

Configurator PC

Alternativ, pentru sistemul de recuperare a căldurii VRV IV este posibilă efectuarea alternativă a mai multor reglaje locale la darea în exploatare printr-o interfață de calculator personal (pentru aceasta, este necesară opțiunea EKPCCAB). Instalatorul poate pregăti configurația (fără a fi la fața locului) pe un PC și după aceea să încarce configurația pe sistem.

Consultați de asemenea: "7.2.9 Conectarea configuratorului PC la unitatea exterioară" la pagina 46.

Modul 1 și 2

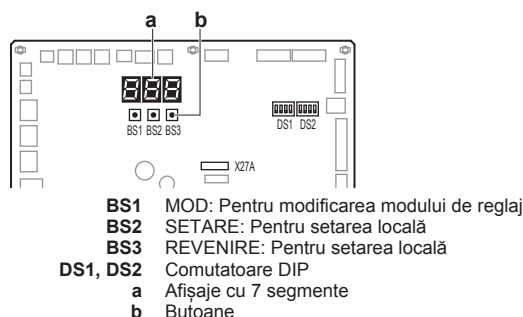
Mod	Descriere
Modul 1 (setări de monitorizare)	Modul 1 poate fi utilizat pentru a monitoriza situația curentă a unității exterioare. Pot fi de asemenea monitorizate unele conținuturi de setare locală.
Modul 2 (reglaje locale)	Modul 2 este utilizat pentru a modifica reglajele locale ale sistemului. Este posibilă consultarea valorii curente a setării locale și modificarea valorii curente a setării locale. În general, funcționarea 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 operațiunii speciale înainte de a putea reporni funcționarea normală. Se va indica în explicațiile de mai jos.

Consultați de asemenea:

- "7.2.4 Accesarea modului 1 sau 2" la pagina 41
- "7.2.5 Utilizarea modului 1" la pagina 42
- "7.2.6 Utilizarea modului 2" la pagina 42
- "7.2.7 Modul 1: Setări de monitorizare" la pagina 42
- "7.2.8 Modul 2: Reglaje locale" la pagina 43

7.2.2 Componentele reglajului local

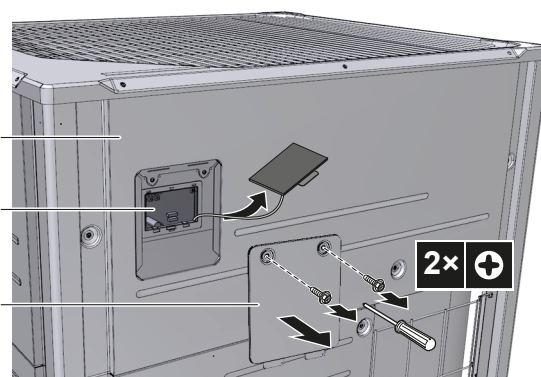
Amplasarea afișajelor cu 7 segmente, butoanelor și comutatoarelor DIP:



7.2.3 Accesarea componentelor reglajului local

Pentru a accesa butoanele de pe PCI și pentru a citi afișajele cu 7 segmente nu este nevoie să fie deschisă întreaga cutie cu componente electronice.

Pentru accesare, puteți scoate capacul frontal de vizitare al plăcii frontale (consultați figura). Acum puteți deschide capacul de vizitare al plăcii frontale a cutiei componentelor electrice (a se vedea figura). Puteți vedea cele trei butoane și cele 3 afișaje cu 7 segmente și comutatoarele DIP.



- a Panou frontal
b PCI principală cu 3 afișaje cu 7 segmente și 3 butoane
c Capacul pentru service al cutiei cu componente electrice

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



Aveți grijă ca la terminarea lucrării să fixați la loc capacul de vizitare în capacul cutiei cu componente electronice și să închideți capacul de vizitare al panoului frontal. În timpul funcționării unității placa frontală a unității trebuie să fie fixată. Setările se pot totuși efectua prin deschiderea de vizitare.



NOTIFICARE

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

Închideți strâns capacul cutiei de componente electrice înainte de a cupla alimentarea de la rețea.

7.2.4 Accesarea modului 1 sau 2

Inițializarea: situația implicită



NOTIFICARE

Aveți grijă să cuplați alimentarea cu 6 ore înainte de punerea în funcțiune pentru a avea curent la încălzitorul carterului și pentru a proteja compresorul.

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

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

Indicațiile afișajului cu 7 segmente:



Când situația de mai sus nu poate fi confirmată după 12 min., codul de defecțiune poate fi văzut pe interfața de utilizator a unității interioare și pe afișajul cu 7 segmente al unității exterioare. Rezolvați codul de defecțiune în consecință. Prima dată trebuie verificat cablajul de comunicare.

7 Configurație

Accesul

BS1 este utilizat pentru a schimba modul de accesare pe care doriți.

Accesul	Acțiune
Modul 1	Apăsați BS1 o dată. Indicația afișajului cu 7 segmente se schimbă la: 
Modul 2	Apăsați BS1 cel puțin 5 secunde. Indicația afișajului cu 7 segmente se schimbă la: 



INFORMAȚII

Dacă vă încurcați în timpul procesului, apăsați BS1. Atunci se revine la situația de repaus (fără indicații pe afișajele cu 7 segmente: afișaj gol, consultați ["7.2.4 Accesarea modului 1 sau 2"](#) la pagina 41.

7.2.5 Utilizarea modului 1

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

Ce	Cum
Schimbarea și accesarea setării în modul 1	După ce este selectat modul 1 (apăsați BS1 1 dată), puteți selecta setarea dorită. Este realizat prin apăsarea BS2. Accesarea valorii setării selectate se realizează apăsând BS3 1 dată.
Pentru a ieși și a reveni la situația inițială	Apăsați BS1.

Exemplu:

Controlul conținutului parametrului [1-10] (pentru a ști câte unități interioare sunt racordate la sistem).

[A-B]=C în acest caz definit ca: A=1; B=10; C=valoarea pe care vrem s-o cunoaștem/monitorizăm:

- Asigurați-vă că indicația afișajului cu 7 segmente este precum în timpul funcționării normale (situația implicită la livrarea din fabrică).
- Apăsați BS1 1 dată.

Rezultat: Este accesat modul 1:



- Apăsați BS2 de 10 ori.

Rezultat: Este adresat modul 1 reglajul 10:



- Apăsați BS3 1 dată; valoarea primită (în funcție de situația reală locală), este numărul de unități interioare care sunt conectate la sistem.

Rezultat: Este adresat și selectat modul 1 reglajul 10, valoarea primită este informația monitorizată

- Pentru a părăsi funcția de monitorizare, apăsați BS1 1 dată.

Rezultat: Veți reveni la situația implicită de la livrarea din fabrică.

7.2.6 Utilizarea modului 2

Unitatea principală trebuie utilizată pentru a introduce reglajele locale în modul 2.

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

Ce	Cum
Schimbarea și accesarea setării în modul 2	După ce a fost selectat modul 2 (apăsați BS1 mai mult de 5 secunde), puteți selecta setarea dorită. Este realizat prin apăsarea BS2. Accesarea valorii setării selectate se realizează apăsând BS3 1 dată.
Pentru a ieși și a reveni la situația inițială	Apăsați BS1.
Schimbarea valorii setării selectate în modul 2	- După ce a fost selectat modul 2 (apăsați BS1 mai mult de 5 secunde), puteți selecta setarea dorită. Este realizat prin apăsarea BS2. - Accesarea valorii setării selectate se realizează apăsând BS3 1 dată. - Acum BS2 este utilizat pentru a selecta valoarea cerută a setării selectate. - Când este selectată valoarea cerută, puteți defini schimbarea valorii apăsând BS3 1 dată. - Apăsați BS3 din nou pentru a pune în funcțiune în conformitate cu valoarea aleasă.

Exemplu:

Controlul conținutului parametrului [2-18] (pentru a defini reglajul de presiune statică ridicată a ventilatorului unității exterioare).

[A-B]=C în acest caz definit ca: A=2; B=18; C=valoarea pe care dorim să o cunoaștem/schimbăm

- Asigurați-vă că indicația afișajului cu 7 segmente este precum în timpul funcționării normale (situația implicită la livrarea din fabrică).
- Apăsați BS1 mai mult de 5 secunde.

Rezultat: Este accesat modul 2:



- Apăsați BS2 de 18 ori.

Rezultat: Este adresat modul 2 reglajul 18:



- Apăsați BS3 1 dată; valoarea primită (în funcție de situația reală locală), este situația reglajului. În cazul [2-18], valoare implicită este „0”, ceea ce înseamnă că funcția este inactivă.

Rezultat: Este adresat și selectat modul 2 reglajul 18, valoarea primită este situația reglajului curent.

- Pentru a schimba valoarea reglajului, apăsați BS2 până când pe indicația afișajului cu 7 segmente apare valoarea cerută. Când s-a realizat, definiți valoarea reglajului apăsând BS3 1 dată. Pentru a pune în funcțiune în conformitate cu reglajul ales, confirmați din nou apăsând BS3.
- Pentru a părăsi funcția de monitorizare, apăsați BS1 de 2 ori.

Rezultat: Veți reveni la situația implicită de la livrarea din fabrică.

7.2.7 Modul 1: Setări de monitorizare

[1-0]

Indică dacă unitatea verificată este unitate principală, secundară 1 sau secundară 2.

Indicațiile principală, secundară 1 și secundară 2 sunt relevante în configurațiile de sisteme cu unități exterioare multiple. Alocarea calității de unitate exterioară principală, secundară 1 sau secundară 2 este decisă de logica unității.

Unitatea principală trebuie utilizată pentru a introduce reglajele locale în modul 2.

[1-0]	Descriere
Fără indicare	Situație nedefinită.
0	Unitatea exterioară este unitatea principală.
1	Unitatea exterioară este unitatea secundară 1.
2	Unitatea exterioară este unitatea secundară 2.

[1-1]

Prezintă situația funcționării cu zgomot redus.

Funcționarea cu zgomot redus diminuează zgomotul generat de unitate în comparație cu condițiile nominale de funcționare.

[1-1]	Descriere
0	Unitatea nu funcționează în mod curent cu restricții de zgomot redus.
1	Unitatea funcționează în mod curent cu restricții de zgomot redus.

Funcționarea cu zgomot redus poate fi setată în modul 2. Există două metode de activare a funcționării cu zgomot redus a sistemului unității exterioare.

- Prima metodă este activarea unei funcționări 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 funcționării cu zgomot redus pe baza unui semnal extern. Pentru această operațiune este necesar un accesoriu opțional.

[1-2]

Prezintă situația funcționării cu limitarea consumului de putere.

Limitarea consumului de putere reduce consumul de putere al unității în comparație cu condițiile nominale de funcționare.

[1-2]	Descriere
0	Unitatea nu funcționează în mod curent cu limitarea consumului de putere.
1	Unitatea funcționează în mod curent cu limitarea consumului de putere.

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 funcționări forțate cu limitarea consumului de putere prin reglaj local. Unitatea va funcționa întotdeauna cu limitarea selectată a consumului de putere.
- A doua metodă este activarea funcționării cu limitare de consum de putere pe baza unui semnal extern. Pentru această operațiune este necesar un accesoriu opțional.

[1-5] [1-6]

Prezintă:

- [1-5]: Poziția curentă a parametrului țintă T_e .
- [1-6]: Poziția curentă a parametrului țintă T_c .

Consultați ["7.3 Economisirea energiei și funcționarea optimă" la pagina 46](#) pentru detalii suplimentare despre conținutul acestei valori.

[1-10]

Prezintă numărul total de unități interioare VRV și AHU conectate.

Poate fi convenabil să controlați dacă numărul total al unităților interioare instalate se potrivește cu numărul total al unităților interioare care sunt recunoscute de sistem. În cazul unei nepotriviri, se recomandă verificarea traseului cablajului de comunicare între unitățile exterioare și interioare (linia de comunicare F1/F2).

[1-13]

Prezintă numărul total de unități exterioare conectate (în cazul sistemului cu unități exterioare multiple).

Poate fi convenabil să controlați dacă numărul total al unităților exterioare instalate se potrivește cu numărul total al unităților exterioare care sunt recunoscute de sistem. În cazul unei nepotriviri, se recomandă verificarea traseului cablajului de comunicare între unitățile exterioare și interioare (linia de comunicare Q1/Q2).

[1-17] [1-18] [1-19]

Prezintă:

- [1-17]: Cel mai recent cod de defecțiune.
- [1-18]: Penultimul cod de defecțiune.
- [1-19]: Antepenultimul cod de defecțiune.

Când cele mai recente coduri de defecțiune au fost resetate din greșeală pe interfața 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 defecțiune consultați ["10.2 Rezolvarea problemelor pe baza codurile de eroare" la pagina 53](#), unde sunt explicate codurile de defecțiune cele mai relevante. Informațiile detaliate despre codurile de defecțiune pot fi consultate în manualul de service al acestei unități.

[1-29] [1-30] [1-31]

Prezintă rezultatul funcției de probă de etanșeitate:

- : Lipsă date.
- Err : Nereușită a probei de etanșeitate datorită funcționării anormale.
- OK : Fără scăpări detectate.
- NG : Scăpare detectată.

Pentru instrucțiuni privind modul de utilizare a funcției de probă de etanșeitate, consultați ["7.4 Utilizarea funcției de probă de etanșeitate" la pagina 49](#).

[1-34]

Prezintă zilele rămase până la următoarea probă de etanșeitate automată (dacă funcția de probă de etanșeitate automată este activată).

Când funcția de probă de etanșeitate automată a fost activată prin reglajele de mod 2, este posibil să vedeți după câte zile va fi efectuată proba de etanșeitate automată. În funcție de reglajul local ales, funcția de probă de etanșeitate automată poate fi programată o dată pentru viitor sau pe bază perpetuu.

Indicația este dată în zile rămase și este între 0 și 365 zile.

[1-39]

Prezintă:

- Numărul unităților interioare Hydrobox (HXY080/125 și HXHD) conectate la sistem.

[1-40] [1-41]

Prezintă:

- [1-40]: Reglajul curent de confort al răcirii.
- [1-41]: Reglajul curent de confort al încălzirii.

Consultați ["7.3 Economisirea energiei și funcționarea optimă" la pagina 46](#) pentru detalii suplimentare despre acest reglaj.

7.2.8 Modul 2: Reglaje locale**[2-8]**

T_e temperatura țintă în timpul operațiunii de răcire.

[2-8]	T_e țintă (°C)
0 (implicit)	Auto

7 Configurație

[2-8]	T _e țintă (°C)
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

Pentru informații suplimentare și recomandări despre impactul acestor reglaje, consultați ["7.3 Economisirea energiei și funcționarea optimă" la pagina 46.](#)

[2-9]

T_e temperatura țintă în timpul operațiunii de încălzire.

[2-9]	T _e țintă (°C)
0 (implicit)	Auto
1	41
2	42
3	43
4	44
5	45
6	46

Pentru informații suplimentare și recomandări despre impactul acestor reglaje, consultați ["7.3 Economisirea energiei și funcționarea optimă" la pagina 46.](#)

[2-12]

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

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

[2-12]	Descriere
0 (implicit)	Dezactivat.
1	Activat.

[2-14]

Introduceți cantitatea suplimentară de agent frigorific care a fost încărcată.

În cazul în care doriți să utilizați funcționalitatea de probă de etanșeitate automată, este necesar să introduceți întreaga cantitate a încărcăturii suplimentare de agent frigorific.

[2-14]	Cantitatea suplimentară încărcată (kg)
0 (implicit)	Fără intrare
1	0≤x<5
2	5≤x<10
3	10≤x<15
4	15≤x<20
5	20≤x<25
6	25≤x<30
7	30≤x<35
8	35≤x<40
9	40≤x<45
10	45≤x<50
11	50≤x<55
12	55≤x<60
13	60≤x<65

[2-14]	Cantitatea suplimentară încărcată (kg)
14	65≤x<70
15	70≤x<75
16	75≤x<80
17	80≤x<85
18	85≤x<90
19	Reglajul nu poate fi utilizat. Încărcătura totală de agent frigorific trebuie să fie <100 kg.
20	
21	

- Pentru detalii privind procedura de încărcare, vezi ["6.7.2 Despre încărcarea agentului frigorific" la pagina 30.](#)
- Pentru detalii privind calculul cantității încărcăturii suplimentare de agent frigorific, vezi ["6.7.3 Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific" la pagina 30.](#)
- Pentru îndrumări privind introducerea cantității încărcăturii suplimentare de agent frigorific și funcția de probă de etanșeitate vezi ["7.4 Utilizarea funcției de probă de etanșeitate" la pagina 49.](#)

[2-18]

Reglajul de presiune statică ridicată a ventilatorului.

Pentru a mări presiunea statică furnizată de ventilatorul unității exterioare, trebuie activat acest reglaj. Pentru detalii despre acest reglaj, consultați specificațiile tehnice.

[2-18]	Descriere
0 (implicit)	Dezactivat.
1	Activat.

[2-20]

Încărcarea manuală a agentului frigorific suplimentar.

Pentru adăugarea manuală a cantității suplimentare de încărcătură de agent frigorific (fără funcționalitatea de încărcare automată a agentului frigorific), trebuie aplicat următorul reglaj. Instrucțiunile suplimentare privind diferitele moduri de încărcare a agentului frigorific suplimentar în sistemul dvs. pot fi găsite în capitolul ["6.7.2 Despre încărcarea agentului frigorific" la pagina 30.](#)

[2-20]	Descriere
0 (implicit)	Dezactivat.
1	Activat. Pentru a opri operațiunea de încărcare manuală a agentului frigorific suplimentar (când este încărcată cantitatea necesară de agent frigorific suplimentar), apăsați BS3. Dacă această funcție nu a fost anulată apăsând BS3, unitatea se va opri din funcționare după 30 de minute. Dacă 30 de minute nu au fost suficiente pentru a adăuga cantitatea necesară de agent frigorific, funcția poate fi reactivată schimbând din nou reglajul local.

[2-21]

Modul de recuperare a agentului frigorific/vidare.

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 unui reglaj 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.

[2-21]	Descriere
0 (implicit)	Dezactivat.

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

[2-22]

Reglajul automat de zgomot redus și nivel pe timpul nopții.

Prin schimbarea acestui reglaj, activați funcția 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 funcție sunt definite cu reglajul [2-26] și [2-27].

[2-22]	Descriere
0 (implicit)	Dezactivat
1	Nivelul 1
2	Nivelul 2
3	Nivelul 3

[2-25]

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

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

Acest reglaj va fi eficient numai când este instalat adaptorul de control extern opțional (DTA104A61/62) și a fost activat reglajul [2-12].

[2-25]	Descriere
1	Nivelul 1
2 (implicit)	Nivelul 2
3	Nivelul 3

[2-26]

Ora de pornire a funcționării cu zgomot redus.

Acest reglaj este utilizat în combinație cu reglajul [2-22].

[2-26]	Ora de pornire a funcționării automate cu zgomot redus (aproximativ)
1	20h00
2 (implicit)	22h00
3	24h00

[2-27]

Ora de oprire a funcționării cu zgomot redus.

Acest reglaj este utilizat în combinație cu reglajul [2-22].

[2-27]	Ora de oprire a funcționării automate cu zgomot redus (aproximativ)
1	6h00
2	7h00
3 (implicit)	8h00

[2-30]

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

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

[2-30]	Limitarea consumului de putere (aproximativ)
1	60%
2	65%
3 (implicit)	70%
4	75%
5	80%
6	85%
7	90%
8	95%

[2-31]

Nivelul de limitare a consumului de putere (pasul 2) prin adaptorul de control extern (DTA104A61/62).

Dacă sistemul trebuie să funcționeze în condiții de limitare a consumului de energie când la unitate este trimis un semnal extern, acest reglaj definește limitarea nivelului de consum de energie care va fi aplicat pentru pasul 2. Nivelul este în conformitate cu tabelul.

[2-31]	Limitarea consumului de putere (aproximativ)
1 (implicit)	40%
2	50%
3	55%

[2-32]

Operațiune forțată, permanentă cu limitarea consumului de putere (nu este necesar adaptorul de control extern pentru limitarea consumului de putere).

Dacă sistemul trebuie să funcționeze întotdeauna în condiții de limitare a consumului de putere, acest reglaj activează și definește nivelul de limitare a consumului de putere care va fi aplicat continuu. Nivelul este în conformitate cu tabelul.

[2-32]	Referințe restricții
0 (implicit)	Funcție inactivă.
1	Urmează reglajul [2-30].
2	Urmează reglajul [2-31].

[2-35]

Setarea diferenței de înălțime.

[2-35]	Descriere
0	În cazul în care unitatea exterioară este instalată în poziția cea mai joasă (unitățile interioare sunt instalate în poziții mai ridicate decât unitățile exterioare) și diferența de înălțime dintre unitatea interioară cea mai ridicată și unitatea exterioară depășește 40 m, setarea [2-35] trebuie modificată la 0.
1 (implicit)	—

Se aplică alte schimbări/limitări pentru circuit. Pentru informații suplimentare, consultați "5.3.6 Unități exterioare individuale și combinații standard de unități exterioare multiple >20 CP" la pagina 18 și "5.3.7 Combinații standard de unități exterioare multiple ≤20 CP și combinații standard de unități exterioare multiple libere" la pagina 19.

[2-45]

Răcire tehnologică.

[2-45]	Descriere
0 (implicit)	Răcire tehnologică nedisponibilă
1	Răcire tehnologică disponibilă

7 Configurație

Pentru informații suplimentare despre această setare, consultați manualul de service.

[2-47]

Temperatura țintă T_e în timpul operațiunii de recuperare a căldurii.

[2-47]	T_e țintă (°C)
0 (implicit)	Auto
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-49]

Setarea diferenței de înălțime.

[2-49]	Descriere
0 (implicit)	—
1	În cazul în care unitatea exterioară este instalată în poziția cea mai ridicată (unitățile interioare sunt instalate în poziții mai joase decât unitățile exterioare) și diferența de înălțime dintre unitatea interioară cea mai joasă și unitatea exterioară depășește 50 m, setarea [2-49] trebuie modificată la 1.

Se aplică alte schimbări/limitări pentru circuit. Pentru informații suplimentare, consultați "5.3.6 Unități exterioare individuale și combinații standard de unități exterioare multiple >20 CP" la pagina 18 și "5.3.7 Combinații standard de unități exterioare multiple ≤20 CP și combinații standard de unități exterioare multiple libere" la pagina 19.

[2-81]

Reglajul de confort al răcirii.

Acest reglaj este utilizat în combinație cu reglajul [2-8].

[2-81]	Reglajul confortului răcirii
0	Eco
1 (implicit)	Moderat
2	Rapid
3	Puternic

Pentru informații suplimentare și recomandări despre impactul acestor reglaje, consultați "7.3 Economisirea energiei și funcționarea optimă" la pagina 46.

[2-82]

Reglajul de confort al încălzirii.

Acest reglaj este utilizat în combinație cu reglajul [2-9].

[2-82]	Reglajul confortului încălzirii
0	Eco
1 (implicit)	Moderat
2	Rapid
3	Puternic

Pentru informații suplimentare și recomandări despre impactul acestor reglaje, consultați "7.3 Economisirea energiei și funcționarea optimă" la pagina 46.

[2-85]

Intervalul de timp al probei automate de etanșeitate.

Acest reglaj este utilizat în combinație cu reglajul [2-86].

[2-85]	Intervalul de timp între probele de etanșeitate automate efectuate (zile)
0 (implicit)	365
1	180
2	90
3	60
4	30
5	7
6	1

[2-86]

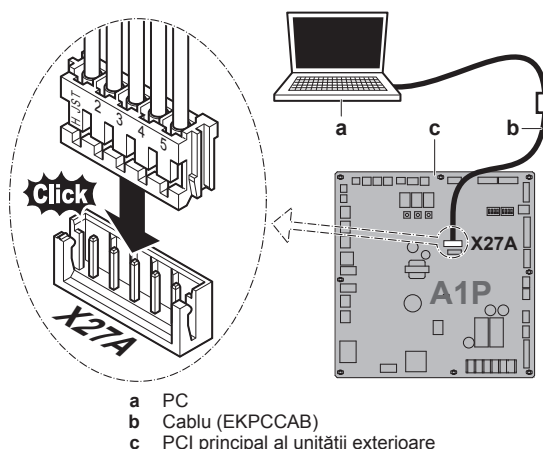
Activarea probei automate de etanșeitate.

Când doriți să utilizați funcția de probă de etanșeitate automată, trebuie să activați acest reglaj. Prin activarea reglajului [2-86], proba de etanșeitate automată va fi executată în funcție de valoarea definită a reglajului. Sincronizarea pentru următoarea probă de etanșeitate automată este realizată prin reglajul [2-85]. Proba de etanșeitate automată va fi executată în [2-85] zile.

De fiecare dată când sistemul a executat funcția automată de probă de etanșeitate, sistemul va rămâne în repaus până este repornit prin solicitare manuală termo sau prin următoarea acțiune programată.

[2-86]	Descriere
0 (implicit)	Fără probă de etanșeitate planificată.
1	Proba de etanșeitate planificată o dată la [2-85] zile.
2	Proba de etanșeitate planificată în fiecare a [2-85] zi.

7.2.9 Conectarea configuratorului PC la unitatea exterioară



7.3 Economisirea energiei și funcționarea optimă

Acest sistem de recuperare a căldurii VRV IV 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 mai jos. Modificați 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 variații ale comportamentului sistemului datorită comenzilor de protecție pentru a menține funcționarea unității în condiții de fiabilitate. Ținta avută în

vedere, totuși, este fixă și va utilizată pentru a obține cel mai bun echilibru între consumul de energie și confort, în funcție de tipul de aplicație.

Trebuie avută grijă la procedurile de selectare și la configurațiile sistemului, în special când se utilizează unități Hydrobox. Temperatura de ieșire din Hydrobox cerută are prioritate față de comanda de economisire a energiei, fiind legată de temperatura cerută a apei.

7.3.1 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.

Pentru a activa asta la ...	Schimbați...
Operațiunea de răcire	[2-8]=2
Operațiunea de încălzire	[2-9]=6

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 atâtea 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 atâtea 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]=0 (implicit)
Operațiunea de încălzire	[2-9]=0 (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, luați legătura cu distribuitorul.

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

[2-8]	T _e țintă (°C)
3	7

[2-8]	T _e țintă (°C)
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	T _c țintă (°C)
1	41
3	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 și efortul (consumul de energie) utilizate pentru realizarea unei anumite temperaturi în încăperea 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 operațiunii 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	[2-81]=3. Această setare este utilizată în combinație cu setarea [2-8].
Operațiunea de încălzire	[2-82]=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 operațiunii 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	[2-81]=2. Această setare este utilizată în combinație cu setarea [2-8].
Operațiunea de încălzire	[2-82]=2. Această setare este utilizată în combinație cu setarea [2-9].

7 Configurație

Ușor

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 condițiile definite de modul de exploatare de 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 operațiunii 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.

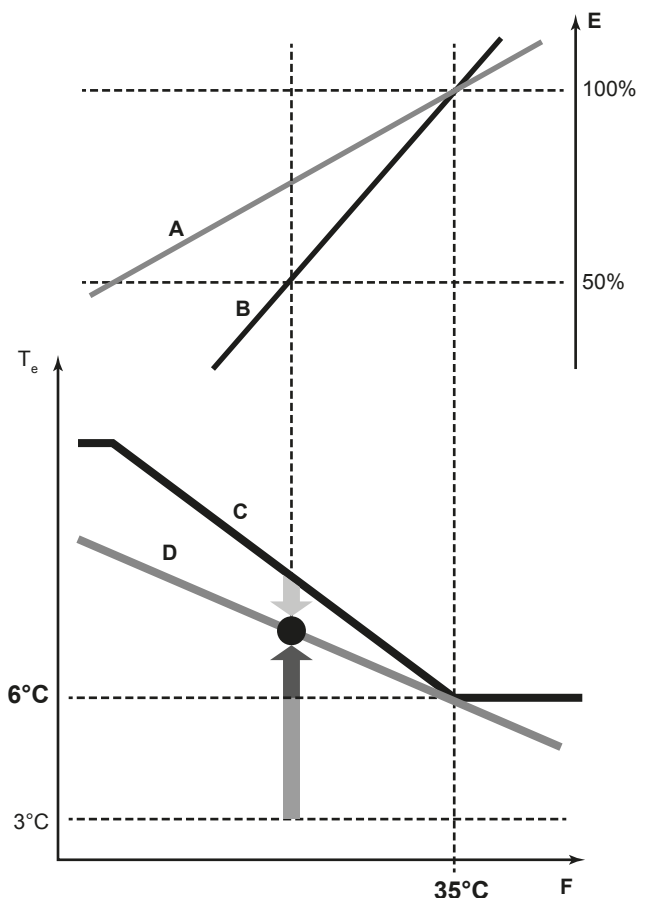
Pentru a activa asta la ...	Schimbați...
Operațiunea de răcire	[2-81]=1. Această setare este utilizată în combinație cu setarea [2-8].
Operațiunea de încălzire	[2-82]=1. Această setare este utilizată în combinație cu setarea [2-9].

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.

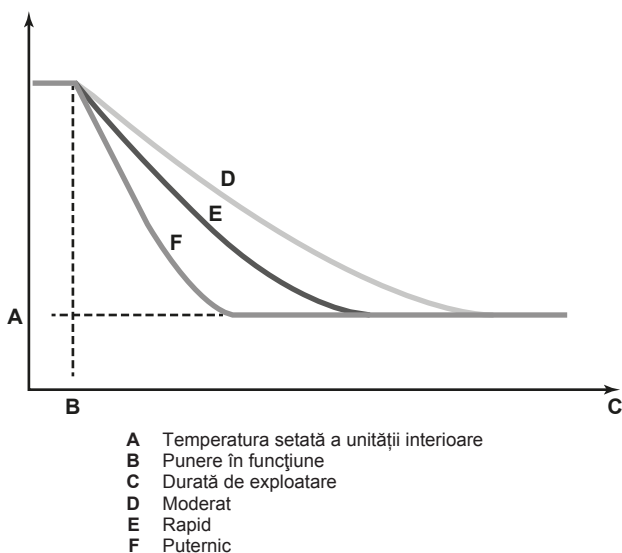
Pentru a activa asta la ...	Schimbați...
Operațiunea de răcire	[2-81]=0. Această setare este utilizată în combinație cu setarea [2-8].
Operațiunea de încălzire	[2-82]=0. Această setare este utilizată în combinație cu setarea [2-9].

7.3.3 Exemplu: Mod automat în timpul răcirii



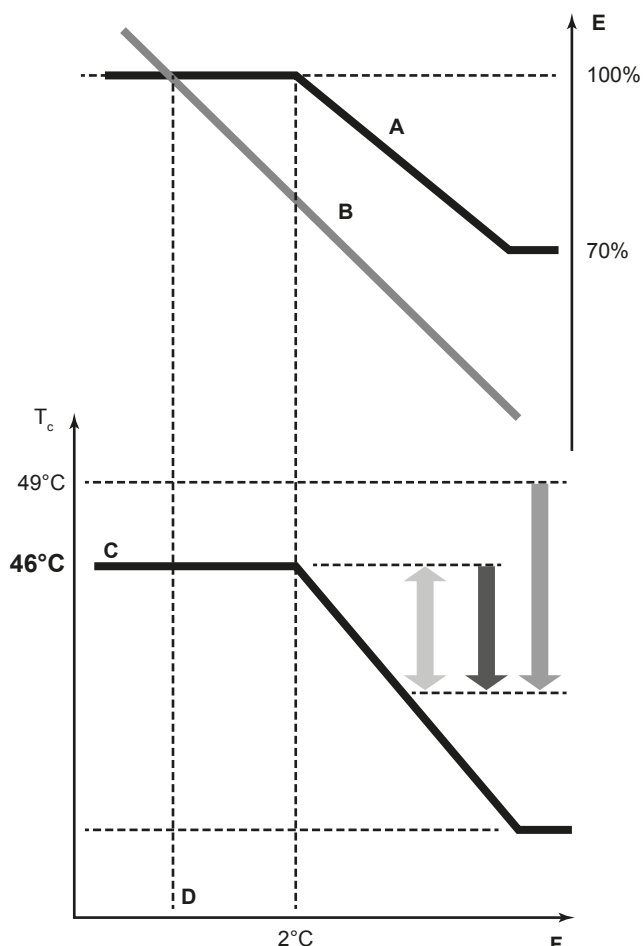
- A Curba de sarcină efectivă
- B Curba de sarcină virtuală (mod automat capacitate inițială)
- C Valoarea țintă virtuală (valoarea temperaturii evaporării inițiale mod automat)
- D Valoarea necesară a temperaturii de evaporare
- E Factor de încărcare
- F Temperatura aerului din exterior
- T_e Temperatura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

Evoluția temperaturii încăperii:



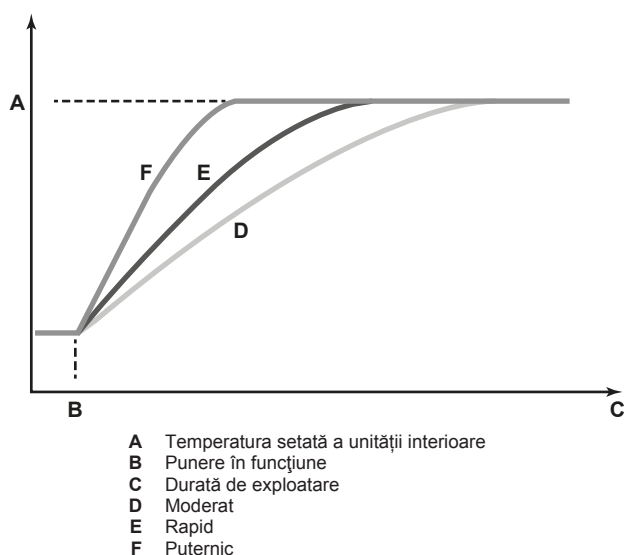
- A Temperatura setată a unității interioare
- B Punere în funcțiune
- C Durată de exploatare
- D Moderat
- E Rapid
- F Puternic

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 funcțiune
 C Durată de exploatare
 D Moderat
 E Rapid
 F Puternic

7.4 Utilizarea funcției de probă de etanșeitate

7.4.1 Despre proba de etanșeitate automată

Funcția de probă de etanșeitate (automată) nu este activată implicit și poate începe să funcționeze numai când încărcarea agentului frigorific suplimentar este introdusă în logica sistemului (consultați [2-14]).

Operațiunea de probă de etanșeitate poate fi automatizată. Modificând parametrul [2-85] la valoarea aleasă, pot fi alese intervalul de timp sau ora până la următoarea operațiune automată de probă de etanșeitate. Parametrul [2-86] definește dacă operațiunea de probă de etanșeitate este executată o dată (în [2-85] zile) sau intermitent, respectând un interval de [2-85] zile.

Disponibilitatea funcției de probă de etanșeitate necesită introducerea cantității de agent frigorific încărcat suplimentar imediat după finalizarea încărcării. Introducerea trebuie executată înainte de efectuarea probei de funcționare.



INFORMAȚII

- Cantitatea cântărită și deja înregistrată de încărcătură suplimentară de agent frigorific (nu cantitatea totală de agent frigorific prezent în sistem) trebuie introdusă.
- Funcția de probă de etanșeitate nu este disponibilă când la sistem sunt conectate unități Hydrobox.
- Când diferența de înălțimea între unitățile interioare este $\geq 50/40$ m, funcția de probă de etanșeitate nu poate fi utilizată.

7.4.2 Efectuarea manuală a probei de etanșeitate

Când funcția de probă de etanșeitate nu a fost cerută inițial dar se dorește activarea ulterioară, introduceți încărcarea de agent frigorific suplimentar în logica sistemului.

Executarea funcției de probă de etanșeitate o dată la fața locului poate fi efectuată de asemenea prin următorul procedeu.

- 1 Apăsați BS2 o dată.
- 2 Apăsați BS2 încă o dată.
- 3 Apăsați BS2 5 secunde.
- 4 Funcția de probă de etanșeitate va începe. Pentru a anula operațiunea de probă de etanșeitate, apăsați BS1.

Rezultat: Când proba manuală de etanșeitate este finalizată, rezultatul probei de etanșeitate este prezentat pe afișajul cu 7 segmente al unității exterioare. Unitățile interioare sunt în stare blocată (simbolul controlului centralizat). Pentru a reveni la starea normală, apăsați BS1.

Afișaj	Semnificație
CH	Fără scăpări detectate
CL	Scăpare detectată

Coduri de informații:

Cod	Descriere
E-1	Unitatea nu este pregătită pentru executarea operațiunii de probă de etanșeitate (consultați cerințele necesare executării operațiunii de probă de etanșeitate).
E-2	Unitatea interioară este în afara intervalului de temperaturi pentru operațiunea de probă de etanșeitate.
E-3	Unitatea exterioară este în afara intervalului de temperaturi pentru operațiunea de probă de etanșeitate.

8 Darea în exploatare

Cod	Descriere
E-4	În timpul operațiunii de probă de etanșeitate a fost observată o presiune prea scăzută. Reporniți operațiunea de probă de etanșeitate.
E-5	Indică o unitate interioară instalată care nu este compatibilă cu funcționalitatea de probă de etanșeitate (de ex, unități Hydrobox...).

Rezultatul operațiunii de probă de etanșeitate este informat în [1-35] și [1-29].

Pașii din timpul probei de etanșeitate:

Afișajul	Pași
E00	Pregătire ^(a)
E01	Egalizarea presiunii
E02	Punere în funcțiune
E04	Operațiunea de probă de etanșeitate
E06	În așteptare ^(b)
E07	Operațiunea de probă de etanșeitate este finalizată

- (a) Dacă temperatura interioară este prea mică, va începe mai întâi operațiunea de încălzire.
- (b) Dacă temperatura din interior este mai mică de 15°C datorită operațiunii de probă de etanșeitate și temperatura din exterior este mai mică de 20°C, va începe operațiunea de încălzire pentru a se menține nivelul de confort de bază al încălzirii.



PRECAUȚIE

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



NOTIFICARE

Proba de funcționare este posibilă la temperaturi ambiante între -20°C și 35°C.



INFORMAȚII

Rețineți că în timpul primei perioade de funcționare 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 funcționare lină și 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

Aveți grijă să cuplați alimentarea cu 6 ore înainte de punerea în funcțiune pentru a avea curent la încălzitorul carterului și pentru a proteja compresorul.

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

8 Darea în exploatare

8.1 Prezentare: Darea în exploatare

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

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

În general, darea în exploatare constă în următoarele etape:

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

8.2 Măsuri de precauție la darea în exploatare



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE



PERICOL: RISC DE ARSURI



PRECAUȚIE

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

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

8.3 Lista de verificare înainte de darea în exploatare

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



Ați citit instrucțiunile complete de instalare și exploatare, așa cum este descris în **ghidul de referință pentru instalator și utilizator**.



Instalare

Controlați ca unitatea să fie instalată corespunzător, pentru a evita zgomotele anormale și vibrațiile la punerea în funcțiune a unității.



Cablaj de legătură

Asigurați-vă de executarea corespunzătoare a cablajului de legătură conform instrucțiunilor descrise la capitolul "6.8 Conectarea cablajului electric" la pagina 36, conform schemelor de conexiuni și conform legislației aplicabile.



Tensiunea rețelei electrice

Verificați tensiunea rețelei electrice pe panoul local de alimentare. Tensiunea trebuie să corespundă tensiunii de pe eticheta de identificare a unității.



Cablajul de împământare

Asigurați-vă ca legăturile de împământare să fie conectate corespunzător și bornele de împământare să fie strânse.



Testarea izolației circuitului principal de alimentare

Utilizând un megatester pentru 500 V, controlați dacă se atinge o rezistență de 2 MΩ sau mai mare a izolației prin aplicarea unei tensiuni de 500 V c.c. între bornele alimentării și pământ. Nu folosiți niciodată megatestul pentru cablajul de transmisie.

☐	Siguranțe, disjunctoare, sau dispozitive de protecție Controlați ca siguranțele, disjunctoarele sau dispozitivele de protecție instalate local să aibă dimensiunile și tipurile specificate în capitolul "5.4.2 Cerințe față de dispozitivele de protecție" la pagina 22. Aveți grijă ca nici o siguranță sau dispozitiv de protecție să nu fie șuntat.
☐	Cablajul intern Controlați vizual cutia de componente electrice și interiorul unității pentru a depista conexiunile slăbite sau componentele electrice deteriorate.
☐	Dimensiunea conductelor și izolarea conductelor Aveți grijă să fie instalate conducte de dimensiuni corecte iar izolația să fie executată corespunzător.
☐	Ventilele de închidere Aveți grijă ca ventilele de închidere să fie deschise atât pe partea de lichid cât și pe partea de gaz.
☐	Echipament deteriorat Verificați interiorul unității pentru a depista componentele deteriorate sau conductele deformate.
☐	Scurgeri de agent frigorific Verificați interiorul unității pentru a depista scurgerile de agent frigorific. Dacă există o scurgere de agent frigorific, încercați să reparați scurgerea. Dacă reparația nu reușește, luați legătura cu distribuitorul local. Nu atingeți agentul frigorific scurs din 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, încercați să reparați scurgerea. Dacă reparația nu reușește, luați legătura cu distribuitorul local.
☐	Admisia/evacuarea aerului Verificați ca admisă și evacuarea aerului din unitate să nu fie obturate de bucăți 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 lipește pe spatele capacului frontal.
☐	Data instalării și reglajul local Aveți grijă să înregistrați data instalării pe eticheta de pe spatele panoului frontal superior în conformitate cu EN60335-2-40 și țineți evidența conținutului reglajelor locale.

8.4 Despre proba de funcționare

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

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

În cazul în care în sistem există unități Hydrobox, controlul lungimii conductei și controlul situației refrigerării nu vor fi efectuate.

- Aveți grijă să efectuați proba de funcționare a sistemului după prima instalare. În caz contrar va fi afișat codul de defecțiune U3 pe interfața utilizatorului și funcționarea normală sau proba de funcționare a unității interioare nu poate fi efectuată.
- Anomaliile unităților interioare nu pot fi controlate separat pentru fiecare unitate. După finalizarea probei de funcționare, controlați unitățile interioare una câte una executând exploatarea normală

utilizând interfața de utilizator. Consultați manualul de instalare a unității interioare pentru detalii suplimentare (de ex., Hydrobox) privind proba de funcționare individuală.



INFORMAȚII

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

8.5 Efectuarea probei de funcționare

- Închideți toate panourile frontale pentru a nu cauza evaluări eronate (cu excepția capacului de vizitare al deschiderii plăcii frontale a cutiei cu componente electrice).
- Asigurați-vă că sunt stabilite toate setările locale dorite; consultați "7.2 Executarea reglajelor locale" la pagina 40.
- Cuplați alimentarea de la rețea a unității exterioare și a unităților interioare racordate.



NOTIFICARE

Aveți grijă să cuplați alimentarea cu 6 ore înainte de punerea în funcțiune pentru a avea curent la încălzitorul carterului și pentru a proteja compresorul.

- Asigurați-vă că există situația prestabilită (repaus); consultați "7.2.4 Accesarea modului 1 sau 2" la pagina 41. Apăsăți BS2 timp de 5 secunde sau mai mult. Unitatea va începe proba de funcționare.

Rezultat: Proba de funcționare este efectuată automat, afișajul unității exterioare va indica "E0" iar interfața de utilizator a unităților interioare va afișa indicațiile "proba de funcționare" și "sub control centralizat".

Pașii din timpul procedurii probei de funcționare automate a sistemului:

Pas	Descriere
E01	Control înainte de punerea în funcțiune (egalizare presiune)
E02	Controlul pornirii răcirii
E03	Răcire stare stabilă
E04	Controlul comunicării
E05	Controlul ventilului de închidere
E06	Controlul lungimii conductei
E07	Controlul cantității de agent frigorific
E09	Operațiunea de evacuare
E10	Oprire unitate

Notă: În timpul probei de funcționare, nu este posibilă oprirea funcționării unității de la interfața de utilizator. Pentru a anula operațiunea, apăsați BS3. Unitatea se va opri după ±30 secunde.

- Vedeți rezultatele probei de funcționare pe afișajul cu 7 segmente al unității exterioare.

Finalizarea	Descriere
Finalizare normală	Fără indicație pe afișajul cu 7 segmente (repaus).

9 Întreținere și deservire

Finalizarea	Descriere
Finalizare anormală	Indicație de cod de defecțiune pe afișajul cu 7 segmente. Consultați "8.6 Remedierea după finalizarea anormală a probei de funcționare" la pagina 52 pentru măsurile ce trebuie luate în vederea remedierii anomaliei. Când proba de funcționare este finalizată, funcționarea normală va fi posibilă după 5 minute.

8.6 Remedierea după finalizarea anormală a probei de funcționare

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



INFORMAȚII

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

8.7 Exploatarea unității

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. Consultați manualul de exploatarea a unității interioare pentru detalii suplimentare.

9 Întreținere și deservire



NOTIFICARE

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

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



NOTIFICARE

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

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

9.1 Prezentare: Întreținerea și service-ul

Acest capitolul conține informații despre:

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

9.2 Măsurile de siguranță pentru întreținere



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE



PERICOL: RISC DE ARSURI



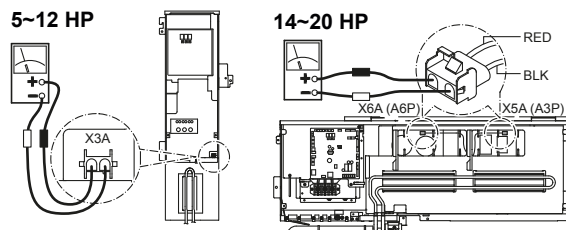
NOTIFICARE: Risc de descărcare electrostatică

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

9.2.1 Pentru prevenirea pericolelor electrice

Când efectuați întreținerea echipamentului inverter:

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



- Pentru a preveni deteriorarea PCI, atingeți o piesă metalică neacoperită pentru a elimina electricitatea statică înainte de a branșa și debranșa conectoarele.
- Înainte de începerea operațiunii de service la echipamentul inverter, debranșați conectoarele de joncțiune X1A, X2A (X3A, X4A) pentru motoarele ventilatoarelor din unitatea exterioară. Aveți grijă să nu atingeți piesele sub tensiune. (Dacă un ventilator se rotește datorită vântului puternic, el poate acumula electricitate în condensator sau în circuitul principal și poate cauza electrocutare.)
- După terminarea service-ului branșați la loc conectorul de joncțiune. În caz contrar va fi afișat codul de defecțiune E 7 pe interfața de utilizator sau pe afișajul cu 7 segmente al unității exterioare și nu va fi posibilă funcționarea normală.

Pentru detalii consultați eticheta cu schema de conexiuni de pe spatele capacului cutiei componentelor electrice.

Fiți atent la ventilator. Este periculos să inspectați unitatea în timp ce ventilatorul funcționează. Aveți grijă să decuplați comutatorul principal și să scoateți siguranțele din circuitul de comandă situat în unitatea exterioară.

9.3 Despre funcționarea în modul de service

Operațiunea de recuperare a agentului frigorific/operațiunea de vidare este posibilă prin aplicarea reglajului [2-21]. Consultați "7.2 Executarea reglajelor locale" la pagina 40 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.

9.3.1 Utilizarea modului de vidare

- 1 Când unitatea este inactivă, setați unitatea la [2-21]=1.

Rezultat: La confirmare, ventilele de destindere ale unităților interioare și exterioare se vor deschide complet. La acel moment indicația afișajului cu 7 segmente= $E3$! și interfața de utilizator a tuturor unităților interioare indică TEST (probă de funcționare) și  (control extern) iar funcționarea va fi interzisă.

- 2 Evacuați sistemul cu o pompă de vid.
- 3 Apăsați BS3 pentru a opri modul de vidare.

9.3.2 Recuperarea agentului frigorific

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



PERICOL: RISC DE EXPLOZIE

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

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



NOTIFICARE

Aveți grijă să NU recuperați ulei în timp ce recuperați agentul frigorific. **Exemplu:** Prin utilizarea unui separator de ulei.

10 Depanarea

10.1 Prezentare: Depanarea

Acest capitol descrie ce trebuie să faceți în cazul unor probleme.

El conține informații despre:

- Rezolvarea problemelor pe baza codurilor de eroare

10.2 Rezolvarea problemelor pe baza codurilor de eroare

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

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

Codul de defecțiune afișat pe unitatea exterioară va indica un cod principal de defecțiune și un cod secundar. Codul secundar indică informații mai detaliate despre codul de defecțiune. Codul de defecțiune va fi afișat intermitent.

Exemplu:

Cod	Exemplu
Cod principal	$E3$
Cod secundar	-01

Cu un interval de 1 secundă, afișajul va comuta între codul principal și codul secundar.

10.3 Codurile de eroare: Prezentare

Cod principal	Sub-cod			Cauză	Soluție
	Principal	Secundară 1	Secundară 2		
$E3$	-01	-03	-05	A fost activat presostatul de presiune înaltă (S1PH, S2PH) – PCI principal (X2A, X3A)	Controlați situația ventilului de închidere sau anomaliiile tubaturii (de legătură) sau fluxului de aer pe serpentina răcită cu aer.
	-02	-04	-06	• Supraîncărcare cu agent frigorific • Ventil de închidere închis	• Controlați cantitatea de agent frigorific+reîncărcați unitatea. • Deschideți ventilele de închidere
	-13	-14	-15	Ventil de închidere închis (lichid)	Deschideți ventilul de închidere pentru lichid.
	-18			• Supraîncărcare cu agent frigorific • Ventil de închidere închis	• Controlați cantitatea de agent frigorific+reîncărcați unitatea. • Deschideți ventilele de închidere.
$E4$	-01	-02	-03	Defecțiune de presiune joasă: • Ventil de închidere închis • Agent frigorific insuficient • Defecțiunea unității interioare	• Deschideți ventilele de închidere. • Controlați cantitatea de agent frigorific+reîncărcați unitatea. • Controlați afișajul interfeței de utilizator sau cablajul transmisiei între unitatea exterioară și unitatea interioară.

10 Depanarea

Cod principal	Sub-cod			Cauză	Soluție
	Principal	Secundară 1	Secundară 2		
E9	-01	-05	-08	Defecțiune a ventilului electronic de destindere (schimbător de căldură superior) (Y1E) – PCI principal (X21A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
	-04	-07	-10	Defecțiune a ventilului electronic de destindere (schimbător de căldură inferior) (Y3E) – PCI principal (X23A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
	-03	-06	-09	Defecțiune a ventilului electronic de destindere (schimbător de căldură subracire) (Y2E) – PCI principal (X22A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare
	-26	-27	-28	Defecțiune a ventilului electronic de destindere (receptor gaz) (Y4E) – PCI principal (X25A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
	-29	-34	-39	Defecțiune a ventilului electronic de destindere (racire inverter) (Y5E) – PCI secundar (X8A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
	-31	-36	-41	Defecțiune a ventilului electronic de destindere (încărcare automată) (Y6E) – PCI secundar (X10A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
F3	-01	-03	-05	Temperatura de refulare prea ridicată (R21T/R22T) – PCI principal (X19A): ▪ Ventil de închidere închis ▪ Agent frigorific insuficient	▪ Deschideți ventilele de închidere. ▪ Controlați cantitatea de agent frigorific+reîncărcați unitatea.
	-20	-21	-22	Temperatura mantalei compresorului prea ridicată (R15T) – PCI principal (X19A): ▪ Ventil de închidere închis ▪ Agent frigorific insuficient	▪ Deschideți ventilele de închidere. ▪ Controlați cantitatea de agent frigorific+reîncărcați unitatea.
F6		-02		▪ Supraîncărcare cu agent frigorific ▪ Ventil de închidere închis	▪ Controlați cantitatea de agent frigorific+reîncărcați unitatea. ▪ Deschideți ventilele de închidere.
H9	-01	-02	-03	Defecțiune a senzorului de temperatură ambientală (R1T) – PCI principal (X18A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
J3	-16	-22	-28	Defecțiune a senzorului de temperatură a refulării (R21T): open circuit – PCI principal (X19A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
	-17	-23	-29	Defecțiune a senzorului de temperatură a refulării (R21T): scurtcircuit – PCI principal (X19A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
	-18	-24	-30	Defecțiune a senzorului de temperatură a refulării (R22T): circuit deschis – PCI principal (X19A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
	-19	-25	-31	Defecțiune a senzorului de temperatură a refulării (R22T): scurtcircuit – PCI principal (X19A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
	-47	-49	-51	Defecțiune a senzorului de temperatură a mantalei compresorului (R8T): circuit deschis – PCI principal (X19A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
	-48	-50	-52	Defecțiune a senzorului de temperatură a mantalei compresorului (R8T): scurtcircuit – PCI principal (X19A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
J5	-01	-03	-05	Senzorul de temperatură pe aspirația compresorului (R12T) – PCI secundar (X15A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
	-18	-19	-20	Senzorul de temperatură pe aspirație (R10T) – PCI principal (X29A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.

Cod principal	Sub-cod			Cauză	Soluție
	Principal	Secundară 1	Secundară 2		
J6	-01	-02	-03	Senzorul de temperatură al dejivrorului schimbătorului de căldură (R11T) – PCI secundar (X15A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare
	-08	-09	-10	Schimbătorul de căldură superior – senzorul de temperatură a gazului (R8T) – PCI principal (X29A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
	-11	-12	-13	Schimbătorul de căldură inferior – senzorul de temperatură a gazului (R9T) PCI principal (X29A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
J7	-01	-02	-03	Lichid principal - senzorul de temperatură (R3T) – PCI principal (X30A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
	-06	-07	-08	Schimbătorul de căldură subracire – lichid - senzorul de temperatură (R7T) - PCI principal (X30A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
J8	-01	-02	-03	Schimbătorul de căldură superior – senzorul de temperatură a gazului (R4T) - PCI principal (X30A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
	-08	-09	-10	Schimbătorul de căldură inferior – senzorul de temperatură a lichidului (R5T) - PCI principal (X30A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
	-11	-12	-13	Senzorul de temperatură a încărcării automate (R14T) – PCI secundar (X15A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
J9	-01	-02	-03	Schimbătorul de căldură subracire – gaz - senzorul de temperatură (R6T) – PCI principal (X30A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
	-11	-12	-13	Receptorul senzorului de temperatură a gazului (R13T) – PCI secundar (X17A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
JA	-06	-08	-10	Defecțiune a senzorului de presiune înaltă (S1NPH): circuit deschis – PCI principal (X32A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
	-07	-09	-11	Defecțiune a senzorului de presiune înaltă (S1NPH): scurtcircuit – PCI principal (X32A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
JC	-06	-08	-10	Defecțiune a senzorului de presiune joasă (S1NPL): circuit deschis – PCI principal (X31A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
	-07	-09	-11	Defecțiune a senzorului de presiune joasă (S1NPL): scurtcircuit – PCI principal (X31A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.
LC	-14	-15	-16	Transmisia unitate exterioară - inverter:problemă de transmisie INV1 - PCI principal (X20A, X28A, X40A)	Controlați conexiunea.
	-19	-20	-21	Transmisia unitate exterioară - inverter:problemă de transmisie FAN1 - PCI principal (X20A, X28A, X40A)	Controlați conexiunea.
	-24	-25	-26	Transmisia unitate exterioară - inverter:problemă de transmisie FAN2 - PCI principal (X20A, X28A, X40A)	Controlați conexiunea.
	-30	-31	-32	Transmisia unitate exterioară - inverter:problemă de transmisie INV2 - PCI principal (X20A, X28A, X40A)	Controlați conexiunea.
	-33	-34	-35	Transmisie PCI principal – PCI secundar – PCI principal (X20A), PCI secundar (X2A, X3A)	Controlați conexiunea.
P1	-01	-02	-03	Tensiune dezechilibrată a alimentării INV1	Controlați dacă alimentarea de la rețea se încadrează în limitele prescrise.
	-07	-08	-09	Tensiune dezechilibrată a alimentării INV2	Controlați dacă alimentarea de la rețea se încadrează în limitele prescrise.

10 Depanarea

Cod principal	Sub-cod			Cauză	Soluție
	Principal	Secundară 1	Secundară 2		
U1	-01	-05	-07	Defecțiune prin inversie de faze a sursei de alimentare	Corecțiți ordinea fazelor.
	-04	-06	-08	Defecțiune prin inversie de faze a sursei de alimentare	Corecțiți ordinea fazelor.
U2	-01	-08	-11	Înteruperea tensiunii de alimentare INV1	Controlați dacă alimentarea de la rețea se încadrează în limitele prescrise.
	-02	-09	-12	Pierdere de fază a alimentării INV1	Controlați dacă alimentarea de la rețea se încadrează în limitele prescrise.
	-22	-25	-28	Înteruperea tensiunii de alimentare INV2	Controlați dacă alimentarea de la rețea se încadrează în limitele prescrise.
	-23	-26	-29	Pierdere de fază a alimentării INV2	Controlați dacă alimentarea de la rețea se încadrează în limitele prescrise.
U3	-03			Cod de defecțiune: proba de funcționare a sistemului nu a fost încă executată (funcționarea sistemului nu este posibilă)	Executați proba de funcționare a sistemului.
	-04			A survenit o eroare în timpul probei de funcționare	Executați din nou proba de funcționare.
	-05, -06			Proba de funcționare anulată	Executați din nou proba de funcționare.
	-07, -08			Proba de funcționare anulată datorită unor probleme de comunicare	Verificați cablurile de comunicații și executați din nou proba de funcționare.
U4	-01			Cablaj defectuos la Q1/Q2 sau interior - exterior	Verificați cablajul (Q1/Q2).
	-03			Eroare de comunicare unitate interioară	Verificați conexiunea interfeței de utilizator.
U7	-03, -04			Cod de defecțiune: cablaj defectuos la Q1/Q2	Verificați cablajul Q1/Q2.
	-11			Prea multe unități interioare sunt conectate la linia F1/F2	Controlați numărul de unități interioare și capacitatea totală conectată.
U9	-01			Nepotrivire de sistem. Tipuri greșite de unități interioare combinate (R410A, R407C, Hydrobox, etc.) Defecțiunea unității interioare	Controlați dacă alte unități interioare au defecțiuni și confirmați că este admis mixajul de unități interioare.
UR	-03			Defecțiune de conexiune la unitățile interioare sau nepotrivire de tip (R410A, R407C, Hydrobox, etc.)	Controlați dacă alte unități interioare au defecțiuni și confirmați că este admis mixajul de unități interioare.
	-18			Defecțiune de conexiune la unitățile interioare sau nepotrivire de tip (R410A, R407C, Hydrobox, etc.)	Controlați dacă alte unități interioare au defecțiuni și confirmați că este admis mixajul de unități interioare.
	-31			Combinație greșită de unități (sistem multiplu)	Controlați dacă tipurile de unitate sunt compatibile.
	-20			Este conectată o unitate exterioară eronată	Deconectați unitatea exterioară.
	-27			Nicio unitate BS conectată	Conectați o unitate BS.
	-28			Unitate BS veche conectată	Deconectați unitatea BS.
	-53			Anomalie a comutatorului DIP al unității BS	Verificați comutatoarele DIP ale unității BS.
UH	-01			Defecțiune a adresării automate (necompatibilitate)	Controlați dacă numărul de unități cu cablaj de transmisie se potrivește cu numărul de unități alimentate de la rețea (prin modul de monitorizare) sau așteptați până la finalizarea inițializării.
UF	-01			Defecțiune a adresării automate (necompatibilitate)	Controlați dacă numărul de unități cu cablaj de transmisie se potrivește cu numărul de unități alimentate de la rețea (prin modul de monitorizare) sau așteptați până la finalizarea inițializării.
	-05			Ventil de închidere închis sau eronat (în timpul probei de funcționare a sistemului)	Deschideți ventilele de închidere.

Cod principal	Sub-cod			Cauză	Soluție
	Principal	Secundară 1	Secundară 2		
Legată de încărcarea automată					
P2	—			Presiune neobișnuit de scăzută pe linia de aspirație	Închideți imediat ventilul A.Apăsați BS1 pentru a reseta.Controlați următoarele elemente înainte a încerca din nou procedura de încărcare automată: ▪ Controlați dacă ventilul de închidere de pe partea de gaz este deschis corect. ▪ Controlați dacă ventilul buteliei de agent frigorific este deschis. ▪ Controlați dacă nu cumva sunt obturate admisia și evacuarea aerului de pe unitatea interioară.
P8	—			Prevenirea înghețare unitatea interioară	Închideți imediat ventilul A.Apăsați BS1 pentru a reseta.Încercați din nou procedura încărcare automată.
PE	—			Încărcarea automată aproape terminată	Pregătiți oprirea încărcării automate.
P9	—			Încărcarea automată terminată	Finalizați modul de încărcare automată.
Legat de funcția de probă de etanșeitate					
E- 1	—			Unitatea nu este pregătită pentru executarea operațiunii de probă de etanșeitate	Consultați cerințele pentru a putea executa operațiunea de probă de etanșeitate.
E-2	—			Unitatea interioară este în afara intervalului de temperaturi pentru operațiunea de probă de etanșeitate	Reîncercați când condițiile ambientale sunt îndeplinite.
E-3	—			Unitatea exterioară este în afara intervalului de temperaturi pentru operațiunea de probă de etanșeitate	Reîncercați când condițiile ambientale sunt îndeplinite.
E-4	—			În timpul operațiunii de probă de etanșeitate a fost observată o presiune prea scăzută	Reporniți operațiunea de probă de etanșeitate.
E-5	—			Indică o unitate interioară instalată care nu este compatibilă cu funcționalitatea de probă de etanșeitate (de ex, unități Hydrobox...)	Consultați cerințele pentru a putea executa operațiunea de probă de etanșeitate.

11 Dezafectarea

Dezmembrarea unității și tratarea agentului frigorific, a uleiului și a altor componente trebuie să se conformeze legislației aplicabile.

12 Date tehnice

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

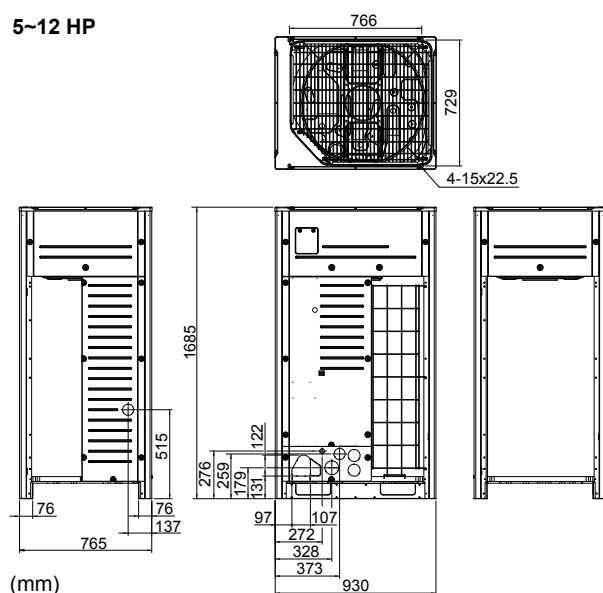
12.1 Prezentare: Date tehnice

Acest capitolul conține informații despre:

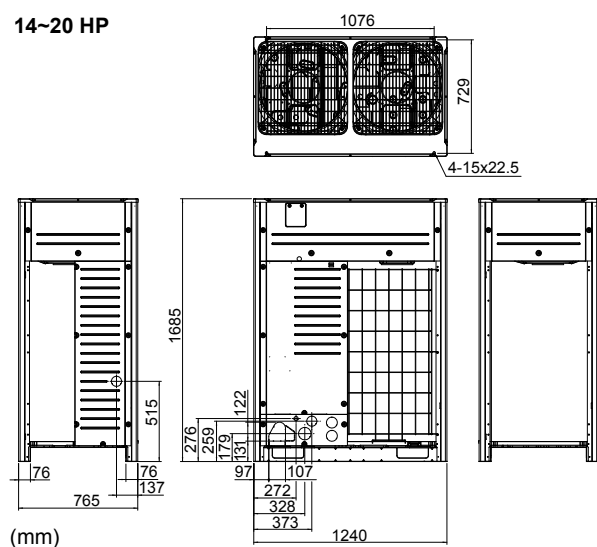
- Dimensiuni
- Spațiu pentru întreținere
- Componente
- Schema tubulaturii
- Schemă de conexiuni
- Specificații tehnice
- Tabel capacitate

12.2 Dimensiuni: Unitatea exterioară

5~12 HP

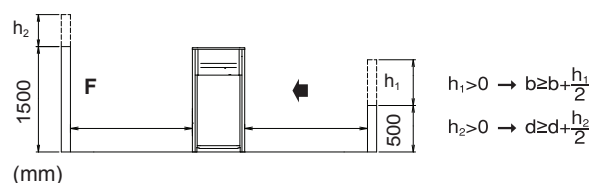
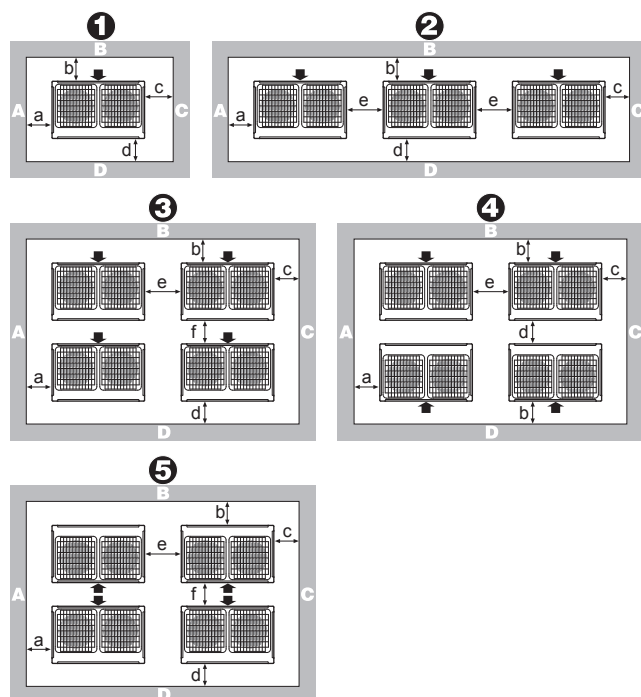


14~20 HP



12.3 Spațiu pentru service: Unitatea exterioară

Asigurați-vă că spațiul din jurul unității este adecvat pentru service și este disponibil spațiul minim pentru priza de aer și orificiul de evacuare a aerului (consultați figura de mai jos și alegeți una din posibilități).



ABCD Laturi de-a lungul locului de instalare cu obstacole
F Laturi de-a lungul locului de instalare cu obstacole
Partea aspirației

- În cazul unui loc de instalare unde laturile A+B+C+D au obstacolele, înălțimea pereților pe laturile A+C nu au efect asupra dimensiunilor spațiului pentru service. Consultați figura de mai sus pentru efectul înălțimii pereților laturilor B+D asupra dimensiunilor spațiului pentru service.
- În cazul unui loc de instalare unde doar părțile A+B au obstacole, înălțimile pereților nu au nici o influență asupra dimensiunilor indicate ale spațiului pentru service.
- Spațiul de instalare necesar în aceste desene este pentru operațiunea de încălzire la sarcină maximă fără a considera posibila acumulare de gheață. Dacă locul de instalare este în climat rece, toate dimensiunile de mai sus trebuie să fie >500 mm, pentru a evita acumularea de gheață între unitățile exterioare.



INFORMAȚII

Dimensiunile spațiului pentru întreținere din figura de mai sus se bazează pe funcționarea în mod de răcire la temperatura ambientală de 35°C (condiții standard).



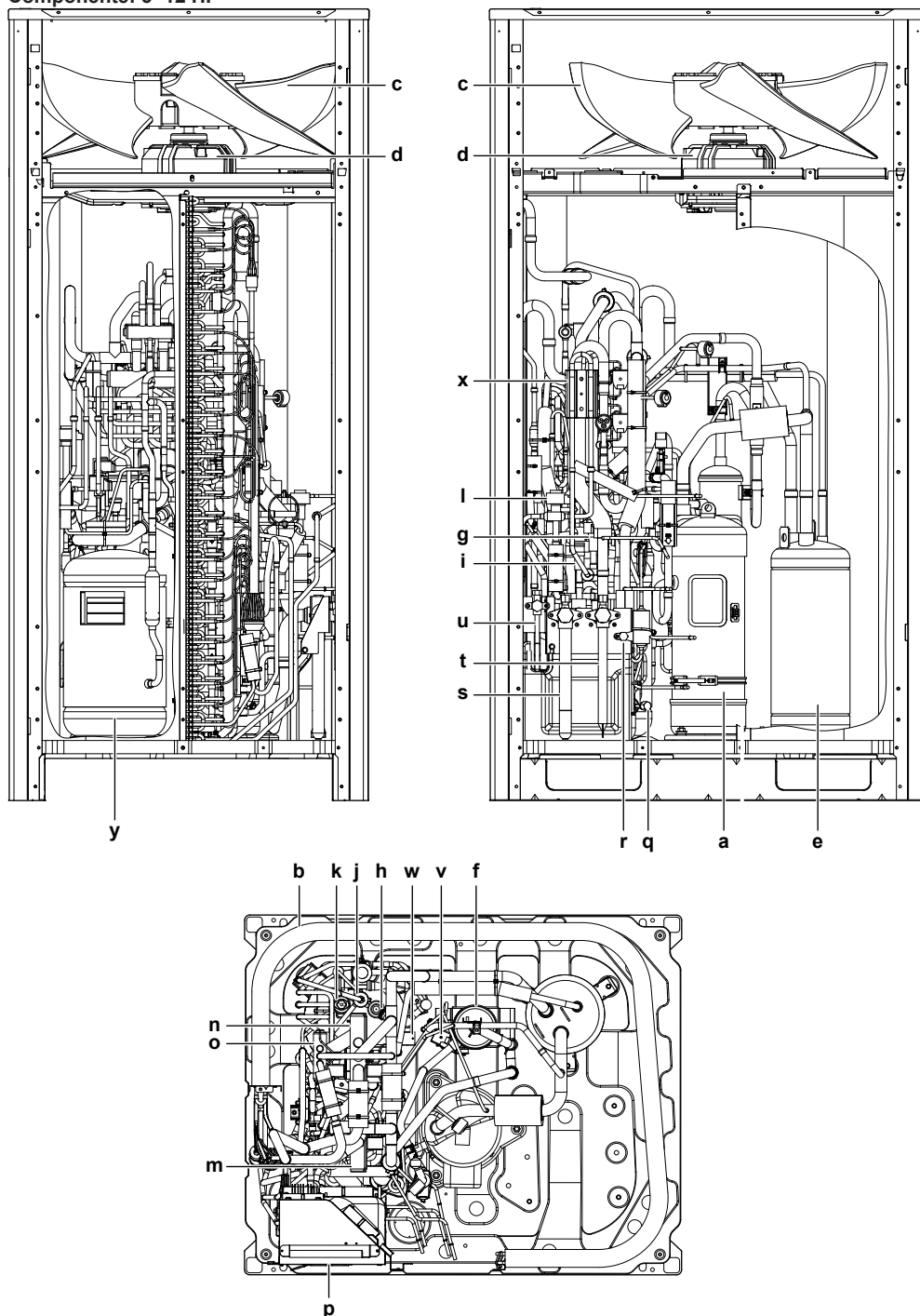
INFORMAȚII

Specificațiile suplimentare pot fi găsite în manualul de date tehnice.

Configurație	A+B+C+D		A+B
	Posibilitatea 1	Posibilitatea 2	
1	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm
2	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm e ≥ 400 mm
3	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm f ≥ 600 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm f ≥ 500 mm	—
4	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm	—
5	a ≥ 10 mm b ≥ 500 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm f ≥ 900 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 500 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm f ≥ 600 mm	—

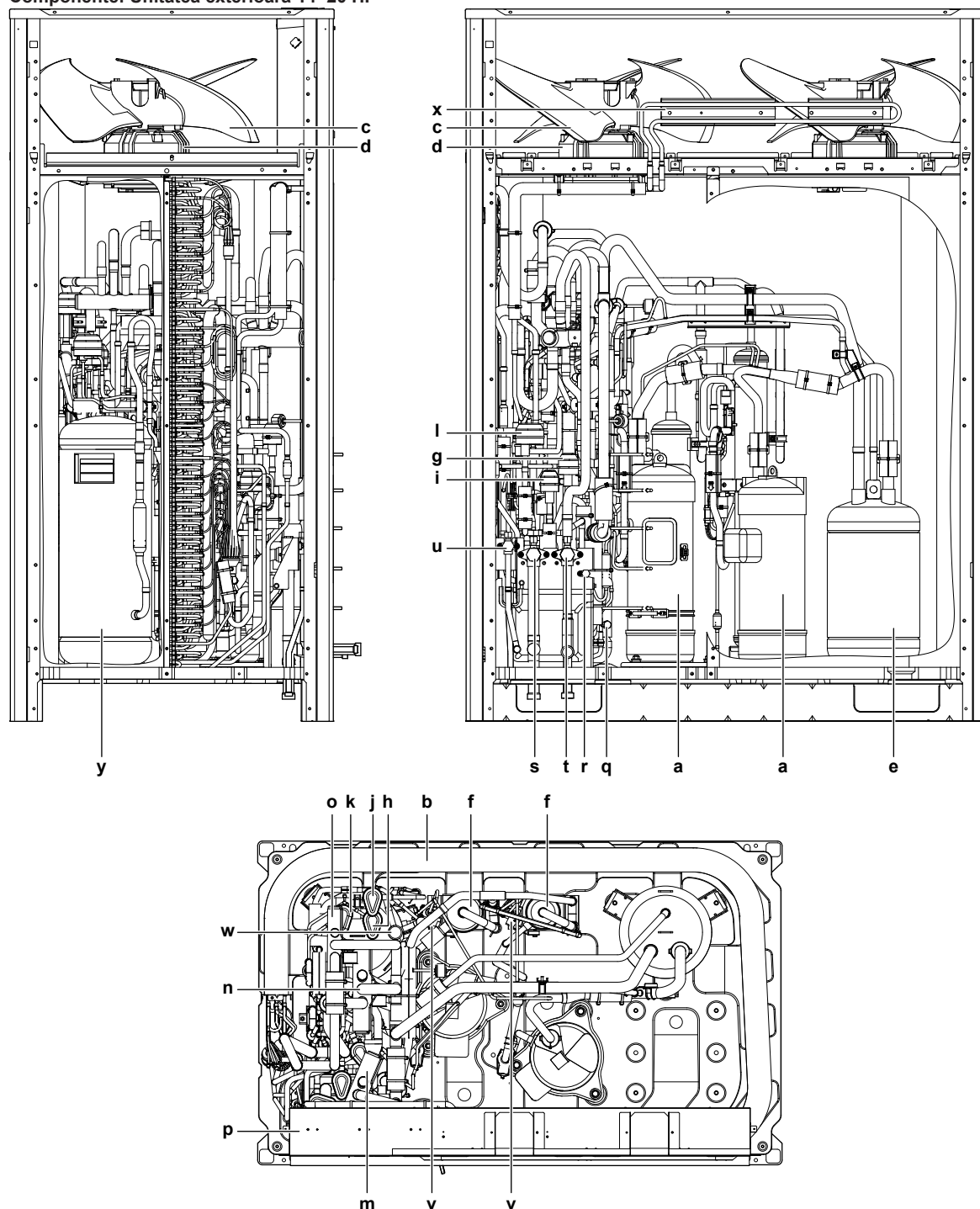
12.4 Componente: Unitate exterioară

Componente: 5~12 HP



- | | | | |
|---|---|---|--|
| a | Compresor (M1C) | p | Cutia cu componente electrice |
| b | Schimbător de căldură | q | Ștuț de service |
| c | Elice ventilator | r | Ștuț de încărcare |
| d | Motorul ventilatorului (M1F) | s | Ventil de închidere (gaz) |
| e | Acumulator | t | Ventil de închidere (gaz presiune înaltă/presiune joasă) |
| f | Separator de ulei | u | Ventil de închidere (lichid) |
| g | Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură superior) | v | Ventil electromagnetic (M1C retur ulei) |
| h | Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură subrăcire) | w | Ventil electromagnetic (conductă de lichid) |
| i | Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură inferior) | x | Absorbant de căldură |
| j | Ventil electronic de destindere (receptor gaz) | y | Receptor de lichid |
| k | Ventil electronic de destindere (răcire inverter) | | |
| l | Ventil electronic de destindere (încărcare automată) | | |
| m | Ventil cu 4 căi (conductă de gaz de presiune înaltă/presiune joasă) | | |
| n | ventil cu 4 căi (schimbătorul de căldură inferior) | | |
| o | Ventil cu 4 căi (schimbătorul de căldură superior) | | |

Componențe: Unitatea exterioară 14~20 HP

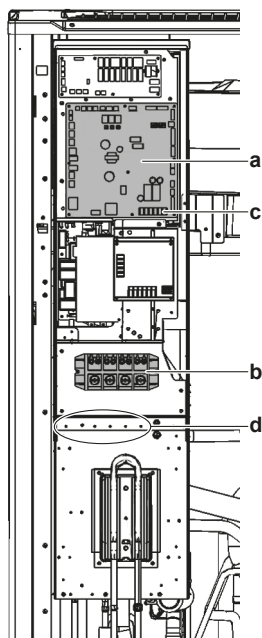


- | | | | |
|---|---|---|--|
| a | Compresor (M1C) | q | Ștuț de service |
| b | Schimbător de căldură | r | Ștuț de încărcare |
| c | Elice ventilator | s | Ventil de închidere (gaz) |
| d | Motorul ventilatorului (M1F) | t | Ventil de închidere (gaz presiune înaltă/presiune joasă) |
| e | Acumulator | u | Ventil de închidere (lichid) |
| f | Separator de ulei | v | Ventil electromagnetic (M1C retur ulei) |
| g | Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură superior) | w | Ventil electromagnetic (conductă de lichid) |
| h | Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură subrăcire) | x | Absorbant de căldură |
| i | Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură inferior) | y | Receptor de lichid |
| j | Ventil electronic de destindere (receptor gaz) | | |
| k | Ventil electronic de destindere (răcire invertor) | | |
| l | Ventil electronic de destindere (încărcare automată) | | |
| m | Ventil cu 4 căi (conductă de gaz de presiune înaltă/presiune joasă) | | |
| n | ventil cu 4 căi (schimbătorul de căldură inferior) | | |
| o | Ventil cu 4 căi (schimbătorul de căldură superior) | | |
| p | Cutie cu componente electrice | | |

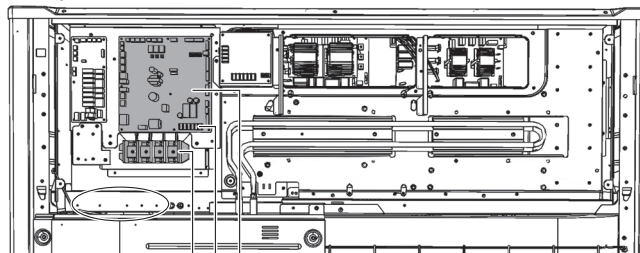
12 Date tehnice

12.5 Componente: Cutia cu componente electrice

5~12 HP



14~20 HP



d b c a

- a PCI principală.
- b Regletă de conexiuni X1M: regleta principală de conexiuni care permite conectarea ușoară a cablajului de legătură pentru rețeaua electrică.
- c Borna X1M de pe PCI principală: regletă de conexiuni pentru cablajul transmisiei.
- d Soclurile de fixare a cablurilor: soclurile brățărilor autoblocante pentru cabluri permit fixarea cablajului de legătură pe cutia de componente electrice pentru a asigura eliminarea tensionării.

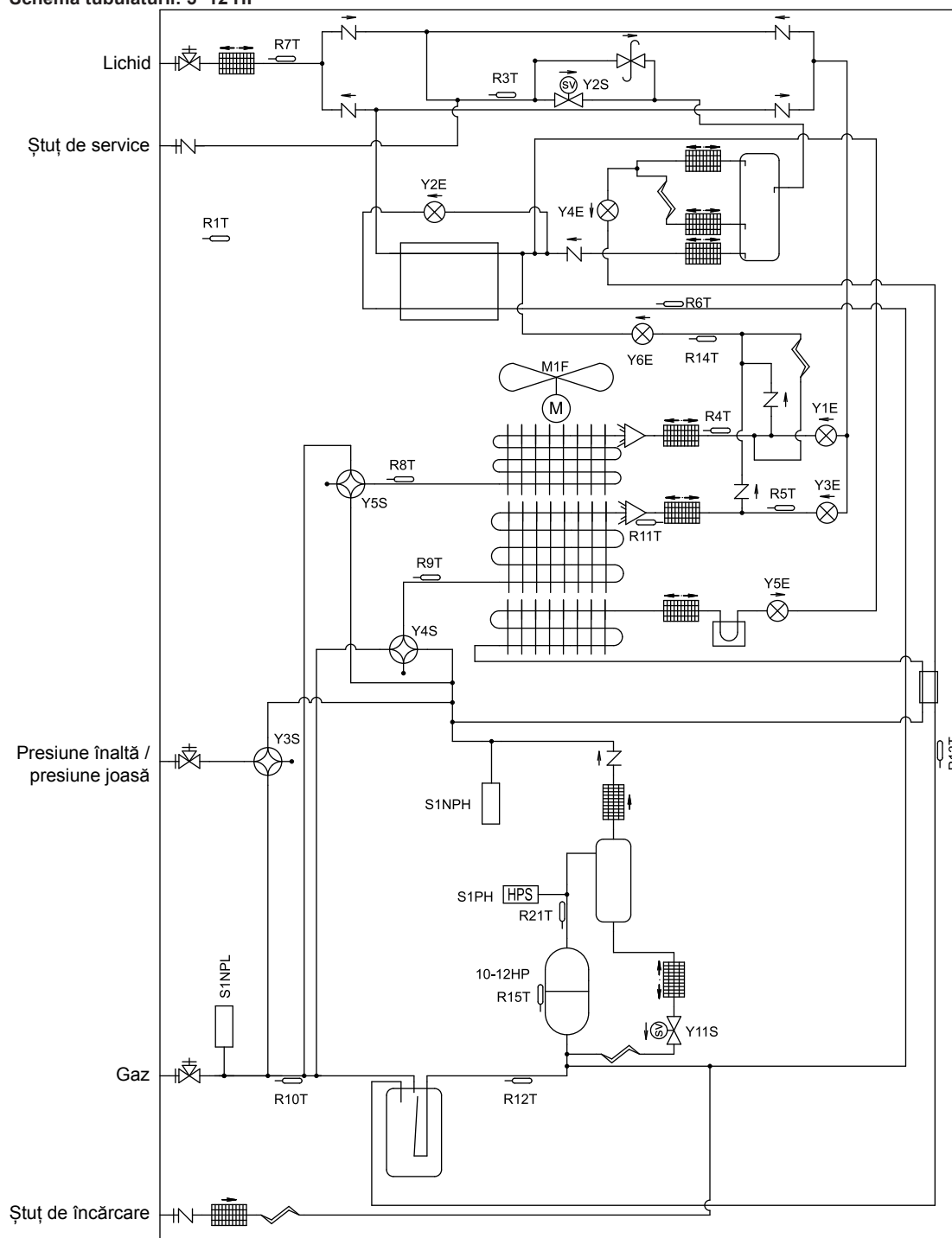


INFORMAȚII

Pentru detalii suplimentare consultați schema de conexiuni a unității. Schema de conexiuni este plasată în interiorul cutiei cu componente electrice.

12.6 Schema tubulaturii: Unitate exterioară

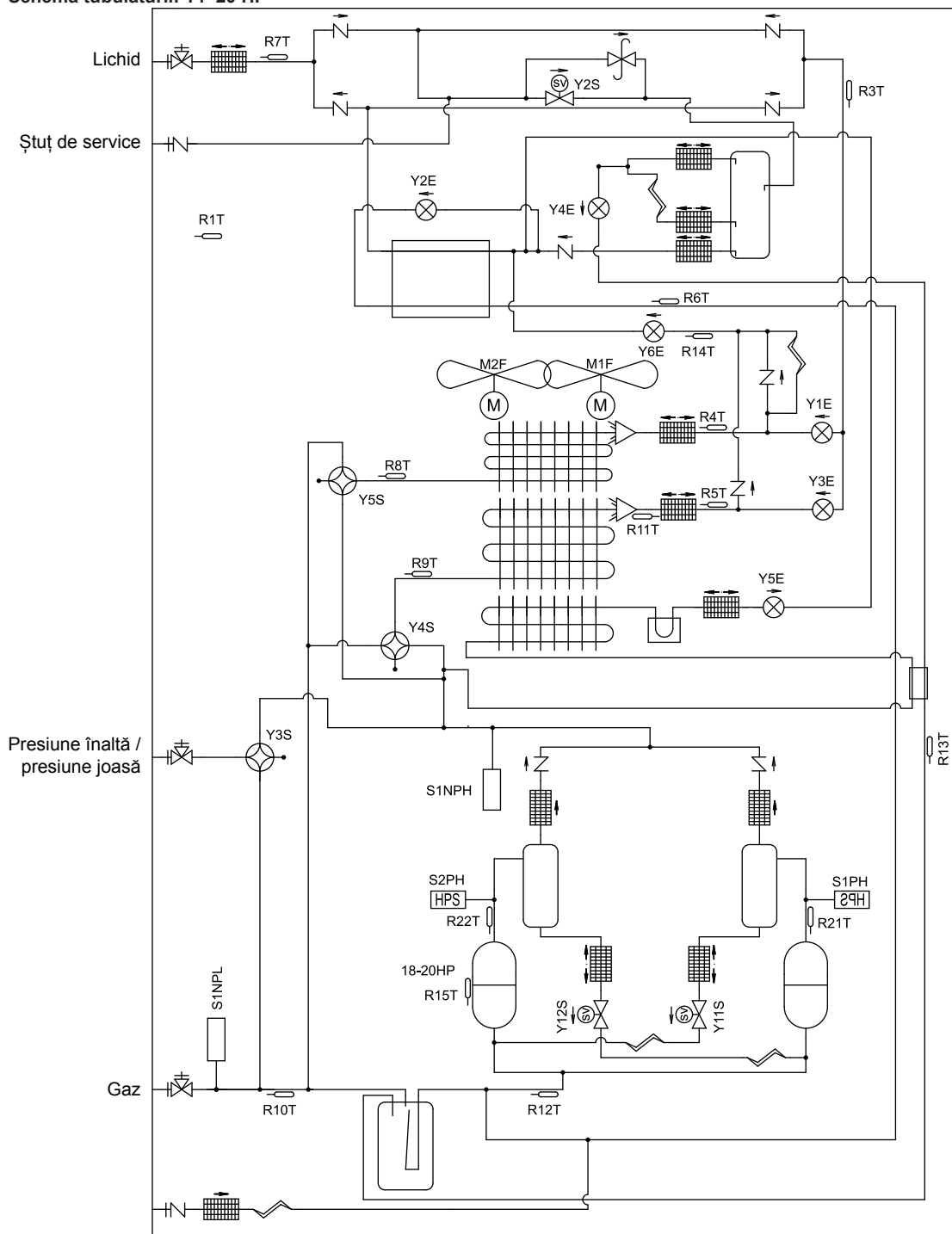
Schema tubulaturii: 5~12 HP



3D088100 page 1

12 Date tehnice

Schema tubulaturii: 14~20 HP



3D088099 page 1

	Ștuț de încărcare/Ștuț de service
	Ventil de închidere
	Filtru
	Supapă de reținere
	Supapa de siguranță
	Termistor
	Ventil electromagnetic
	Absorbant de căldură (PCI)
	Tub capilar
	Ventil de destindere
	ventil cu 4 căi
	Elice ventilator
	Presostat de presiune înaltă
	Senzor de presiune joasă
	Senzor de presiune înaltă
	Separator de ulei
	Acumulator
	Schimbător de căldură
	Compresor
	Schimbător de căldură țevă în țevă
	Distribuitor
	Receptor de lichid

12.7 Schema de conexiuni: Unitate exterioară

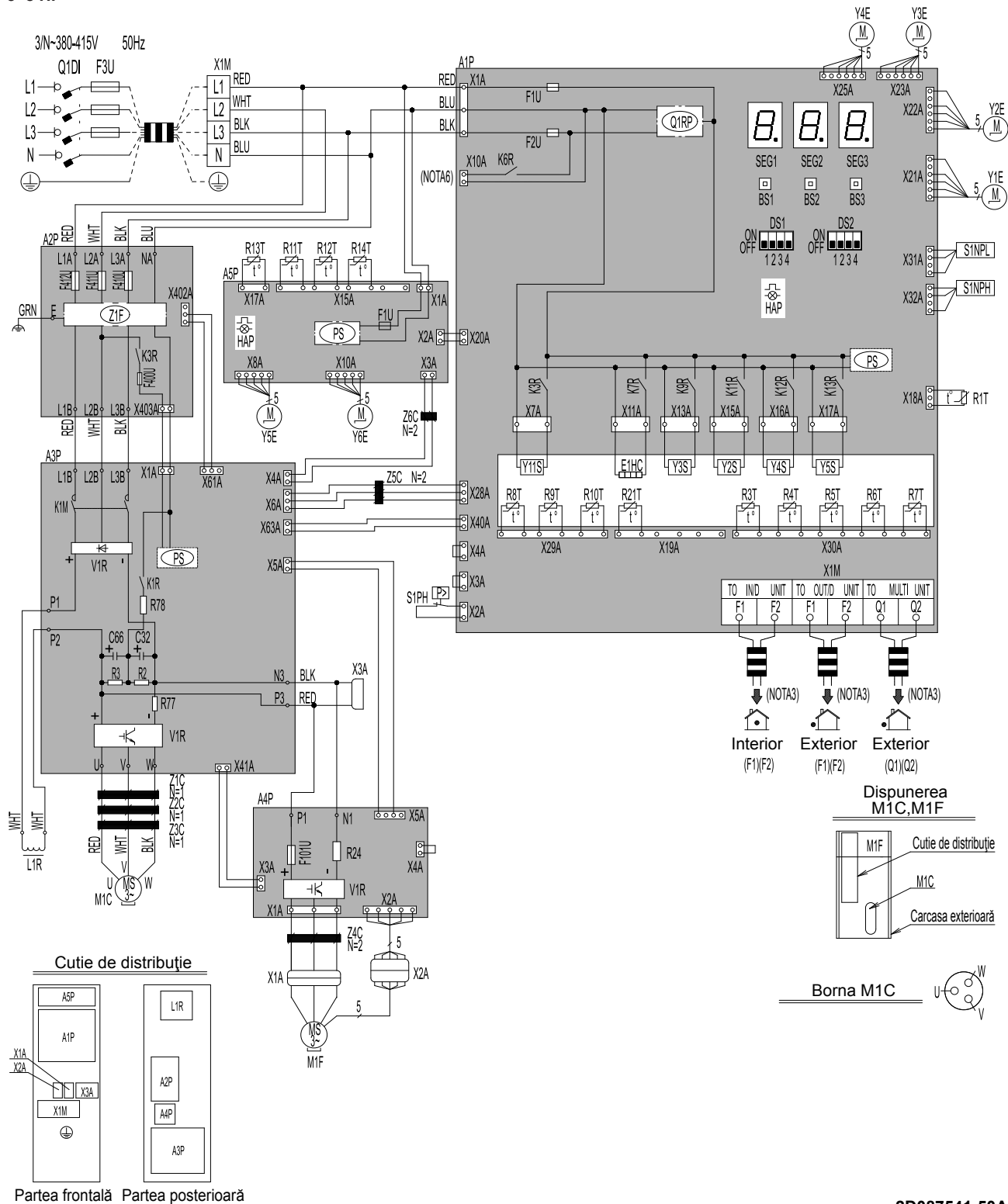
Consultați eticheta cu schema de conexiuni a unității. Prescurtările folosite sunt prezentate mai jos.



INFORMAȚII

Schema de conexiuni de pe unitatea exterioară este numai pentru unitatea exterioară. Pentru unitatea interioară sau componentele electrice opționale, consultați schema de conexiuni a unității interioare.

5+8 HP



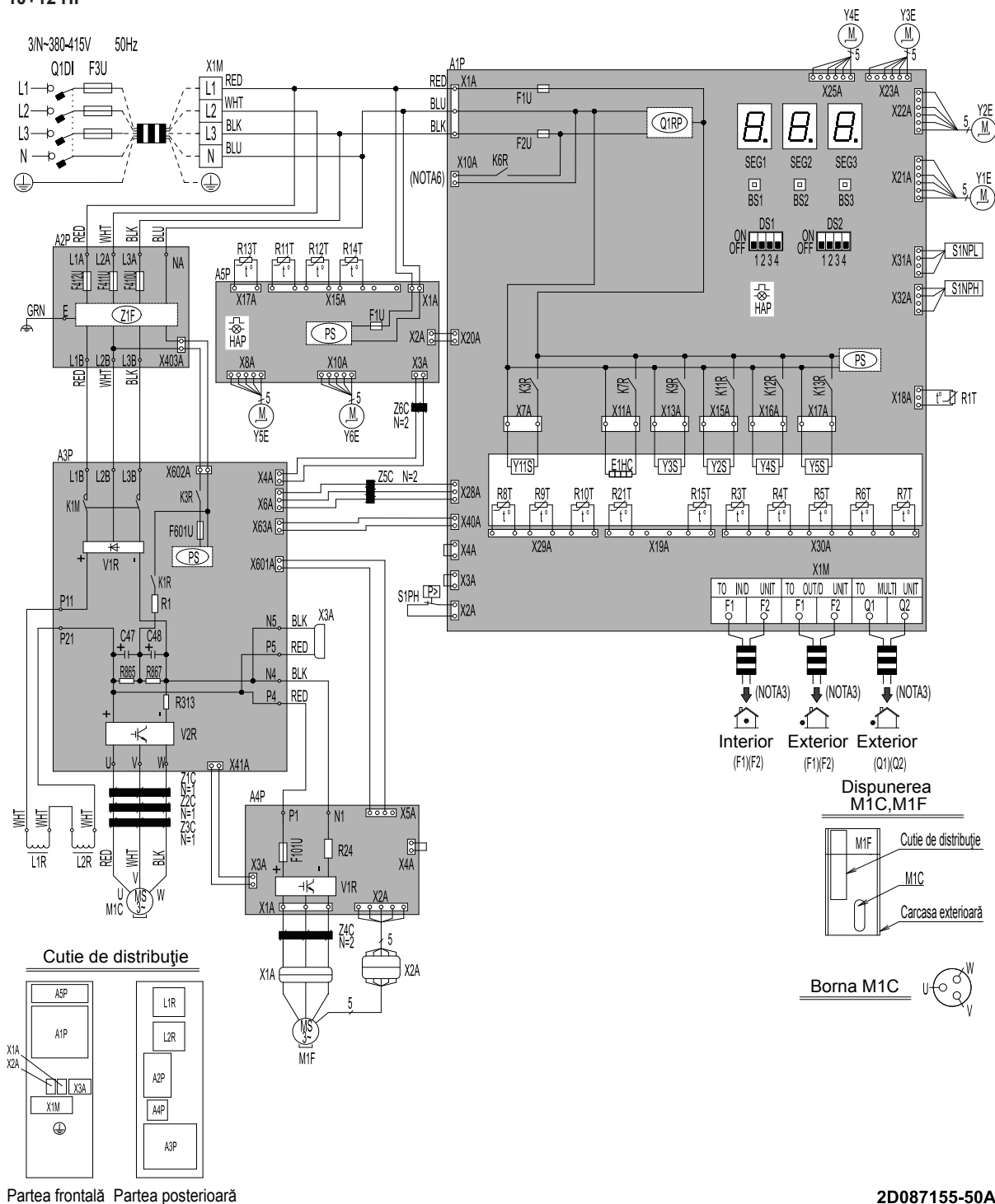
A1P	Placă cu circuite imprimate (principală)
A2P	Placă cu circuite imprimate (filtru de zgomot)
A3P	Placă cu circuite imprimate (inverter)

A4P	Placă cu circuite imprimate (ventilator)
A5P	Placă cu circuite imprimate (secundară)
BS1~BS3	Comutator buton (A1P) (mod, setare, revenire)

C66, C32	Condensator (A3P)	S1NPH	Senzor de presiune (înalță)
DS1, DS2	Comutator DIP (A1P)	S1NPL	Senzor de presiune (joasă)
E1HC	Încălzitor de carter	S1PH	Presostat (înalță)
F1U, F2U	Siguranță (T, 3, 15 A, 250 V) (A1P)	SEG1~SEG3	Afișaj cu 7 segmente (A1P)
F1U	Siguranță (T, 3, 15 A, 250 V) (A5P)	V1R	Modul de alimentare (A3P) (A4P)
F101U	Siguranță (A4P)	X1A, X2A	Conector (M1F)
F3U	Siguranță (procurată la fața locului)	X3A	Conector (controlul sarcinii reziduale)
F410U~F412U	Siguranță (A2P)	X10A	Conector (încălzitorul plăcii de fund – accesoriu opțional)
F400U	Siguranță (A2P)	X1M	Regletă de conexiuni (alimentarea de la rețea)
HAP	Bec de control (semnalizare de întreținere - verde) (A1P) (A5P)	X1M	Regletă de conexiuni (control) (A1P)
K1M	Contactor magnetic (A3P)	Y1E	Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură superior)
K1R	Releu magnetic (A3P)	Y2E	Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură subrăcire)
K3R	Releu magnetic (A2P)	Y3E	Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură inferior)
K3R	Releu magnetic (Y11S) (A1P)	Y4E	Ventil electronic de destindere (receptor gaz)
K6R	Releu magnetic (încălzitorul opțional al plăcii de fund) (A1P)	Y5E	Ventil electronic de destindere (răcire invertor)
K7R	Releu magnetic (E1HC) (A1P)	Y6E	Ventil electronic de destindere (încărcare automată)
K9R	Releu magnetic (Y3S) (A1P)	Y11S	Ventil electromagnetice (M1C retur ulei)
K11R	Releu magnetic (Y2S) (A1P)	Y2S	Ventil electromagnetice (conductă de lichid)
K12R	Releu magnetic (Y4S) (A1P)	Y3S	Ventil electromagnetice (conductă de gaz de presiune înaltă/presiune joasă)
K13R	Releu magnetic (Y5S) (A1P)	Y4S	Ventil electromagnetice (schimbător de căldură inferior)
L1R	Reactanță	Y5S	Ventil electromagnetice (schimbător de căldură superior)
M1C	Motor (compresor)	Z1C~Z6C	Filtru de zgomot (miez de ferită)
M1F	Motor (ventilator)	Z1F	Filtru de zgomot (cu absorber de impulsuri) (A2P)
PS	Comutare alimentare de la rețea (A1P) (A3P) (A5P)		
Q1DI	Înterruptor pentru scurgeri la pământ (procurat la fața locului)	Nota 1	Această schemă de conexiuni se aplică numai la unitatea exterioară.
Q1RP	Circuit detector de inversie de fază (A1P)	Nota 2	▬▬▬▬▬▬: Cablaj de legătură □□□□: Regletă de conexiuni ⊞: Conector —○—: Bornă ⚡: Împământare de protecție (șurub)
R1T	Termistor (aer) (A1P)		
R21T	Termistor (M1C golire) (A1P)		
R3T	Termistor (principal lichid) (A1P)	Nota 3	Pentru conexiunea cablajului la bornele de transmisie exterior-interior F1/F2, bornele transmisiei exterior-alte sisteme F1/F2, și bornele transmisiei principal-secundar Q1/Q2, consultați manualul de instalare.
R4T	Termistor (schimbător de căldură superior – lichid) (A1P)	Nota 4	Nu scurtcircuitați dispozitivul de protecție S1PH când exploatați unitatea.
R5T	Termistor (schimbător de căldură inferior – lichid) (A1P)	Nota 5	Culori: - BLK: Negru - RED: Roșu - BLU: Albastru - WHT: Alb - GRN: Verde
R6T	Termistor (schimbător de căldură subrăcire – gaz) (A1P)		
R7T	Termistor (schimbător de căldură subrăcire – lichid) (A1P)		
R8T	Termistor (schimbător de căldură superior – gaz) (A1P)	Nota 6	Când utilizați accesorii opționale, consultați manualul de instalare respectiv.
R9T	Termistor (schimbător de căldură inferior – gaz) (A1P)		
R10T	Termistor (aspirație) (A1P)		
R11T	Termistor (dejivraj schimbător de căldură) (A5P)		
R12T	Termistor (compresor aspirație) (A5P)		
R13T	Termistor (receptor gaz) (A5P)		
R14T	Termistor (încărcare automată) (A5P)		
R78	Rezistență (limitare de curent) (A3P)		
R24	Rezistență (senzor de curent) (A4P)		
R77	Rezistență (senzor de curent) (A3P)		
R3, R2	Rezistență (A3P)		

12 Date tehnice

10+12 HP

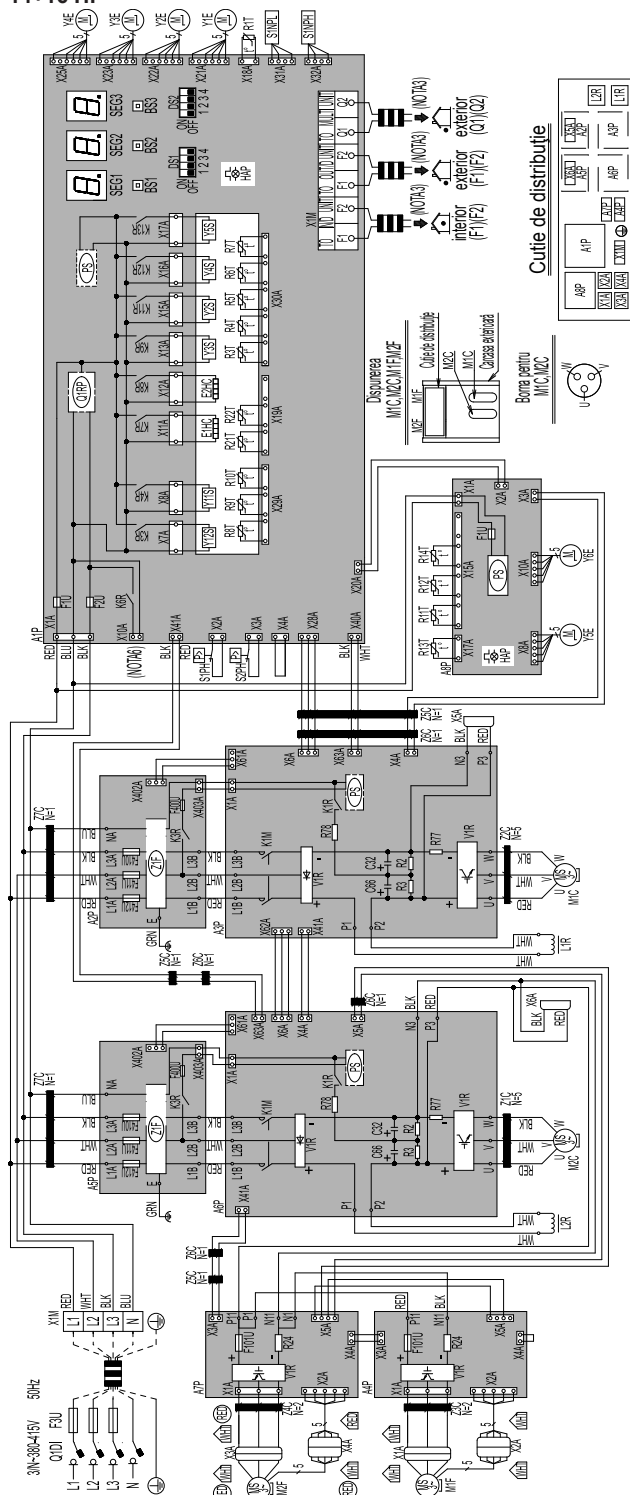


A1P	Placă cu circuite imprimate (principală)
A2P	Placă cu circuite imprimate (filtru de zgomot)
A3P	Placă cu circuite imprimate (inverter)
A4P	Placă cu circuite imprimate (ventilator)
A5P	Placă cu circuite imprimate (secundară)
BS1~BS3	Comutator buton (A1P) (mod, setare, revenire)
C47, C48	Condensator (A3P)
DS1, DS2	Comutator DIP (A1P)
E1HC	Încălzitor de carter
F1U, F2U	Siguranță (T, 3, 15 A, 250 V) (A1P)
F1U	Siguranță (T, 3, 15 A, 250 V) (A5P)

F101U	Siguranță (A4P)
F3U	Siguranță (procurată la fața locului)
F410U~F412U	Siguranță (A2P)
F601U	Siguranță (A3P)
HAP	Bec de control (semnalizare de întreținere - verde) (A1P) (A5P)
K1M	Contact magnetic (A3P)
K1R	Releu magnetic (A3P)
K3R	Releu magnetic (A3P)
K3R	Releu magnetic (Y11S) (A1P)
K6R	Releu magnetic (încălzitorul opțional al plăcii de fund) (A1P)

K7R	Releu magnetic (E1HC) (A1P)	X10A	Conector (încălzitorul plăcii de fund – accesoriu opțional)
K9R	Releu magnetic (Y3S) (A1P)	X1M	Regletă de conexiuni (alimentarea de la rețea)
K11R	Releu magnetic (Y2S) (A1P)	X1M	Regletă de conexiuni (control) (A1P)
K12R	Releu magnetic (Y4S) (A1P)	Y1E	Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură superior)
K13R	Releu magnetic (Y5S) (A1P)	Y2E	Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură subrăcire)
L1R, L2R	Reactanță	Y3E	Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură inferior)
M1C	Motor (compresor)	Y4E	Ventil electronic de destindere (receptor gaz)
M1F	Motor (ventilator)	Y5E	Ventil electronic de destindere (răcire invertor)
PS	Comutare alimentare de la rețea (A1P) (A3P) (A5P)	Y6E	Ventil electronic de destindere (încărcare automată)
Q1DI	Întrepritor pentru scurgeri la pământ (procurat la fața locului)	Y11S	Ventil electromagnetic (M1C retur ulei)
Q1RP	Circuit detector de inversie de faze (A1P)	Y2S	Ventil electromagnetic (conductă de lichid)
R1T	Termistor (aer) (A1P)	Y3S	Ventil electromagnetic (conductă de gaz de presiune înaltă/presiune joasă)
R21T	Termistor (M1C golire) (A1P)	Y4S	Ventil electromagnetic (schimbător de căldură inferior)
R3T	Termistor (principal lichid) (A1P)	Y5S	Ventil electromagnetic (schimbător de căldură superior)
R4T	Termistor (schimbător de căldură superior – lichid) (A1P)	Z1C~Z6C	Filtru de zgomot (miez de ferită)
R5T	Termistor (schimbător de căldură inferior – lichid) (A1P)	Z1F	Filtru de zgomot (cu absorber de impulsuri) (A2P)
R6T	Termistor (schimbător de căldură subrăcire – gaz) (A1P)	Nota 1	Această schemă de conexiuni se aplică numai la unitatea exterioară.
R7T	Termistor (schimbător de căldură subrăcire – lichid) (A1P)	Nota 2	▬▬▬▬▬▬: Cablaj de legătură □□□□: Regletă de conexiuni ⊠: Conector —○—: Bornă ⚡: Împământare de protecție (șurub)
R8T	Termistor (schimbător de căldură superior – gaz) (A1P)	Nota 3	Pentru conexiunea cablajului la bornele de transmisie exterior-interior F1/F2, bornele transmisiei exterior-alte sisteme F1/F2, și bornele transmisiei principal-secundar Q1/Q2, consultați manualul de instalare.
R9T	Termistor (schimbător de căldură inferior – gaz) (A1P)	Nota 4	Nu scurtcircuitați dispozitivul de protecție S1PH când exploatați unitatea.
R10T	Termistor (aspirație) (A1P)	Nota 5	Culori: - BLK: Negru - RED: Roșu - BLU: Albastru - WHT: Alb - GRN: Verde
R11T	Termistor (dejavraj schimbător de căldură) (A5P)	Nota 6	Când utilizați accesorii opționale, consultați manualul de instalare respectiv.
R12T	Termistor (compresor aspirație) (A5P)		
R13T	Termistor (receptor gaz) (A5P)		
R14T	Termistor (încărcare automată) (A5P)		
R15T	Termistor (corpul compresorului) (A1P)		
R1	Rezistență (limitare de curent) (A3P)		
R24	Rezistență (senzor de curent) (A4P)		
R313	Rezistență (senzor de curent) (A3P)		
R865, R867	Rezistență (A3P)		
S1NPH	Senzor de presiune (înaltă)		
S1NPL	Senzor de presiune (joasă)		
S1PH	Presostat (înaltă)		
SEG1~SEG3	Afișaj cu 7 segmente (A1P)		
V1R	Modul de alimentare (A3P) (A4P)		
V2R	Modul de alimentare (A3P)		
X1A, X2A	Conector (M1F)		
X3A	Conector (controlul sarcinii reziduale)		

14+16 HP



2D087542-50A

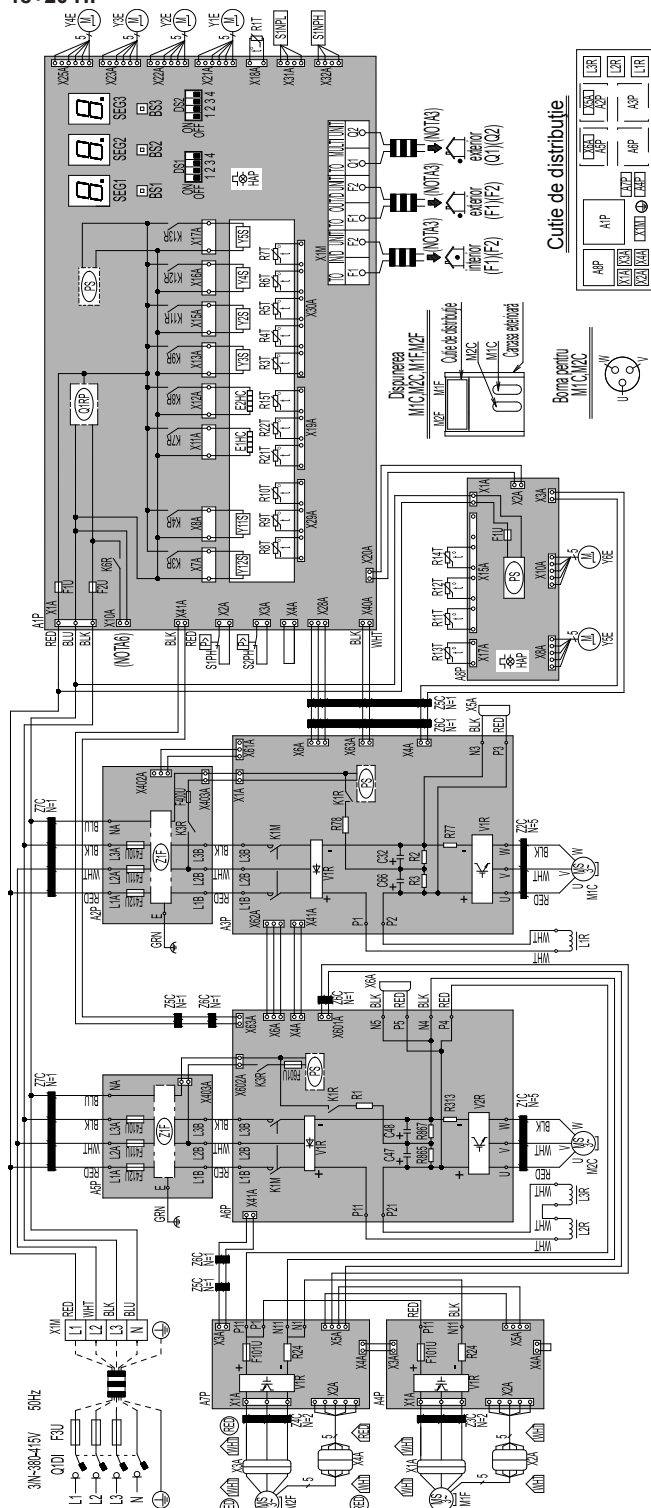
A1P	Placă cu circuite imprimate (principală)
A2P, A5P	Placă cu circuite imprimate (filtru de zgomot)
A3P, A6P	Placă cu circuite imprimate (inverter)
A4P, A7P	Placă cu circuite imprimate (ventilator)
A8P	Placă cu circuite imprimate (secundară)
BS1~BS3	Comutator buton (A1P) (mod, setare, revenire)
C32, C66	Condensator (A3P) (A6P)
DS1, DS2	Comutator DIP (A1P)
E1HC, E2HC	Încălzitor de carter

F1U, F2U	Siguranță (T, 3, 15 A, 250 V) (A1P)
F1U	Siguranță (T, 3, 15 A, 250 V) (A8P)
F3U	Siguranță (procurată la fața locului)
F101U	Siguranță (A4P) (A7P)
F400U	Siguranță (A2P) (A5P)
F410U~F412U	Siguranță (A2P) (A5P)
HAP	Bec de control (semnalizare de întreținere - verde) (A1P) (A8P)
K1M	Contactor magnetic (A3P) (A6P)
K1R	Relev magnetic (A3P) (A6P)

K3R	Releu magnetic (A2P) (A5P)	X10A	Conector (încălzitorul plăcii de fund – accesoriu opțional)
K3R	Releu magnetic (Y11S) (A1P)	X1M	Regletă de conexiuni (alimentarea de la rețea)
K4R	Releu magnetic (Y12S) (A1P)	X1M	Regletă de conexiuni (control) (A1P)
K6R	Releu magnetic (încălzitorul opțional al plăcii de fund) (A1P)	Y1E	Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură superior)
K7R	Releu magnetic (E1HC) (A1P)	Y2E	Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură subrăcire)
K8R	Releu magnetic (E2HC) (A1P)	Y3E	Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură inferior)
K9R	Releu magnetic (Y3S) (A1P)	Y4E	Ventil electronic de destindere (receptor gaz)
K11R	Releu magnetic (Y2S) (A1P)	Y5E	Ventil electronic de destindere (răcire invertor)
K12R	Releu magnetic (Y4S) (A1P)	Y6E	Ventil electronic de destindere (încărcare automată)
K13R	Releu magnetic (Y5S) (A1P)	Y11S	Ventil electromagnetice (M1C retur ulei)
L1R, L2R	Reactanță	Y12S	Ventil electromagnetice (M2C retur ulei)
M1C, M2C	Motor (compresor)	Y2S	Ventil electromagnetice (conductă de lichid)
M1F, M2F	Motor (ventilator)	Y3S	Ventil electromagnetice (conductă de gaz de presiune înaltă/presiune joasă)
PS	Comutare alimentare de la rețea (A1P) (A3P) (A6P) (A8P)	Y4S	Ventil electromagnetice (schimbător de căldură inferior)
Q1DI	Înterruptor pentru scurgeri la pământ (procurat la fața locului)	Y5S	Ventil electromagnetice (schimbător de căldură superior)
Q1RP	Circuit detector de inversie de faze (A1P)	Z1C~Z7C	Filtru de zgomot (miez de ferită)
R2, R3	Rezistență (A3P) (A6P)	Z1F	Filtru de zgomot (cu absorber de impulsuri) (A2P) (A5P)
R24	Rezistență (senzor de curent) (A4P) (A7P)		
R77	Rezistență (senzor de curent) (A3P) (A6P)		
R78	Rezistență (limitare de curent) (A3P) (A6P)		
R1T	Termistor (aer) (A1P)		
R21T, R22T	Termistor (M1C, M2C discharge) (A1P)		
R3T	Termistor (principal lichid) (A1P)		
R4T	Termistor (schimbător de căldură superior – lichid) (A1P)		
R5T	Termistor (schimbător de căldură inferior – lichid) (A1P)		
R6T	Termistor (schimbător de căldură subrăcire – gaz) (A1P)	Nota 1	Această schemă de conexiuni se aplică numai la unitatea exterioară.
R7T	Termistor (schimbător de căldură subrăcire – lichid) (A1P)	Nota 2	---: Cablaj de legătură □□□□: Regletă de conexiuni ⊞: Conector —○—: Bornă ⚡: Împământare de protecție (șurub)
R8T	Termistor (schimbător de căldură superior – gaz) (A1P)		
R9T	Termistor (schimbător de căldură inferior – gaz) (A1P)		
R10T	Termistor (aspirație) (A1P)	Nota 3	Pentru conexiunea cablajului la bornele de transmisie exterior-interior F1/F2, bornele transmisiei exterior-alte sisteme F1/F2, și bornele transmisiei principal-secundar Q1/Q2, consultați manualul de instalare.
R11T	Termistor (dejivraj schimbător de căldură) (A8P)		
R12T	Termistor (compresor aspirație) (A8P)		
R13T	Termistor (receptor gaz) (A8P)	Nota 4	Nu scurtcircuitați dispozitivele de protecție S1PH și S2PH când exploatați unitatea.
R14T	Termistor (încărcare automată) (A8P)	Nota 5	Culori: - BLK: Negru - RED: Roșu - BLU: Albastru - WHT: Alb - GRN: Verde
S1NPH	Senzor de presiune (înalță)		
S1NPL	Senzor de presiune (joasă)		
S1PH, S2PH	Presostat (înalță)		
SEG1~SEG3	Afișaj cu 7 segmente (A1P)		
V1R	Modul de alimentare (A3P) (A6P)		
V1R	Modul de alimentare (A4P) (A7P)		
X1A~X4A	Conector (M1F, M2F)	Nota 6	Când utilizați accesorii opționale, consultați manualul de instalare respectiv.
X5A, X6A	Conector (controlul sarcinii reziduale)		

12 Date tehnice

18+20 HP



2D087543-50A

A1P	Placă cu circuite imprimate (principală)	E1HC, E2HC	Încălzitor de carter
A2P, A5P	Placă cu circuite imprimate (filtru de zgomot)	F1U, F2U	Siguranță (T, 3, 15 A, 250 V) (A1P) (A8P)
A3P, A6P	Placă cu circuite imprimate (inverter)	F3U	Siguranță (procurată la fața locului)
A4P, A7P	Placă cu circuite imprimate (ventilator)	F101U	Siguranță (A4P) (A7P)
A8P	Placă cu circuite imprimate (secundară)	F400U	Siguranță (A2P)
BS1~BS3	Comutator buton (A1P) (mod, setare, revenire)	F410U~F412U	Siguranță (A2P) (A5P)
C32, C66	Condensator (A3P)	F601U	Siguranță (A6P)
C47, C48	Condensator (A6P)	HAP	Bec de control (semnalizare de întreținere - verde) (A1P) (A8P)
DS1, DS2	Comutator DIP (A1P)	K1M	Contact magnetic (A3P) (A6P)

K1R	Releu magnetic (A3P) (A6P)	X1A~X4A	Conector (M1F, M2F)
K3R	Releu magnetic (A2P) (A6P)	X5A, X6A	Conector (controlul sarcinii reziduale)
K3R	Releu magnetic (Y11S) (A1P)	X10A	Conector (încălzitorul plăcii de fund – accesoriu opțional)
K4R	Releu magnetic (Y12S) (A1P)		
K6R	Releu magnetic (încălzitorul opțional al plăcii de fund) (A1P)	X1M	Regletă de conexiuni (alimentarea de la rețea)
K7R	Releu magnetic (E1HC) (A1P)	X1M	Regletă de conexiuni (control) (A1P)
K8R	Releu magnetic (E2HC) (A1P)	Y1E	Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură superior)
K9R	Releu magnetic (Y3S) (A1P)	Y2E	Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură subrăcire)
K11R	Releu magnetic (Y2S) (A1P)	Y3E	Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură inferior)
K12R	Releu magnetic (Y4S) (A1P)	Y4E	Ventil electronic de destindere (receptor gaz)
K13R	Releu magnetic (Y5S) (A1P)	Y5E	Ventil electronic de destindere (răcire invertor)
L1R~L3R	Reactanță	Y6E	Ventil electronic de destindere (încărcare automată)
M1C, M2C	Motor (compresor)	Y11S	Ventil electromagnetice (M1C retur ulei)
M1F, M2F	Motor (ventilator)	Y12S	Ventil electromagnetice (M2C retur ulei)
PS	Comutare alimentare de la rețea (A1P) (A3P) (A6P) (A8P)	Y2S	Ventil electromagnetice (conductă de lichid)
Q1DI	Întrepritor pentru scurgeri la pământ (procurat la fața locului)	Y3S	Ventil electromagnetice (conductă de gaz de presiune înaltă/presiune joasă)
Q1RP	Circuit detector de inversie de faze (A1P)	Y4S	Ventil electromagnetice (schimbător de căldură inferior)
R1	Rezistență (limitare de curent) (A6P)	Y5S	Ventil electromagnetice (schimbător de căldură superior)
R2, R3	Rezistență (A3P)	Z1C~Z7C	Filtru de zgomot (miez de ferită)
R24	Rezistență (senzor de curent) (A4P) (A7P)	Z1F	Filtru de zgomot (cu absorber de impulsuri) (A2P) (A5P)
R77	Rezistență (senzor de curent) (A3P)		
R78	Rezistență (limitare de curent) (A3P)		
R313	Rezistență (senzor de curent) (A6P)		
R865, R867	Rezistență (A6P)		
R1T	Termistor (aer) (A1P)	✱	Culoare conector
R21T, R22T	Termistor (M1C, M2C discharge) (A1P)	⊙	Culoare conductor
R3T	Termistor (principal lichid) (A1P)		
R4T	Termistor (schimbător de căldură superior – lichid) (A1P)	Nota 1	Această schemă de conexiuni se aplică numai la unitatea exterioară.
R5T	Termistor (schimbător de căldură inferior – lichid) (A1P)	Nota 2	---: Cablaj de legătură □□□□: Regletă de conexiuni ⊗: Conector —○—: Bornă ⚡: Împământare de protecție (șurub)
R6T	Termistor (schimbător de căldură subrăcire – gaz) (A1P)		
R7T	Termistor (schimbător de căldură subrăcire – lichid) (A1P)		
R8T	Termistor (schimbător de căldură superior – gaz) (A1P)	Nota 3	Pentru conexiunea cablajului la bornele de transmisie exterior-interior F1/F2, bornele transmisiei exterior-alte sisteme F1/F2, și bornele transmisiei principal-secundar Q1/Q2, consultați manualul de instalare.
R9T	Termistor (schimbător de căldură inferior – gaz) (A1P)	Nota 4	Nu scurtcircuitați dispozitivele de protecție S1PH și S2PH când exploatați unitatea.
R10T	Termistor (aspirație) (A1P)	Nota 5	Culori: - BLK: Negru - RED: Roșu - BLU: Albastru - WHT: Alb - GRN: Verde
R11T	Termistor (dejavraj schimbător de căldură) (A8P)		
R12T	Termistor (compresor aspirație) (A8P)		
R13T	Termistor (receptor gaz) (A8P)		
R14T	Termistor (încărcare automată) (A8P)		
R15T	Termistor (corpul compresorului) (A1P)		
S1NPH	Senzor de presiune (înaltă)		
S1NPL	Senzor de presiune (joasă)		
S1PH, S2PH	Presostat (înaltă)		
SEG1~SEG3	Afișaj cu 7 segmente (A1P)	Nota 6	Când utilizați accesorii opționale, consultați manualul de instalare respectiv.
V1R	Modul de alimentare (A3P) (A6P)		
V1R	Modul de alimentare (A4P) (A7P)		
V2R	Modul de alimentare (A6P)		

12 Date tehnice

12.8 Specificații tehnice: Unitate exterioară



INFORMAȚII

Pentru detaliile tehnice și electrice ale combinațiilor de unități multiple, vezi manualul de date tehnice.

Specificații tehnice

Specificație	5 HP	8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP	18 HP	20 HP
Materialul carcasei	Oțel galvanizat vopsit							
Dimensiuni l×l×a	1685×930×765 mm				1685×1240×765 mm			
Greutate								
Interval de funcționare								
▪ Răcire (min./max.)	-5/43°C							
▪ Încălzire (min./max.)	-20/21°C							
Răcire ^(a)								
▪ Capacitate	14,0 kW	22,4 kW	28,0 kW	33,5 kW	40,0 kW	45,0 kW	50,4 kW	56,0 kW
▪ EER	4,42	4,22	3,92	3,63	3,74	3,52	3,32	3,01
Încălzire ^(b)								
▪ Capacitate	16,0 kW	25,0 kW	31,5 kW	37,5 kW	45,0 kW	50,0 kW	56,5 kW	63,0 kW
▪ COP	4,92	4,54	4,27	3,98	3,98	3,88	3,95	3,60
PED								
▪ Categoria	2							
▪ Piesa cea mai critică	Receptor de lichid							
▪ PS×V	564 bar×l				672 bar×l		824 bar×l	
Numărul maxim de unități interioare conectate ^(c)	64							
Schimbător de căldură								
▪ Tip	aripioare transversale							
▪ Tratament	anticorosiv							
Ventilator								
▪ Tip	elice							
▪ Cantitate	1				2			
▪ Debit de aer ^(d)	162 m³/min	175 m³/min	185 m³/min	223 m³/min	260 m³/min	251 m³/min	261 m³/min	
▪ Motor	1				2			
▪ Model	c.c. fără perii							
▪ Putere/buc.	750 W							
Compresor								
▪ Cantitate	1				2			
▪ Model	invertor							
▪ Tip	compresor cu spirală etanșat ermetic							
▪ Încălzitor de carter	33 W							
Nivel de zgomot (nominal) ^(e)								
▪ Putere acustică ^(f)	77 dBA	78 dBA	79 dBA	81 dBA	86 dBA	88 dBA		
▪ Presiune sonoră ^(g)	56 dBA	58 dBA		61 dBA	64 dBA	65 dBA	66 dBA	
Agent frigorific								
▪ Tip	R410A							
▪ Încărcătură	9,7 kg	9,8 kg	9,9 kg	11,8 kg				
Agent frigorific	Ulei (eter) sintetic							
Dispozitive de siguranță	▪ Presostat de presiune înaltă ▪ Dispozitiv de protecție la suprasarcină a antrenării ventilatorului ▪ Dispozitiv de protecție la suprasarcină a invertorului ▪ Siguranță PCI							

- (a) Capacitățile 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, diferență de nivel: 0 m.
- (b) Capacitățile nominale de încălzire se bazează pe temperatura din interior 20°C DB, temperatură exterioară 7°C DB și 6°C WB, tubulatura echivalentă a agentului frigorific: 5 m, diferență de nivel: 0 m.

- (c) Numărul efectiv de unități depinde de tipul unității interioare (VRV DX, Hydrobox, ...) și de restricția raportului de conectare pentru sistem ($50\% \leq CR \leq 130\%$).
- (d) Nominal la 230 V.
- (e) Valorile zgomotului sunt măsurate într-o încăpăre 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 funcție de distanță și de mediul acustic. Pentru detalii suplimentare, consultați desenele nivelurilor de zgomot din manualul de date tehnice.

Specificații electrice

Specificație	5 HP	8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP	18 HP	20 HP
Alimentarea de la rețea								
▪ Denumire	Y1							
▪ Fază	3N~							
▪ Frecvență	50 Hz							
▪ Tensiune	380-415 V							
Curent								
▪ Curent nominal de regim (RLA) ^(a)	4,1 A	7,7 A	10,5 A	13,8 A	15,6 A	18,5 A	22 A	28,5 A
▪ Curent de pornire (MSC) ^(b)	≤MCA							
▪ Intensitatea minimă a circuitului (MCA) ^(c)	15 A	21,0 A	21,0 A	28,0 A	32,0 A	36,0 A	40,0 A	
▪ Intensitatea maximă a siguranței (MFA) ^(d)	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A			
▪ Intensitatea totală a supracurentului (TOCA) ^(e)	17,3 A	21,1 A	35,4 A	42,7 A				
▪ Intensitatea la sarcină maximă (FLA) ^(f)	1,2 A	1,3 A	1,5 A	1,8 A	2,6 A			
Intervalul de tensiuni	380-415 ±10% V							
Conexiunile cablajului								
▪ Pentru alimentarea de la rețea	5G							
▪ Pentru conectarea la unitatea interioară	2 (F1/F2)							
Intrarea cablului de alimentare de la rețea	unitatea interioară și unitatea exterioară							

- (a) RLA se bazează pe temperatura unității interioare de 27°C DB și 19°C WB, temperatura din exterior de 35°C DB.
- (b) MSC=curentul maxim în timpul punerii în funcțiune a compresorului. VRV IV 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 și întreruptorul pentru defecțiuni 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: unitățile sunt adecvate pentru utilizare în sisteme electrice unde tensiunea furnizată la borna unității nu este mai mică sau mai mare decât limitele intervalului listat. Variația maximă admisibilă a intervalului de tensiuni între faze este de 2%.

12 Date tehnice

12.9 Tabelul capacităților: Unitatea interioară

Capacitatea totală a unităților interioare trebuie să se încadreze în intervalul specificat. Raportul de conectare (CR): $50\% \leq CR \leq 130\%$.

Clasa HP de unități exterioare	50% minim CR	100% nominal CR	130% maxim CR
5	62,5	125	162,5
8	100	200	260
10	125	250	325
12	150	300	390
13	162,5	325	422,5
14	175	350	455
16	200	400	520
18	225	450	585
20	250	500	650
22	275	550	715
24	300	600	780
26	325	650	845
28	350	700	910
30	375	750	975
32	400	800	1040
34	425	850	1105
36	450	900	1170
38	475	950	1235
40	500	1000	1300
42	525	1050	1365
44	550	1100	1430
46	575	1150	1495
48	600	1200	1560
50	625	1250	1625
52	650	1300	1690
54	675	1350	1755



NOTIFICARE

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

Pentru utilizator

13 Despre sistem

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



NOTIFICARE

Nu folosiți sistemul în alte scopuri. Pentru a evita orice deteriorare a calității, nu folosiți 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. Luați legătura cu instalatorul pentru a primi informații suplimentare și recomandări profesionale.

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

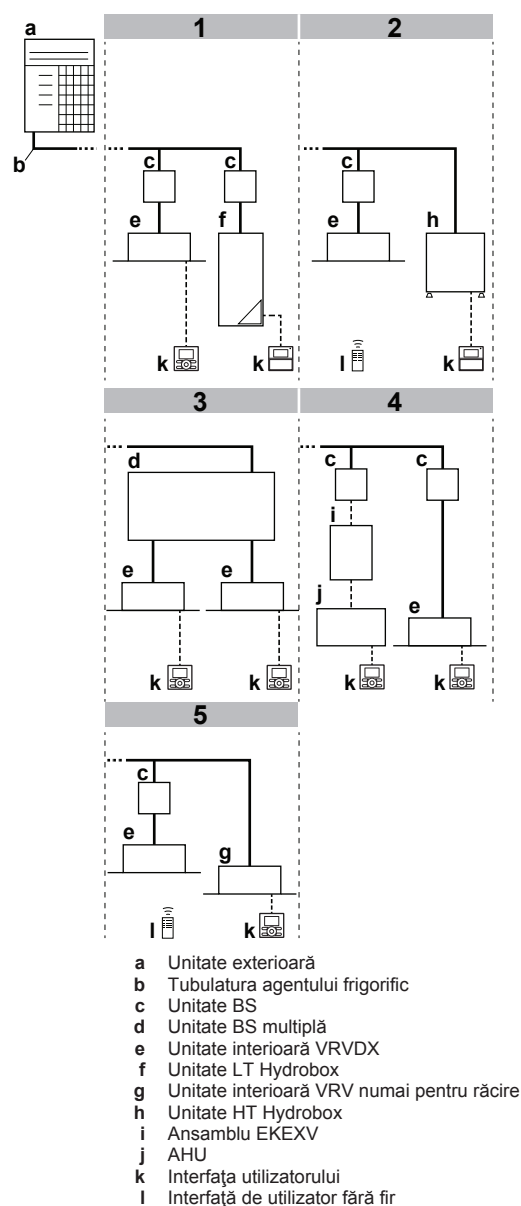
- Unități interioare VRV cu destindere directă (DX) (aplicații aer la aer).
- HT (temperatură ridicată) Hydrobox (aplicații aer la apă): Seria HXHD (numai încălzire).
- LT (temperatură scăzută) Hydrobox (aplicații aer la apă): Seria HXY080/125.
- AHU (aplicații aer la aer): necesare ansamblul EKEXV+EKEQM-box, în funcție de aplicație.
- Perdea de aer pentru confort (aplicații aer la aer): seria CYVS (Biddle).

13.1 Configurația sistemului

Unitatea exterioară din seria dvs. de recuperare a căldurii VRV IV poate fi unul din următoarele modele:

Model	Descriere
REYQ8~20	Model de recuperare a căldurii pentru utilizare individuală sau multiplă
REM5	Model de recuperare a căldurii numai pentru utilizare multiplă

În funcție de tipul de unitate exterioară ales, unele funcționalități vor exista, iar altele nu. Pe tot parcursul acestui manual de exploatare se va indica atunci când anumite caracteristici au sau nu drepturi exclusive de model.



Sistemul complet poate fi divizat în mai multe subsisteme. Aceste subsisteme sunt 100% independente de selecția operațiunii de răcire și încălzire, și fiecare constă dintr-o singură unitate BS multiplă sau un ansamblu de ramificare individual al unei unități BS multiple, și toate unitățile interioare racordate în aval. Când utilizați un selector răcire/încălzire, conectați-l la unitatea BS.

14 Interfața utilizatorului



PRECAUȚIE

Nu atingeți niciodată piesele interne ale telecomenzii.

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

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

15 Înainte de exploatare

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

Consultați manualul de exploatare al interfeței de utilizator instalate.

15 Înainte de exploatare



AVERTIZARE

Această unitate conține piese electrice și fierbinți.



AVERTIZARE

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



PRECAUȚIE

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



PRECAUȚIE

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



PRECAUȚIE

Nu exploatați sistemul în timp ce pulverizați insecticid în încăpere. Acest lucru poate cauza depunerea chimicalelor în unitate, periclitanț sănătatea celor sensibili la chimicale.

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

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

- Încălzire și răcire (aer la aer).
- Operațiune numai ventilator (aer la aer).
- Încălzire și răcire (aer la apă).
- Operațiune de încălzire a apei menajere

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

16 Funcționarea

16.1 Intervalul de exploatare

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

	Răcire	Încălzire
Temperatura din exterior	-5~43°C DB	-20~20°C DB -20~15,5°C WB
Temperatura din interior	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Umiditatea din interior	≤80% ^(a)	

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

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

În cazul utilizării unităților Hydrobox sau 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.

16.2 Exploatarea sistemului

16.2.1 Despre exploatarea sistemului

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

16.2.2 Despre răcire, încălzire, modul ventilator și funcționarea automată

- Comutarea nu poate fi efectuată cu o interfață de utilizator a cărei afișaj prezintă „comutare sub control centralizat” (consultați manualul de instalare și exploatare al interfeței de utilizator).
- Când afișajul „comutare sub control centralizat” clipește, consultați ["16.5.1 Despre setarea interfeței utilizatorului principal" la pagina 80](#).
- Ventilatorul poate continua să funcționeze circa 1 minut după oprirea operațiunii de încălzire.
- Debitul de aer se poate autoregla în funcție de temperatura din încăpere sau ventilatorul se poate opri imediat. Aceasta nu este o defecțiune.

16.2.3 Despre operațiunea de încălzire

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

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

Operațiunea de dezghețare

În operațiunea de încălzire, înghețarea serpentinei răcite cu aer a unității exterioare sporește în timp, restrângând transferul de energie spre serpentina unității de răcire. Capacitatea de încălzire scade iar sistemul trebuie să treacă la operațiunea de dezghețare pentru a putea livra suficientă căldură unității interioare.

În cazul	Atunci
modelelor multiple REYQ10~54	Unitatea interioară va continua operațiunea de încălzire la un nivel redus în timpul operațiunii de dezghețare. Acest lucru va garanta un nivel decent de confort în interior.
modelelor individuale REYQ8~20	Unitatea interioară va opri funcționarea ventilatorului, ciclul agentului frigorific se va inversa și energia din interiorul clădirii va fi utilizată pentru dezghețarea serpentinei unității exterioare.

Unitatea interioară va indica operațiunea de dezghețare pe afișajele

Pornirea la cald

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



INFORMAȚII

- Capacitatea de încălzire scade odată cu scăderea temperaturii aerului din exterior. Dacă acest lucru se întâmplă, utilizați un alt dispozitiv de încălzire împreună cu unitatea. (La utilizarea împreună cu aparate care generează foc deschis, aerisiți constant încăperea). Nu plasați aparate care generează flacără deschisă în locurile expuse fluxului de aer din unitate sau sub unitate.
- Durează un anumit timp până ce se încălzește încăperea din momentul pornirii unității 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 circulația aerului). Luați legătura cu distribuitorul pentru detalii.

16.2.4 Exploatarea sistemului (FĂRĂ telecomandă de comutare răcire/încălzire)

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

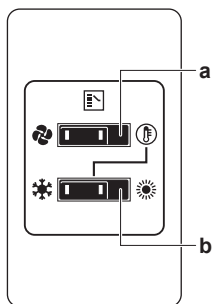
- Operațiunea de răcire
- Operațiunea de încălzire
- Funcționarea în mod ventilator

- Apăsați butonul întrerupător de pe interfața de utilizator.

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

16.2.5 Exploatarea sistemului (CU telecomandă de comutare răcire/încălzire)

Privire de ansamblu asupra telecomenzii de comutare



- COMUTATOR SELECTOR MOD VENTILATOR/AER CONDIȚIONAT**
Fixați comutatorul la pentru exploatarea în mod ventilator sau la pentru funcționarea în mod de încălzire sau de răcire.
- COMUTATORUL DE RĂCIRE/ ÎNCĂLZIRE**
Fixați comutatorul la pentru răcire sau la pentru încălzire

Pentru a începe

- Selectați modul de funcționare cu comutatorul de răcire/ Selectați modul de funcționare cu de comutare răcire/încălzire după cum urmează: după cum urmează:

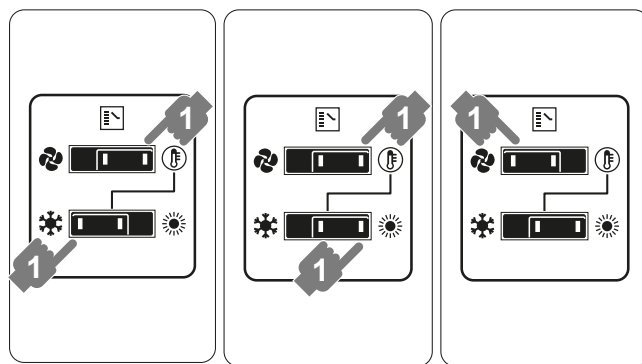
Operațiunea de răcire



Operațiunea de încălzire



Funcționarea în mod ventilator



- Apăsați butonul întrerupător de pe interfața de utilizator.

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

Oprirea

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

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



NOTIFICARE

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

Reglarea

Pentru programarea temperaturii, turației ventilatorului și direcției fluxului de aer, consultați manualul de exploatare al interfeței de utilizator.

16.3 Utilizarea programului de uscare

16.3.1 Despre programul de uscare

- Funcția acestui program este să reducă umiditatea în încăpere cu o scădere minimă a temperaturii (răcire minimă a încăperii).
- Microcalculatorul determină automat temperatura și turația ventilatorului (nu poate fi reglat cu interfața de utilizator).
- Sistemul nu intră în funcțiune dacă temperatura din încăpere este scăzută ($<20^{\circ}\text{C}$).

16.3.2 Utilizarea programului de uscare (FĂRĂ telecomandă de comutare răcire/încălzire)

Pentru a începe

- Apăsați butonul de selectare a modului de funcționare de pe interfața utilizatorului de mai multe ori și selectați (programarea modului de uscare).

- Apăsați butonul întrerupător al interfeței de utilizator.

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

- Apăsați butonul de reglare a direcției fluxului de aer (numai pentru flux dublu, flux multiplu, de colț, suspendat de tavan și montare pe perete). Consultați "16.4 Reglarea direcției fluxului de aer" la pagina 80 pentru detalii.

Oprirea

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

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

16 Funcționarea



NOTIFICARE

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

16.3.3 Utilizarea programului de uscare (CU telecomandă de comutare răcire/încălzire)

Pentru a începe

- 1 Selectați modul de răcire cu telecomanda de comutare răcire/încălzire.



- 2 Apăsați butonul de selectare a modului de funcționare de pe interfața utilizatorului de mai multe ori și selectați (programarea modului de uscare).

- 3 Apăsați butonul întrerupător al interfeței de utilizator.

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

- 4 Apăsați butonul de reglare a direcției fluxului de aer (numai pentru flux dublu, flux multiplu, de colț, suspendat de tavan și montare pe perete). Consultați "16.4 Reglarea direcției fluxului de aer" la pagina 80 pentru detalii.

Oprirea

- 5 Apăsați butonul întrerupător de pe interfața de utilizator încă o dată.

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



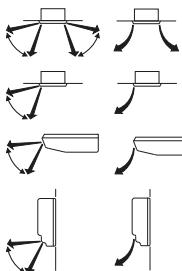
NOTIFICARE

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

16.4 Reglarea direcției fluxului de aer

Consultați manualul de exploatare a interfeței de utilizator.

16.4.1 Despre clapeta fluxului de aer



Unități flux dublu + flux multiplu

Unități de colț

Unități suspendate de tavan

Unități montate pe perete

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

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

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

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

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



AVERTIZARE

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

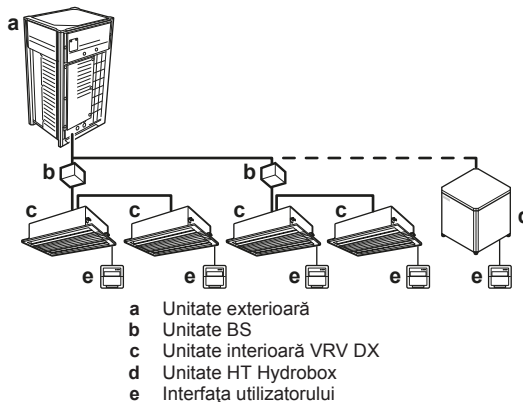


NOTIFICARE

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

16.5 Setarea interfeței utilizatorului principal

16.5.1 Despre setarea interfeței utilizatorului principal



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

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

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

16.5.2 Desemnarea interfeței utilizatorului principal (VRV DX și Hydrobox)

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

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

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

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

16.6 Despre sistemele de control

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

Tip	Descriere
Sistem cu control de grup	O interfață de utilizator controlează până la 16 unități interioare. Toate unitățile 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 unități interioare). Unitatea este exploatată individual.



NOTIFICARE

Luați legătura cu distribuitorul în cazul modificării combinației sau setării sistemelor cu control de grup și cu sisteme controlate de două interfețe de utilizator.

17 Economisirea energiei și funcționarea optimă

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

- Reglați corespunzător evacuarea aerului și evitați suflarea directă a aerului spre persoanele din încăpere.
- Reglați temperatura din încăperea pentru a crea un mediu confortabil. Evitați încălzirea sau răcirea exagerată.
- Împiedicați pătrunderea în încăperea a razelor de soare în timpul operațiunii de răcire, utilizând perdele sau jaluzele.
- Ventilați frecvent. Utilizarea de durată necesită atenție specială față de ventilație.
- Țineți ușile și geamurile închise. Dacă ușile și geamurile rămân deschise, aerul din încăpere va ieși afară, cauzând reducerea efectului de răcire sau de încălzire.
- Aveți grijă să nu răciți (încălziți) exagerat. Pentru a economisi energie, mențineți reglajul temperaturii la un nivel moderat.
- Nu plasați niciodată obiecte lângă priza de aer sau orificiul de evacuare a aerului din unitate. Aceasta pot cauza reducerea eficienței sau întreruperea funcționării.
- Decuplați întrerupătorul principal al alimentării la rețea când unitatea nu este utilizată pentru perioade mai lungi de timp. Dacă întrerupătorul este cuplat, se consumă electricitate. Cu 6 ore înainte de repornirea unității, cuplați întrerupătorul principal al alimentării la rețea pentru a asigura o funcționare fără probleme. (Consultați capitolul „Întreținerea” în manualul unității interioare.)

- Când afișajul indică  (este timpul ca filtrul de aer să fie curățat), cereți unei persoane calificate pentru servicii să curețe filtrele. (Consultați capitolul „Întreținerea” în manualul unității interioare.)
- Mențineți unitatea interioară și interfața de utilizator la cel puțin 1 m distanță de televizoare, aparate de radio, echipamente stereo și similare. Neprocedând astfel pot apărea zgomote de fond sau imagini deformate.
- Nu puneți sub unitatea interioară obiecte care ar putea fi deteriorate de apă.
- Condensul se poate forma dacă umiditatea depășește 80% sau dacă orificiul de golire este blocat.

Acest sistem de recuperare a căldurii VRV IV 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. Luați legătura cu instalatorul sau distribuitorul pentru recomandări sau pentru a modifica parametrii conform necesităților 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.

17.1 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/măi 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, luați legătura cu instalatorul.

17.2 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 și efortul (consumul de energie) utilizate pentru realizarea unei anumite temperaturi în încăperea prin modificarea temporară a temperaturii agentului frigorific la diferite valori pentru a realiza mai rapid condițiile cerute.

- Puternic
- Rapid

18 Întreținerea și service-ul

- Moderat
- Eco



INFORMAȚII

Trebuie luate în considerare combinații ale modului automat împreună cu aplicațiile Hydrobox. Efectul funcției de economisire a energiei poate fi foarte mic când se cer temperaturi de ieșire joase/ridicate (răcire/încălzire) pentru apă.

18 Întreținerea și service-ul



NOTIFICARE

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



AVERTIZARE

Când se arde o siguranță, nu înlocuiți niciodată siguranța arsă cu una având amperajul eronat sau cu alți conductori. Folosirea cablului sau a cablului de cupru poate cauza defectarea unității sau poate declanșa un incendiu.



PRECAUȚIE

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



PRECAUȚIE

Fiți atent la ventilator.

Este periculos să inspectați unitatea în timp ce ventilatorul funcționează.

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



PRECAUȚIE

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



NOTIFICARE

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

18.1 Întreținerea după o perioadă îndelungată de neutilizare

De exemplu la începutul sezonului.

- Verificați și îndepărtați tot ce ar putea bloca orificiile de admisie și de evacuare ale unităților interioare și unităților exterioare.
- Curățați filtrele de aer și carcasele unităților interioare. Luați legătura cu instalatorul sau cu persoana de întreținere pentru curățarea filtrelor de aer și a carcaselor unităților interioare. Sugestii pentru întreținere și proceduri pentru curățare sunt furnizate în manualele de instalare/exploatare ale unităților interioare dedicate. Aveți grijă să instalați la loc filtrele de aer curățate în aceeași poziție.

- Cuplați alimentarea de la rețea cu cel puțin 6 ore înainte de acționarea unității pentru a asigura o exploatare fără probleme. Imediat după cuplarea alimentării de la rețea, apare afișajul interfeței de utilizator.

18.2 Întreținerea înainte de o perioadă îndelungată de neutilizare

De exemplu la sfârșitul sezonului.

- Lăsați unitățile interioare să funcționeze în operațiunea numai ventilator circa jumătate de zi pentru a usca interiorul unităților. Consultați "16.2.2 Despre răcire, încălzire, modul ventilator și funcționarea automată" la pagina 78 pentru detalii privind operațiunea numai ventilator.
- Decuplați alimentarea de la rețea. Afișajul interfeței de utilizator dispăre.
- Curățați filtrele de aer și carcasele unităților interioare. Luați legătura cu instalatorul sau cu persoana de întreținere pentru curățarea filtrelor de aer și a carcaselor unităților interioare. Sugestii pentru întreținere și proceduri pentru curățare sunt furnizate în manualele de instalare/exploatare ale unităților interioare dedicate. Aveți grijă să instalați la loc filtrele de aer curățate în aceeași poziție.

18.3 Despre agentul frigorific

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

Tip de agent frigorific: R410A

Valoare potențială de încălzire globală (GWP): 2087,5



NOTIFICARE

În Europa, emisiile de gaz cu efect de seră ale încărcăturii totale de agent frigorific din sistem (exprimate în tone echivalent CO₂) sunt utilizate pentru a determina intervalele de întreținere. Urmați legislația în vigoare.

Formula pentru calculul emisiilor de gaze cu efect de seră: Valoarea GWP a agentului frigorific × încărcătura totală de agent frigorific [în kg] / 1000

Luați legătura cu instalatorul pentru informații suplimentare.



AVERTIZARE

Agentul frigorific din sistem este nepericulos și 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.

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

Nu folosiți sistemul până ce o persoană autorizată pentru service nu confirmă remediarea porțiunii care a avut scăpări de agent frigorific.

18.4 Service după vânzare și garanție

18.4.1 Perioada de garanție

- Acest produs conține o cartelă de garanție care a fost completat de distribuitor la momentul instalării. Cartela completată trebuie să fie verificată de client și păstrată cu grijă.
- Dacă în timpul perioadei de garanție sunt necesare reparații la produs, luați legătura cu distribuitorul și prezentați-i cartela de garanție.

18.4.2 Întreținerea și inspecția recomandată

Deoarece după utilizarea timp de mai mulți ani a unității se acumulează praf, performanța unității va fi diminuată într-o oarecare măsură. Întrucât demontarea și curățarea interioarelor unității necesită competență tehnică și pentru a asigura cea mai bună întreținere posibilă a unității dvs., vă recomandăm să încheiați un contract de întreținere și inspecție pe lângă activitățile normale de întreținere. Rețeaua noastră de distribuitori are acces la un stoc permanent de componente esențiale pentru a menține în funcțiune unitatea dvs. un timp cât mai îndelungat. Pentru informații suplimentare, consultați distribuitorul.

Când solicitați distribuitorului o intervenție, comunicați întotdeauna:

- Denumirea completă a modelului de unitate.
- Numărul de fabricație (specificat pe placa de identificare a unității).
- Data instalării.
- Simptomele sau defecțiunea, și detaliile defecțiunii.



AVERTIZARE

- Nu modificați, dezasamblați, dezinstalați, reinstalați sau reparați unitate singuri, deoarece demontarea sau instalarea incorectă poate conduce la electrocutare sau incendiu. Contactați distribuitorul.
- În cazul unor scurgeri accidentale de agent frigorific, asigurați-vă că nu există flacără deschisă. Agentul frigorific în sine este în întregime nepericulos, netoxic și necombustibil, dar va genera un gaz toxic când scapă accidental într-o încăpăre unde este prezent aer combustibil de la încălzitoare cu ventilator, sobe de gătit cu gaz, etc. Apelați întotdeauna la personal de service calificat pentru confirma faptului că punctul de scurgere a fost reparat sau corectat înainte de a relua funcționarea.

18.4.3 Cicluri de întreținere și de inspecție recomandate

Rețineți că ciclurile de întreținere și înlocuire menționate nu sunt legate de perioada de garanție a componentelor.

Component	Ciclu de inspecție	Ciclu de întreținere (înlocuiri și/sau reparații)
Motor electric	1 an	20.000 ore
PCI		25.000 ore
Schimbător de căldură		5 ani
Senzor (termistor, etc.)		5 ani
Interfața 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 condiții de utilizare:

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



NOTIFICARE

- Tabelul indică componentele principale. Consultați contractul de întreținere și inspecție pentru detalii suplimentare.
- Tabelul indică intervalele recomandate ale ciclurilor de întreținere. Totuși, pentru a menține unitatea operațională cât mai mult timp posibil, lucrările de întreținere pot fi necesare mai curând. Intervalele recomandate pot fi utilizate pentru proiectarea corespunzătoare a întreținerii în termenii finanțării întreținerii și onorariilor inspecțiilor. În funcție de conținutul contractului de întreținere și inspecție, ciclurile de inspecție și întreținere pot fi în realitate mai scurte decât cele specificate.

18.4.4 Cicluri scurtate de întreținere și de inspecție

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

Unitatea este utilizată în locuri unde:

- Căldura și umiditatea au fluctuații în afara limitelor obișnuite.
- Fluctuația alimentării de la rețea este ridicată (tensiune, frecvență, distorsiunea undelor, etc.)(unitatea nu poate fi utilizată dacă fluctuația alimentării de la rețea iese din limitele domeniului admis).
- Zguduiturile și vibrațiile sunt frecvente.
- Praful, sarea, gazele dăunătoare sau aerosolii precum acidul sulfuric și hidrogenul sulfurat pot fi prezenți în aer.
- Mașina este pornită și oprită frecvent sau timpul de exploatare este lung (locuri cu 24 de ore de condiționare a aerului).

Ciclu de înlocuire recomandat al pieselor de uzură

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



NOTIFICARE

- Tabelul indică componentele principale. Consultați contractul de întreținere și inspecție pentru detalii suplimentare.
- Tabelul indică intervalele recomandate ale ciclurilor de înlocuire. Totuși, pentru a menține unitatea operațională cât mai mult timp posibil, lucrările de întreținere pot fi necesare mai curând. Intervalele recomandate pot fi utilizate pentru proiectarea corespunzătoare a întreținerii în termenii finanțării întreținerii și onorariilor inspecțiilor. Luați legătura cu distribuitorul pentru detalii.



INFORMAȚII

Deteriorările datorate demontării sau curățării interiorului unităților de persoane neautorizate nu pot fi incluse în garanție.

19 Depanarea

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



AVERTIZARE

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

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

Sistemul trebuie reparat de o persoană calificată pentru service:

Defecțiune	Măsură
Dacă se activează frecvent un dispozitiv de protecție precum o siguranță, un întreruptor, sau un întreruptor de scurgere la pământ, ori comutatorul ON/OFF nu funcționează corespunzător.	Decuplați întrerupătorul principal de alimentare la rețea.
Dacă din unitate se scurge apă.	Opriti funcționarea.
Comutatorul de exploatare nu funcționează corespunzător.	Decuplați alimentarea de la rețea.
Dacă afișajul interfeței de utilizator indică numărul unității, becul indicator al funcționării clipește și apare codul de defecțiune.	Anunțați distribuitorul și comunicați-i codul de defecțiune.

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

Defecțiune	Măsură
Dacă sistemul nu funcționează de loc.	- Controlați dacă nu cumva alimentarea cu energie este întreruptă. Așteptați până se restabilește alimentarea cu energie. Dacă întreruperea alimentării cu energie are loc în timpul funcționării, sistemul repornește automat imediat după ce alimentarea cu energie se restabilește. - Controlați dacă nu cumva s-a ars siguranța sau a fost declanșat întreruptorul. Schimbați siguranța sau reșetați întreruptorul dacă este necesar.
Dacă sistemul trece la operațiunea numai ventilator, dar se oprește imediat ce trece la operațiunea de încălzire sau răcire.	- Controlați ca priza de aer sau orificiul de evacuare a aerului ale unității exterioare sau interioare să nu fie blocate de obstacole. Îndepărtați obstacolul și asigurați buna ventilație a zonei. - Controlați dacă nu cumva afișajul interfeței de utilizator indică  (este timpul ca filtrul de aer să fie curățat). (Consultați "18 Întreținerea și service-ul" la pagina 82 și „Întreținerea” în manualul unității interioare.)

Defecțiune	Măsură
Sistemul funcționează dar răcirea sau încălzirea este insuficientă.	- Controlați ca priza de aer sau orificiul de evacuare a aerului ale unității exterioare sau interioare să nu fie blocate de obstacole. Îndepărtați obstacolul și asigurați buna ventilație a zonei. - Controlați dacă filtrul de aer nu este înfundat (consultați „Întreținerea” din manualul unității interioare.). - Controlați reglajul temperaturii. - Controlați reglajul turației ventilatorului pe interfața de utilizator. - Verificați ca ușile și geamurile să nu fie deschise. Închideți ușa și geamurile pentru a împiedica pătrunderea curenților de aer. - Verificați dacă în timpul funcționării în mod de răcire în încăperea se află prea multe persoane. Verificați ca sursa de căldură din încăperea să nu fie excesivă. - Verificați dacă încăperea nu este în bătaia soarelui. Folosiți perdele sau jaluzele. - Verificați dacă unghiul fluxului de aer este corespunzător.

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

19.1 Codurile de eroare: Prezentare

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

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

Cod principal	Cuprins
<i>R0</i>	A fost activat dispozitivul extern de protecție
<i>R1</i>	Defecțiune EEPROM (interior)
<i>R3</i>	Defecțiune a sistemului de golire (interior)
<i>Rb</i>	Defecțiune a motorului ventilatorului (interior)
<i>R7</i>	Defecțiune a motorului clapetei basculante (interior)
<i>R9</i>	Defecțiune a ventilului de destindere (interior)
<i>RF</i>	Defecțiune a golirii (unitatea interioară)
<i>RH</i>	Defecțiune a camerei de desprăfuire a filtrului (interior)
<i>RJ</i>	Defecțiune a setării capacității (interior)
<i>L1</i>	Defecțiune a transmisiei între PCI principal și sub-PCI (interioară)
<i>L4</i>	Defecțiune a termistorului schimbătorului de căldură (interior; lichid)
<i>L5</i>	Defecțiune a termistorului schimbătorului de căldură (interior; gaz)
<i>L9</i>	Defecțiune a termistorului aerului pe aspirație (interior)
<i>LR</i>	Defecțiune a termistorului aerului pe refulare (interior)
<i>LE</i>	Defecțiune a detectorului de mișcare sau a senzorului de temperatură a podelei (interior)

Cod principal	Cuprins
E1	Defecțiune a termistorului interfeței de utilizator (interior)
E2	Defecțiune PCI (exterioară)
E3	A fost activat detectorul curent de scăpări (exterior)
E4	A fost activat presostatul de presiune înaltă
E5	Defecțiune de presiune joasă (exterior)
E6	Detectarea blocării compresorului (exterior)
E7	Defecțiune a motorului ventilatorului (exterior)
E8	Defecțiune a ventilului electronic de destindere (exterior)
F3	Defecțiune la temperatura de refulare (exterior)
F4	Temperatură anormal pe aspirație (exterior)
F6	Detectarea supraîncălzirii cu agent frigorific
H3	Defecțiune a presostatului de presiune înaltă
H4	Defecțiune a presostatului de presiune joasă
H7	Defecțiune a motorului ventilatorului (exterior)
H9	Defecțiune a senzorului de temperatură ambiantă (exterior)
J1	Defecțiune a senzorului de presiune
J2	Defecțiune a senzorului de curent
J3	Defecțiune a senzorului de temperatură pe refulare (exterior)
J4	Defecțiune a senzorului de temperatură a gazului la schimbătorul de căldură (exterior)
J5	Defecțiune a senzorului de temperatură pe aspirație (exterior)
J6	Defecțiune a senzorului de temperatură pe dezghețare (exterior)
J7	Senzorul de temperatură a lichidului (după defecțiunea la subrăcire a HE) (exterior)
J8	Defecțiune a senzorului de temperatură a lichidului (serpentină) (exterior)
J9	Senzorul de temperatură a gazului (după defecțiunea la subrăcire a HE) (exterior)
JA	Defecțiune a senzorului de presiune înaltă (S1NPH)
JB	Defecțiune a senzorului de presiune joasă (S1NPL)
L1	PCI INV anormal
L4	Temperatură anormală a aripișoarelor
L5	PCI invertor defect
L8	Supracurent detectat la compresor
L9	Blocarea compresorului (punerea în funcțiune)
LC	Transmisia unitate exterioară - invertor: Problemă de transmisie INV
P1	Tensiune dezechilibrată a alimentării INV
P2	Legat de operațiunea de încărcare automată
P4	Defecțiune a termistorului aripișoarelor
P8	Legat de operațiunea de încărcare automată
P9	Legat de operațiunea de încărcare automată
PE	Legat de operațiunea de încărcare automată
PJ	Defecțiune a setării capacității (exterior)
U0	Cădere de presiune anormal de scăzută, ventil de destindere defect
U1	Defecțiune prin inversie de fază a sursei de alimentare
U2	Întreruperea tensiunii de alimentare INV
U3	Proba de funcționare a sistemului nu a fost încă executată

Cod principal	Cuprins
U4	Cablaj defectuos interior/exterior
U5	Comunicare anormală interfața de utilizator - interior
U7	Cablaj defectuos la interior/exterior
U8	Comunicare anormală interfața de utilizator principală-sub
U9	Nepotrivire de sistem. Tipuri greșite de unități interioare combinate. Defecțiune a unității interioare.
UR	Defecțiune de conexiune la unitățile interioare sau nepotrivire de tip
UC	Dublarea adresării centralizate
UE	Defecțiune la comunicare dispozitivul de control centralizat - unitatea interioară
UF	Defecțiune a adresării automate (necompatibilitate)
UH	Defecțiune a adresării automate (necompatibilitate)

19.2 Simptome care NU reprezintă defecțiuni ale sistemului

Următoarele simptome NU sunt defecțiuni ale sistemului:

19.2.1 Simptom: Sistemul nu funcționează

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

19.2.2 Simptom: Nu se poate face comutarea răcire/încălzire

- Când afișajul indică  (comutare sub control centralizat), indică faptul că aceasta este o interfață de utilizator secundar.
- Când este instalată telecomanda de comutare răcire/încălzire și afișajul indică  (comutare sub control centralizat), acest lucru se întâmplă deoarece comutarea răcire/încălzire este controlată de telecomanda de comutare răcire/încălzire. Întrebați distribuitorul unde este instalat întrerupătorul telecomenzii.

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

Imediat după cuplarea alimentării de la rețea. Microcalculatorul se pregătește de funcționare și execută un control de comunicare cu toate unitățile interioare. Așteptați 12 minute (max.) până când acest proces este finalizat.

19.2.4 Simptom: Intensitatea ventilației nu corespunde reglajului

Turația ventilatorului nu se schimbă chiar dacă se apasă butonul de reglare a turației ventilatorului. În timpul operațiunii de încălzire, când temperatură din încăperea ajunge la temperatura fixată, unitatea

20 Reamplasarea

exterioară se decuplează iar unitatea interioară trece la ventilație slabă. Aceasta, pentru a preveni suflarea directă a aerului rece peste persoanele din încăperea. Turația ventilatorului nu se va schimba, chiar când o altă unitate interioară funcționează în mod de încălzire, dacă butonul este apăsat.

19.2.5 Simptom: Direcția ventilației nu corespunde reglajului

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

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

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

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

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

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

Aceasta este deoarece interfața de utilizator intercepțează zgomete de la aparate electrice altele decât instalația de aer condiționat. Zgomotul împiedică comunicarea între unități, cauzând oprirea lor. Funcționarea este reluată automat când zgomotul încetează.

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

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

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

- Un șuierat continuu slab se aude când sistemul este în operațiunea de răcire sau de dezghețare. Acesta este sunetul agentului frigorific gaz care curge prin unitățile interioare și exterioare.

- Un șuierat care se aude la pornire sau imediat după oprire, sau la operațiunea de dezghețare. Acesta este zgomotul produs de oprirea sau modificarea curgerii agentului frigorific.

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

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

19.2.12 Simptom: Din unitate iese praf

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

19.2.13 Simptom: Unitățile pot emana mirosuri

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

19.2.14 Simptom: Ventilatorul unității exterioare nu se învârte

În timpul exploatarei. Turația ventilatorului este controlată pentru a optimiza exploatarea produsului.

19.2.15 Simptom: Ecranul afișează "88"

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

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

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

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

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

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

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

20 Reamplasarea

Luați legătura cu distribuitorul pentru demontarea și reinstalarea totală a unității. Deplasarea unităților necesită competență tehnică.

21 Dezafectarea

Această unitate utilizează hidrofluorocarbonat. Luați legătura cu distribuitorul când dezafecțați această unitate. Colectarea, transportul și eliminarea agentului frigorific este o obligație legală în conformitate cu reglementările privind "colectarea și distrugerea hidrofluorocarbonaților".

22 Glosar

Distribuitor

Distribuitorul care se ocupă cu vânzarea produsului.

Instalator autorizat

Persoana cu calificare tehnică care instalează produsul.

Utilizator

Persoana care deține produsul și/sau îl utilizează.

Legislație în vigoare

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

Firmă de service

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

Manual de instalare

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

Manual de exploatare

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

Accesorii

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

Echipament opțional

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

Procurare la fața locului

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

ERC

Copyright 2014 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P353997-1B 2016.07