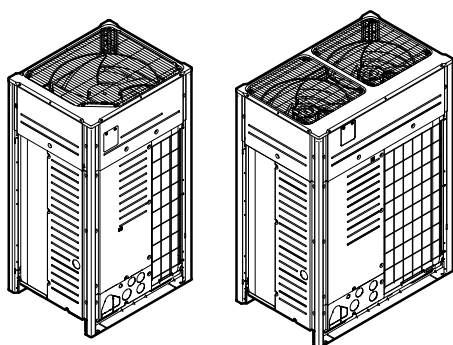




Manual de instalare și exploatare

Recuperator de căldură VRV 5



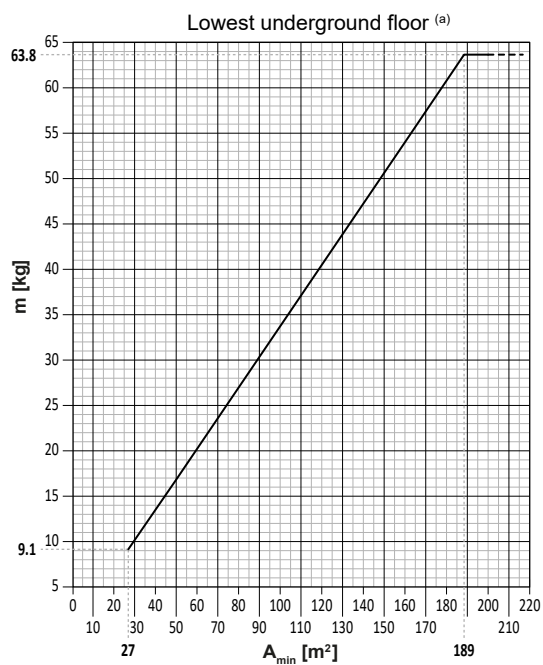
VRV 5

REYA8A7Y1B
REYA10A7Y1B
REYA12A7Y1B
REYA14A7Y1B
REYA16A7Y1B
REYA18A7Y1B
REYA20A7Y1B

REMA5A7Y1B

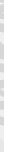
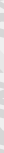
Manual de instalare și exploatare
Recuperator de căldură VRV 5

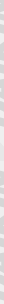
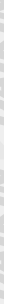
română



$A_{\min}$ (m^2)	m (kg)
27	9.1
30	10.1
40	13.5
50	16.8
60	20.2
70	23.6
80	27.0
90	30.3
100	33.7
110	37.1
120	40.5
130	43.9
140	47.2
150	50.6
160	54.0
170	57.4
180	60.7
189	63.8
190	63.8
200	63.8

[illegible][illegible][illegible]

 **DAIKIN**  **DAIKIN EUROPE N.V.**  **DAIKIN**  **DAIKIN**  **DAIKIN**  **DAIKIN**  **DAIKIN**  **DAIKIN**  **DAIKIN**  **DAIKIN**  **DAIKIN**  **DAIKIN**  **DAIKIN**

Hiromitsu Iwasaki
Director
Ostend, 1st of June 2022

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P684059-1

UKCA – Safety declaration of conformity

Daikin Europe N.V.

declares under its sole responsibility that the products to which this declaration relates:

REMA5A7Y1B*, REYA10A7Y1B*, REYA12A7Y1B*, REYA14A7Y1B*, REYA16A7Y1B*, REYA18A7Y1B*, REYA20A7Y1B*,
* = 1, 2, 3, ... 9

are in conformity with the following directive(s) or regulation(s), provided that the products are used in accordance with our instructions:

- S.I. 2016/1105: Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016**
- S.I. 2008/1597: Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008***
- S.I. 2016/1091: Electromagnetic Compatibility Regulations 2016*

as amended,

following the provisions of: BS EN 60335-2-40,

* as set out in <A> and judged positively by according to the Certificate <C>.

** as set out in the Technical Construction File <D> and judged positively by <E> (Applied module <F>) according to the Certificate <G>. Risk category <H>. Also refer to next page.

<A>	DAIKIN.TCF.036A604-2022
	—
<C>	—
<D>	Daikin.TCFP.0128A
<E>	HPI-CEproof Ltd. (NB1521)
<F>	B+D
<G>	—
<H>	III

*** Daikin Europe N.V. is authorised to compile the Technical Construction File.

continuation of previous page:

Design Specifications of the products to which this declaration relates:

Maximum allowable pressure (PS): <K> (bar)

Minimum/maximum allowable temperature (TS*):

* TSmin: Minimum temperature at low pressure side: <L> (°C)

* TSmax: Saturated temperature corresponding with the maximum allowable pressure (PS): <M> (°C)

Refrigerant: <N>

Setting of pressure safety device: <P> (bar)

Manufacturing number and manufacturing year: refer to model nameplate

<K>	PS	40 bar
<L>	TSmin	-20 °C
<M>	TSmax	61 °C
<N>		R32
<P>		40 bar

Name and address of the Notified body that judged positively on compliance with the Pressure Equipment (Safety) Regulations: <Q>

<Q>	HPI-CEproof Ltd. The Manor House Howbery Business Park Wallingford OX10 8BA United Kingdom
-----	---



Hiromitsu Iwasaki
Director
Ostend, 1st of June 2022

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Cuprins

1	Despre acest document	8			
2	Instrucțiuni specifice de tehnica securității pentru instalator	8			
2.1	Instrucțiuni pentru echipamentele care utilizează agent frigorific R32	10			
	Pentru utilizator	11			
3	Instrucțiuni de tehnica securității pentru utilizator	11			
3.1	Elemente generale	11			
3.2	Instrucțiuni pentru exploatarea în siguranță	12			
4	Despre sistem	14			
4.1	Configurația sistemului	14			
5	Interfața utilizatorului	15			
6	Funcționare	15			
6.1	Interval de funcționare	15			
6.2	Exploatarea sistemului	15			
6.2.1	Despre exploatarea sistemului	15			
6.2.2	Despre răcire, încălzire, modul ventilator și funcționarea automată	15			
6.2.3	Despre operațiunea de încălzire	15			
6.2.4	Pentru a exploata sistemul	15			
6.3	Utilizarea programului de uscare	15			
6.3.1	Despre programul de uscare	15			
6.3.2	Pentru a utiliza programul de uscare	16			
6.4	Reglarea direcției fluxului de aer	16			
6.4.1	Despre clapeta fluxului de aer	16			
6.5	Setarea interfeței utilizatorului principal	16			
6.5.1	Despre setarea interfeței utilizatorului principal	16			
6.5.2	Modul de desemnare a interfeței utilizatorului principal	16			
7	Întreținere și service	17			
7.1	Despre agentul frigorific	17			
7.2	Service după vânzare și garanție	17			
7.2.1	Perioada de garanție	17			
7.2.2	Întreținerea și inspecția recomandată	17			
8	Depanare	17			
8.1	Codurile de eroare: Prezentare	18			
8.2	Simptome care NU reprezintă defecțiuni ale sistemului	19			
8.2.1	Simptom: Sistemul nu funcționează	19			
8.2.2	Simptom: Funcționarea ventilatorului este posibilă, dar răcirea și încălzirea nu funcționează	19			
8.2.3	Simptom: Turația ventilatorului nu corespunde setării	19			
8.2.4	Simptom: Direcția ventilației nu corespunde reglajului	19			
8.2.5	Simptom: Unitatea degajă o ceață albă (unitatea interioară)	19			
8.2.6	Simptom: Unitatea degajă o ceață albă (unitatea interioară, unitatea exterioară)	19			
8.2.7	Simptom: Afișajul interfeței de utilizator indică "U4" sau "U5" și se oprește, dar apoi repornește după câteva minute	19			
8.2.8	Simptom: Zgomotul instalațiilor de aer condiționat (Unitate interioară)	20			
8.2.9	Simptom: Zgomotul instalațiilor de aer condiționat (Unitatea interioară, unitatea exterioară)	20			
8.2.10	Simptom: Zgomotul instalațiilor de aer condiționat (Unitatea exterioară)	20			
8.2.11	Simptom: Din unitate iese praf	20			
8.2.12	Simptom: Unitățile pot emana mirosuri	20			
8.2.13	Simptom: Ventilatorul unității exterioare nu se învârt	20			
8.2.14	Simptom: Ecranul afișează "88"	20			
8.2.15	Simptom: Compresorul din unitatea exterioară nu se oprește după o scurtă funcționare în mod de încălzire	20			
8.2.16	Simptom: Interiorul unității exterioare este cald chiar dacă unitatea s-a oprit	20			
8.2.17	Simptom: Aerul cald poate fi simțit când unitatea interioară este oprită	20			
9	Reamplasarea	20			
10	Dezafectare	20			
10.1	Cerințe Eco Design	20			
	Pentru instalator	21			
11	Despre cutie	21			
11.1	Scoaterea accesoriilor din unitatea exterioară	21			
11.2	Conducte accesorii: Diametre	21			
11.3	Pentru a scoate agrafa pentru transport (numai pentru 5~12 HP)	21			
12	Despre unități și opțiuni	21			
12.1	Despre unitatea exterioară	21			
12.2	Configurația sistemului	22			
13	Cerințe speciale pentru unitățile R32	22			
13.1	Cerințele spațiului de instalare	22			
13.2	Cerințele pentru dispunerea sistemului	22			
13.3	Despre încărcătura limită	24			
13.4	Pentru a determina încărcătura limită	24			
14	Instalarea unității	28			
14.1	Pregătirea locului de instalare	28			
14.1.1	Cerințele pentru locul de instalare a unității exterioare	29			
14.1.2	Cerințe suplimentare pentru locul de instalare a unității exterioare în regiuni cu climat rece	29			
14.2	Deschiderea unității	29			
14.2.1	Deschiderea unității exterioare	29			
14.2.2	Pentru a deschide cutia cu componente electrice a unității exterioare	30			
14.3	Montarea unității exterioare	30			
14.3.1	Pregătirea structurii instalației	30			
15	Instalarea tubulaturii	31			
15.1	Pregătirea tubulaturii de agent frigorific	31			
15.1.1	Cerințele tubulaturii de agent frigorific	31			
15.1.2	Materialul tubulaturii de agent frigorific	31			
15.1.3	Selectarea dimensiunii tubulaturii	31			
15.1.4	Selectarea ansamblului de ramificare a agentului frigorific	32			
15.1.5	Unități exterioare multiple: Dispuneri posibile	32			
15.2	Racordarea tubulaturii de agent frigorific	33			
15.2.1	Plasarea tubulaturii de agent frigorific	33			
15.2.2	Conectarea tubulaturii de agent frigorific la unitatea exterioară	33			
15.2.3	Conectarea ansamblului de tubulatură cu racord multiplu	33			
15.2.4	Racordarea ansamblului de ramificare pentru agentul frigorific	34			
15.2.5	Protecția față de contaminare	34			
15.2.6	Utilizarea ventilului de închidere și ștuțului de service	34			
15.2.7	Îndepărtarea conductelor strangulate	35			
15.3	Verificarea tubulaturii de agent frigorific	35			
15.3.1	Despre verificarea tubulaturii de agent frigorific	35			
15.3.2	Verificarea tubulaturii de agent frigorific: Instrucțiuni generale	36			
15.3.3	Verificarea tubulaturii de agent frigorific: Configurare	36			
15.3.4	Efectuarea probei de etanșeitate	36			
15.3.5	Efectuarea uscării cu vid	36			

1 Despre acest document

15.3.6	Izolarea tubulaturii de agent frigorific	37
15.3.7	Pentru a verifica dacă există scurgeri după încărcarea agentului frigorific	37
16	Încărcarea agentului frigorific	37
16.1	Măsurile de precauție la încărcarea agentului frigorific	37
16.2	Despre încărcarea agentului frigorific	38
16.3	Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific	38
16.4	Încărcarea agentului frigorific: Schema tehnologică	40
16.5	Încărcarea agentului frigorific	40
16.6	Codurile de eroare la încărcarea agentului frigorific	41
16.7	Verificări după încărcarea agentului frigorific	42
16.8	Fixarea etichetei de gaz fluorurat cu efect de seră	42
16.9	Pentru a verifica existența unor scurgeri de agent frigorific după încărcare	42
17	Instalația electrică	42
17.1	Despre conformitatea electrică	42
17.2	Cerințe față de dispozitivele de protecție	43
17.3	Pentru plasarea și fixarea cablajului transmisiei	43
17.4	Conectarea cablajului transmisiei	44
17.5	Finalizarea cablajului transmisiei	44
17.6	Plasarea și fixarea cablului de alimentare de la rețea	44
17.7	Conectarea sursei de alimentare	44
17.8	Pentru a conecta semnalele externe	45
17.9	Verificarea rezistenței izolației compresorului	45
18	Configurare	45
18.1	Efectuarea setărilor locale	45
18.1.1	Despre efectuarea reglajelor locale	45
18.1.2	Componentele setării locale	46
18.1.3	Accesarea componentelor reglajului local	46
18.1.4	Accesarea modului 1 sau 2	46
18.1.5	Utilizarea modului 1	47
18.1.6	Utilizarea modului 2	47
18.1.7	Modul 1: Setări de monitorizare	47
18.1.8	Modul 2: Setări locale	47
18.2	Utilizarea funcției de detectare a scurgerilor	49
18.2.1	Despre detectarea automată a scurgerilor	49
19	Dare în exploatare	49
19.1	Măsurile de precauție la darea în exploatare	49
19.2	Lista de verificare înainte de darea în exploatare	50
19.3	Lista de control în timpul dării în exploatare	50
19.4	Despre proba de funcționare unității BS	50
19.5	Despre proba de funcționare	51
19.6	Efectuarea probei de funcționare	51
19.7	Remediarea după finalizarea anormală a probei de funcționare	51
19.8	Pentru a efectua un control al conexiunii unității BS/interioare	51
20	Predarea către utilizator	52
21	Depanare	52
21.1	Rezolvarea problemelor pe baza codurilor de eroare	52
21.1.1	Codurile de eroare: Prezentare	52
21.2	Sistem de detectare a scurgerilor de agent frigorific	57
22	Date tehnice	58
22.1	Spațiul pentru service: Unitate exterioară	58
22.2	Schema de conexiuni: Unitate exterioară	58
23	Dezafectare	60

1 Despre acest document

Publicul țintă

Instalatori autorizați + utilizatorii finali



INFORMAȚIE

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

Setul de documentație

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

• 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 al 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 pe <https://www.daikin.eu>. Utilizați funcția de căutare 🔍 pentru a vă găsi modelul.

Cele mai noi revizii ale documentației furnizate pot fi disponibile pe site-ul regional Daikin sau de la distribuitor.

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

2 Instrucțiuni specifice de tehnica securității pentru instalator

Respectați întotdeauna următoarele instrucțiuni și reglementări de tehnica securității.

Locul de instalare (vezi "14.1 Pregătirea locului de instalare" ▶ 28)



AVERTIZARE

Urmați dimensiunile spațiului de service din acest manual pentru instalarea corectă a unității. Vezi "22.1 Spațiul pentru service: Unitate exterioară" ▶ 58].



AVERTIZARE

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



ATENȚIE

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

Această unitate, interioară și exterioară, este destinată instalării într-un mediu comercial sau al industriei ușoare.



ATENȚIE

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



ATENȚIE

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



AVERTIZARE

Dacă aparatul conține agent frigorific R32, suprafața dușumelei încăperii în care este plasat aparatul trebuie să fie de cel puțin 956 m².



AVERTIZARE

Dacă unul sau mai multe încăperi sunt racordate la unitatea care utilizează un sistemul de conducte, asigurați-vă că:

- nu există surse de aprindere în funcțiune (de exemplu: flăcări deschise, un aparat cu gaz în funcțiune sau un încălzitor electric în funcțiune) în cazul în care suprafața podelei este mai mică decât suprafața minimă a podelei A (m²);
- în sistemul de conducte nu sunt instalate dispozitive auxiliare, care ar putea fi o sursă potențială de aprindere (de exemplu: suprafețe fierbinți cu o temperatură care depășește 700°C și dispozitive electrice de comutare);
- în sistemul de conducte sunt utilizate numai dispozitivele auxiliare omologate de producător;
- admisia și evacuarea aerului sunt racordate direct la aceeași încăpere prin tubulatură. NU utilizați spații, precum un tavan fals, drept conductă pentru priza sau evacuarea aerului.

Deschiderea unității (vezi "[14.2 Deschiderea unității](#)" [p 29])



PERICOL: RISC DE ARSURI/OPĂRIRE



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

NU lăsați unitatea nesupravegheată când este scos capacul pentru service.

Montarea unității exterioare (vezi "[14.3 Montarea unității exterioare](#)" [p 30])



AVERTIZARE

Metoda de fixare a unității exterioare TREBUIE să fie în conformitate cu instrucțiunile din acest manual. Vezi "[14.3 Montarea unității exterioare](#)" [p 30].

Racordarea tubulaturii de agent frigorific (vezi "[15.2 Racordarea tubulaturii de agent frigorific](#)" [p 33])



AVERTIZARE

Metoda pentru tubulatura de legătură TREBUIE să fie în conformitate cu instrucțiunile din acest manual. Vezi "[15 Instalarea tubulaturii](#)" [p 31].



NOTIFICARE

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



ATENȚIE

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



AVERTIZARE

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

- Concentrațiile excesive de agent frigorific într-o încăpere închisă pot cauza lipsă de oxigen.
- Dacă agentul frigorific gaz vine în contact cu focul se pot produce gaze toxice.



AVERTIZARE

Recuperați ÎNTOTDEAUNA agentul frigorific. NU eliberați agentul frigorific direct în atmosferă. Folosiți o pompă de vid pentru a evacua instalația.



AVERTIZARE

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



ATENȚIE

NU purjați gazele în atmosferă.



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.



AVERTIZARE



Nu îndepărtați NICIODATĂ tubulatura strangulată prin topire.

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

Încărcarea agentului frigorific (vezi "[16 Încărcarea agentului frigorific](#)" [p 37])



AVERTIZARE

- Agentul frigorific din interiorul unității este ușor inflamabil, dar în mod normal NU se scurge. Dacă agentul frigorific scapă în încăpere și vine în contact cu flacăra de la un arzător, un încălzitor, sau o mașină de gătit, acest lucru poate cauza incendiu, sau formarea unui gaz nociv.
- Oprți toate dispozitivele de încălzire combustibile, aerisiți încăperea, și luați legătura cu distribuitorul de la care ați cumpărat unitatea.
- Nu folosiți unitatea până ce persoana autorizată pentru service nu confirmă repararea piesei cu scurgeri de agent frigorific.



AVERTIZARE

Încărcarea agentului frigorific trebuie să fie în conformitate cu instrucțiunile din acest manual. Vezi "[16 Încărcarea agentului frigorific](#)" [p 37].

2 Instrucțiuni specifice de tehnica securității pentru instalator



AVERTIZARE

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

Instalația electrică (vezi "17 Instalația electrică" ▶ 42)



AVERTIZARE

Metoda de conectare a cablajului electric TREBUIE să fie în conformitate cu instrucțiunile din:

- Acest manual. Vezi "17 Instalația electrică" ▶ 42].
- Schema de conexiuni livrată cu unitatea, plasată în interiorul capacului pentru service. Pentru traducerea legendei sale, vezi "22.2 Schema de conexiuni: Unitate exterioară" ▶ 58].



ATENȚIE

NU împingeți sau plasați lungimi excesive de cablu în unitate.



AVERTIZARE

- Dacă alimentarea de la rețea are o fază lipsă sau nului legat eronat, echipamentul se poate defecta.
- Stabiliți împământarea corectă. NU conectați împământarea unității la o conductă de utilități, la un circuit absorbant de impulsuri sau la o linie de împământare telefonică. Legarea incompletă la pământ poate cauza electrocutare.
- Instalați siguranțele sau disjunctoarele necesare.
- Fixați cablajul electric cu brățări autoblocante pentru ca acesta să NU intre în contact cu muchiile ascuțite sau cu tubulatura, în special pe partea de presiune înaltă.
- NU utilizați fire izolate cu bandă, fire de conductor torsadat, prelungitoare sau conexiuni de la un sistem în stea. Acestea pot cauza supraîncălzire, electrocutare sau incendiu.
- NU instalați un condensator compensator de fază, deoarece această unitate este echipată cu un invertor. Un condensator compensator de fază va diminua performanța și poate cauza accidente.



AVERTIZARE

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



AVERTIZARE

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



AVERTIZARE

Utilizați ÎNTOTDEAUNA cablu multifilar pentru cablurile de alimentare.



ATENȚIE

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

Darea în exploatare (vezi "19 Dare în exploatare" ▶ 49)



ATENȚIE

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

Depanare (vezi "21 Depanare" ▶ 52)



AVERTIZARE

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



AVERTIZARE

Evitați pericolele datorate resetării accidentale a declanșatorului termic, acest aparat NU TREBUIE alimentat de la un dispozitiv de distribuție extern precum un temporizator, sau conectat la un circuit care este cuplat și decuplat regulat.

2.1 Instrucțiuni pentru echipamentele care utilizează agent frigorific R32



AVERTIZARE: MATERIAL UȘOR INFLAMABIL

Agentul frigorific din interiorul acestei unități este ușor inflamabil.



AVERTIZARE

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



AVERTIZARE

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



AVERTIZARE

Asigurați-vă că instalarea, service-ul, întreținerea și reparațiile se conformează instrucțiunilor din Daikin precum și legislației în vigoare, și sunt executate NUMAI de persoane autorizate.



ATENȚIE

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



NOTIFICARE

- Se vor lua măsuri de precauție pentru a evita vibrațiile excesive sau pulsația tubulaturii de agent frigorific.
- Dispozitivele de protecție, tubulatura și armăturile trebuie protejate, cât mai mult posibil față de efectele adverse ale mediului.
- Trebuie să se prevadă dilatarea și contracția secțiunilor lungi de tubulatură.
- Tubulatura din sistemele de refrigerare trebuie proiectate și instalate astfel încât să se minimizeze probabilitatea șocurilor hidraulice care ar putea deteriora sistemul.
- Echipamentele și conductele interioare trebuie să fie montate și protejate în siguranță, astfel încât să se evite deteriorarea accidentală a echipamentului sau a conductelor în urma unor evenimente precum mutarea mobilierului sau activități de reconstrucție.



NOTIFICARE

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

Vezi "13.4 Pentru a determina încărcătura limită" [p. 24] pentru a verifica dacă sistemul dvs. îndeplinește cerința de limitarea încărcăturii.

Pentru utilizator

3 Instrucțiuni de tehnica securității pentru utilizator

Respectați întotdeauna următoarele instrucțiuni și reglementări de tehnica securității.

3.1 Elemente generale



AVERTIZARE

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



AVERTIZARE

Acest aparat poate fi utilizat de copii de la 8 ani în sus, și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse, sau lipsite de experiență și cunoștințe, dacă sunt supravegheate sau instruite în privința

utilizării aparatului în condiții de siguranță, și înțeleg pericolele implicate.

NU permiteți copiilor să se joace cu aparatul.

Curățarea și întreținerea NU trebuie efectuate de copii fără supraveghere.



AVERTIZARE

Pentru a preveni electrocutarea sau incendiile:

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



ATENȚIE

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

3 Instrucțiuni de tehnica securității pentru utilizator

- Unitățile sunt marcate cu următorul simbol:



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

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

- Bateriile sunt marcate cu următorul simbol:



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

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

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

3.2 Instrucțiuni pentru exploatarea în siguranță

AVERTIZARE

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

AVERTIZARE

NU instalați surse de aprindere funcționale (de exemplu: flăcări deschise, un aparat cu gaz funcțional sau un încălzitor electric funcțional) în sistemul de conducte.

ATENȚIE

- Nu atingeți NICIODATĂ piesele interne ale telecomenzii.

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

ATENȚIE

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

ATENȚIE

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

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.

Întreținere și service (vezi "[7 Întreținere și service](#)" p 17)

AVERTIZARE

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

AVERTIZARE

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

ATENȚIE

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

ATENȚIE: Fiți atent la ventilator!

Este periculos să inspectați unitatea în timp ce ventilatorul funcționează.

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

ATENȚIE

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

AVERTIZARE

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

Despre agentul frigorific (vezi "[7.1 Despre agentul frigorific](#)" ▶ 17)

AVERTIZARE

- NU modificați, demontați, îndepărtați, reinstalați sau reparați unitatea de unul singur deoarece o demontare sau o instalare incorectă poate cauza electrocutare sau incendiu. Luați legătura cu distribuitorul.
- În cazul unei scăpări accidentale a agentului frigorific, asigurați-vă că nu există flacără deschisă. Agentul frigorific în sine este în întregime nepericulos, netoxic și slab inflamabil, 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. Întotdeauna solicitați personalului de service calificat să confirme că punctul de scăpare a fost remediat înainte de a reîncepe exploatarea.

AVERTIZARE

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

AVERTIZARE

Aparatul trebuie depozitat într-o încăpăre fără surse de aprindere cu funcționare continuă (de exemplu: flacără deschisă, aparat cu gaz în funcțiune sau încălzitor electric în funcțiune).

AVERTIZARE: MATERIAL UȘOR INFLAMABIL

Agentul frigorific din interiorul acestei unități este ușor inflamabil.

Depanare (vezi "[8 Depanare](#)" ▶ 17)

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.

AVERTIZARE

Unitatea este echipată cu un sistem de detectare a scurgerilor de agent frigorific pentru siguranță.

Pentru a fi eficientă, unitatea **TREBUIE** să fie alimentată electric permanent după instalare, exceptând perioada de întreținere.

4 Despre sistem

AVERTIZARE

- Agentul frigorific din interiorul unității este ușor inflamabil, dar în mod normal NU se scurge. Dacă agentul frigorific scapă în încăperea și vine în contact cu flacăra de la un arzător, un încălzitor, sau o mașină de gătit, acest lucru poate cauza incendiu, sau formarea unui gaz nociv.
- Opriți toate dispozitivele de încălzire combustibile, aerisiți încăperea, și luați legătura cu distribuitorul de la care ați cumpărat unitatea.
- Nu folosiți unitatea până ce persoana autorizată pentru service nu confirmă repararea piesei cu scurgeri de agent frigorific.

ATENȚIE

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

ATENȚIE

NU atingeți aripioarele schimbătorului de căldură. Aripioarele sunt ascuțite și pot provoca răniri prin tăiere.

4 Despre sistem

AVERTIZARE

- NU modificați, demontați, îndepărtați, reinstalați sau reparați unitatea de unul singur deoarece o demontare sau o instalare incorectă poate cauza electrocutare sau incendiu. Luați legătura cu distribuitorul.
- În cazul unei scăpări accidentale a agentului frigorific, asigurați-vă că nu există flăcără deschisă. Agentul frigorific în sine este în întregime nepericulos, netoxic și slab inflamabil, dar va genera un gaz toxic când scapă accidental într-o încăperea unde este prezent aer combustibil de la încălzitoare cu ventilator, sobe de gătit cu gaz, etc. Întotdeauna solicitați personalului de service calificat să confirme că punctul de scăpare a fost remediat înainte de a reîncepe exploatarea.

NOTIFICARE

NU folosiți sistemul în alte scopuri. Pentru a evita deteriorarea calității, NU utilizați 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.

VRV 5 utilizează agent frigorific R32 care este clasificat ca A2L și este ușor inflamabil. Pentru conformarea cu cerințele sistemelor de răcire cu etanșare îmbunătățită și IEC60335-2-40, instalatorul trebuie să ia măsuri suplimentare. Pentru informații suplimentare, vezi "2.1 Instrucțiuni pentru echipamentele care utilizează agent frigorific R32" [p. 10].

Partea de unitate interioară a acestui sistem de recuperare a căldurii VRV 5 poate fi utilizată pentru aplicații de încălzire/răcire. Tipul de unitate interioară care poate fi utilizat depinde de seria de unități exterioare.

4.1 Configurația sistemului

Unitatea dvs. exterioară recuperatoare de căldură VRV 5 poate fi unul dintre următoarele modele:

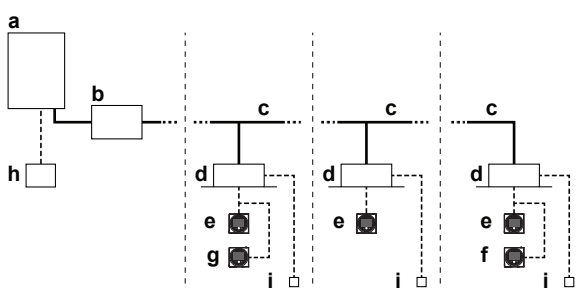
Model	Descriere
REYA8~20	Model de recuperator de căldură pentru utilizare individuală sau multiplă
REMA5	Model de recuperator de căldură numai pentru utilizare multiplă

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 în privința selecției operațiunii de răcire și încălzire, și fiecare constă dintr-un singur ansamblu de ramificare individual al unei unități BS, și toate unitățile interioare conectate în aval.

INFORMAȚIE

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



- a Unitate exterioară recuperatoare de căldură
- b Selector de ramificație (BS)
- c Tubulatură de agent frigorific
- d Unitate interioară VRV cu destindere directă (DX)
- e Telecomandă în mod normal
- f Telecomandă în modul numai de alarmă
- g Telecomandă în mod de supraveghere (obligatorie în unele situații)
- h iTM (opțional)
- i PCI opțional (opțional)

5 Interfața utilizatorului



ATENȚIE

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

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

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

Consultați manualul de exploatare al interfeței de utilizator instalate.

6 Funcționare

6.1 Interval de funcționare

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

	Răcire	Încălzire
Temperatura din exterior	-5~46°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 5.

6.2 Exploatarea sistemului

6.2.1 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.

6.2.2 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 "6.5.1 Despre setarea interfeței de utilizatorului principal" ▶ 16].
- Ventilatorul poate continua să funcționeze circa 1 minut după oprirea operațiunii de încălzire.

- Debitul de aer se poate autoregla în funcție de temperatura din încăperea sau ventilatorul se poate opri imediat. Aceasta nu este o defecțiune.

6.2.3 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 și sistemul trebuie să intre în operațiunea de dezghețare pentru a putea elimina gheața de pe serpentina unității exterioare. În timpul operațiunii de dezghețare, capacitatea de încălzire pe partea unității interioare va scădea temporar până la finalizarea dezghețării. După dezghețare, unitatea își va recăștiga capacitatea maximă de încălzire.

În cazul	Apoi
REYA10~28 (modele cu mai multe utilizări)	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.
REYA8~20 (modele de unică folosință)	Unitatea interioară va opri funcționarea ventilatorului, ciclul agentului frigorific se va inversa iar energia din interiorul clădirii va fi utilizată pentru dezghețarea serpentinei unității exterioare.

Unitatea interioară va indica operațiunea de dezghețare pe afișaj .

Pornirea la cald

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

6.2.4 Pentru a exploata sistemul

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

Modul de răcire

Modul de încălzire

Modul numai ventilator

- Apăsăți butonul întrerupător de pe interfața de utilizator.

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

6.3 Utilizarea programului de uscare

6.3.1 Despre programul de uscare

- Funcția acestui program este să reducă umiditatea în încăperea 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 încăperea este scăzută (<20°C).

6 Funcționare

6.3.2 Pentru a utiliza programul de uscare

Pentru a începe

- 1 Apăsați butonul de selectare a modului de funcționare de pe interfața utilizatorului de mai multe ori și selectați  (programarea modului de uscare).
- 2 Apăsați butonul întrerupător al interfeței de utilizator.
Rezultat: Becul indicator al funcționării se luminează și sistemul începe să funcționeze.
- 3 Apăsați butonul de reglare a direcției fluxului de aer (numai pentru flux dublu, flux multiplu, de colț, suspendat de tavan și montare pe perete). Consultați "6.4 Reglarea direcției fluxului de aer" ▶ 16] pentru detalii.

Oprirea

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

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



NOTIFICARE

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

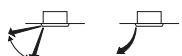
6.4 Reglarea direcției fluxului de aer

Consultați manualul de exploatare a interfeței de utilizator.

6.4.1 Despre clapeta fluxului de aer



Unități flux dublu + flux multiplu



Unități de colțar



Unități suspendate de tavan



Unități montate pe perete

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

Răcire	Încălzire
▪ Când temperatura din încăpere este mai coborâtă decât temperatura fixată.	▪ La începerea funcționării. ▪ Când temperatura din încăpere este mai ridicată decât temperatura fixată. ▪ La operațiunea de dezghețare.
▪ La funcționare continuă cu fluxul de aer în direcție orizontală. ▪ În cursul exploatării continue cu flux de aer orientat în jos în timpul răcirii cu o unitate suspendată de tavan sau montată pe perete, microcalculatorul poate controla direcția fluxului, iar indicația interfeței de utilizator se va schimba de asemenea.	

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

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



AVERTIZARE

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

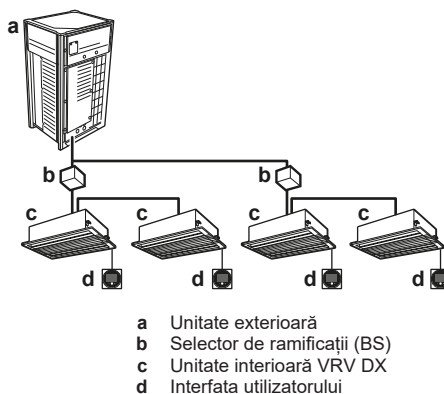


NOTIFICARE

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

6.5 Setarea interfeței utilizatorului principal

6.5.1 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 principală de utilizator poate selecta modul de încălzire sau răcire.

6.5.2 Modul de desemnare a interfeței utilizatorului principal

- 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) a tuturor interfețelor de utilizatori secundari conectate la aceeași unitate exterioară clipește.

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

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

7 Întreținere și service



AVERTIZARE

Unitatea este echipată cu un sistem de detectare a scurgerilor de agent frigorific pentru siguranță.

Pentru a fi eficientă, unitatea TREBUIE să fie alimentată electric permanent după instalare, exceptând perioada de întreținere.



AVERTIZARE

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



ATENȚIE

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



ATENȚIE

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



NOTIFICARE

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

7.1 Despre agentul frigorific

7.2 Service după vânzare și garanție

7.2.1 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.

7.2.2 Întreținerea și inspecția recomandată

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

Când solicitați distribuitorului o intervenție, 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, demontați, îndepărtați, reinstalați sau reparați unitatea de unul singur deoarece o demontare sau o instalare incorectă poate cauza electrocutare sau incendiu. Luați legătura cu distribuitorul.
- În cazul unei scăpări accidentale a agentului frigorific, asigurați-vă că nu există flacără deschisă. Agentul frigorific în sine este în întregime nepericulos, netoxic și slab inflamabil, dar va genera un gaz toxic când scapă accidental într-o încăpere unde este prezent aer combustibil de la încălzitoare cu ventilator, sobe de gătit cu gaz, etc. Întotdeauna solicitați personalului de service calificat să confirme că punctul de scăpare a fost remediat înainte de a reîncepe exploatarea.

8 Depanare

Dacă survine una dintre 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 întreținere.

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.	Opriti întrerupătorul principal de alimentare.
Întrerupătorul de punere în funcțiune NU funcționează corespunzător.	Opriti 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 dintre defecțiunile menționate mai sus, investigați sistemul în conformitate cu următoarele proceduri.

Defecțiune	Măsură
Dacă apare o scurgere de agent frigorific (cod de eroare <i>RQ1CH</i>)	- Sistemul va lua măsuri. NU opriți sursa de alimentare. - Anunțați distribuitorul și comunicați-i codul de defecțiune.

8 Depanare

Defecțiune	Măsură
Dacă sistemul nu funcționează de loc.	- Verificați dacă nu cumva alimentarea de la rețea este întreruptă. Așteptați până se restabilește alimentarea de la rețea. Dacă pana de curent are loc în timpul funcționării, sistemul repornește automat imediat după restabilirea alimentării de la rețea. - Verificați dacă nu cumva s-a ars siguranța sau s-a activat întreruptorul. Schimbați siguranța sau resetați întreruptorul 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 toate obstacolele și asigurați-vă că aerul poate curge liber. - Vedeți dacă afișajul interfeței de utilizator prezintă  pe ecranul de pornire. Consultați manualul de instalare și exploatare livrat împreună cu unitatea interioară.
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 toate obstacolele și asigurați-vă că aerul poate curge liber. - 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 operațiunii 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).

8.1 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>P0</i>	A fost activat dispozitivul extern de protecție

Cod principal	Cuprins
<i>P0-11</i>	Senzorul de R32 din una dintre unitățile interioare a detectat o scurgere de agent frigorific ^(a)
<i>P0-20</i>	Senzorul de R32 din una dintre unitățile BS a detectat o scurgere de agent frigorific.
<i>P0/CH</i>	Eroare în sistemul de siguranță (detectare a scurgerilor) ^(a)
<i>P1</i>	Defecțiune EEPROM (interior)
<i>P3</i>	Defecțiune a sistemului de golire (unitatea interioară/BS)
<i>P6</i>	Defecțiune a motorului ventilatorului (interior)
<i>P7</i>	Defecțiunea motorului clapetei basculante (interior)
<i>P9</i>	Defecțiune a ventilului de destindere (interior)
<i>PF</i>	Defecțiune a golirii (unitatea interioară)
<i>PH</i>	Defecțiune a camerei de desprăfuire a filtrului (interior)
<i>PJ</i>	Defecțiune a setării capacității (interior)
<i>C1</i>	Defecțiune a transmisiei între PCI principal și sub-PCI (interioară)
<i>C4</i>	Defecțiune a termistorului schimbătorului de căldură (interior; lichid)
<i>C5</i>	Defecțiune a termistorului schimbătorului de căldură (interior; gaz)
<i>C9</i>	Defecțiune a termistorului aerului pe aspirație (interior)
<i>CR</i>	Defecțiune a termistorului aerului pe refulare (interior)
<i>CE</i>	Defecțiune a detectorului de mișcare sau a senzorului de temperatură a podelei (interior)
<i>CH-01</i>	Defecțiune a senzorului de R32 în una dintre unitățile interioare ^(a)
<i>CH-02</i>	Terminarea duratei de viață al senzorului de R32 în una dintre unitățile interioare ^(a)
<i>CJ</i>	Defecțiune a termistorului interfeței de utilizator (interior)
<i>E1</i>	Defecțiune PCI (exterioară)
<i>E2</i>	A fost activat detectorul curent de scăpări (exterior)
<i>E3</i>	A fost activat presostatul de presiune înaltă
<i>E4</i>	Defecțiune de presiune joasă (exterior)
<i>E5</i>	Detectarea blocării compresorului (exterior)
<i>E7</i>	Defecțiune a motorului ventilatorului (exterior)
<i>E9</i>	Defecțiune a ventilului electronic de destindere (exterior)
<i>EA-27</i>	Defecțiune a clapetei unității BS
<i>F3</i>	Defecțiune la temperatura de refulare (exterior)
<i>F4</i>	Temperatură anormală pe aspirație (exterior)
<i>F6</i>	Detectarea supraîncărcării cu agent frigorific
<i>H3</i>	Defecțiune a presostatului de presiune înaltă
<i>H4</i>	Defecțiune a presostatului de presiune joasă
<i>H7</i>	Defecțiune a motorului ventilatorului (exterior)
<i>H9</i>	Defecțiune a senzorului de temperatură ambiantă (exterior)
<i>J3</i>	Defecțiune a senzorului de temperatură pe refulare (exterior)
<i>J5</i>	Defecțiune a senzorului de temperatură pe aspirație (exterior)
<i>J6</i>	Defecțiune a senzorului de temperatură pe dezghețare (exterior) sau defecțiune a senzorului de temperatură a gazului la schimbătorul de căldură (exterior)

Cod principal	Cuprins
J7	Senzorul de temperatură a lichidului (după defecțiunea la subrăcire a HE) (exterior)
J8	Defecțiunea a senzorului de temperatură a lichidului (serpentină) (exterior)
J9	Senzorul de temperatură a gazului (după defecțiunea la subrăcire a HE) (exterior)
JR	Defecțiunea senzorului de presiune înaltă (S1NPH)
JL	Defecțiunea senzorului de presiune joasă (S1NPL)
L1	INV PCI anormal
L4	Temperatură anormală a aripiorelor
L5	INV PCI anormal
L8	Supracurent detectat la compresor
L9	Blocarea compresorului (punerea în funcțiune)
LC	Transmisia unitate exterioară - invertor: Problemă de transmisie INV
P1	INV Tensiune dezechilibrată a alimentării
P4	Defecțiune a termistorului aripiorelor
PJ	Defecțiune a setării capacității (exterior)
U0	Cădere de presiune anormal de scăzută, ventil de destindere defect
U1	Defecțiune prin inversie de faze a alimentării de la rețea
U2	Înteruperea tensiunii de alimentare INV
U3	Proba de funcționare a sistemului nu a fost încă executată
U4	Cablaj defectuos unitatea interioară/BS/exterior
U5	Comunicare anormală interfața de utilizator - interior
U7	Cablaj defectuos la interior/exterior
U9	Avertizare deoarece există o eroare la o altă unitate (interioară/unitate BS)
UR	Defecțiune de conexiune la unitățile interioare sau nepotrivire de tip
UR-SS	Blocarea sistemului
UR-S7	Eroare a semnalului de intrare a ventilației externe
UC	Dublarea adresării centralizate
UE	Defecțiune la comunicare dispozitivul de control centralizat - unitatea interioară
UF	Cablaj defectuos unitatea interioară/BS
UH	Defecțiune a adresării automate (necompatibilitate)

^(a) Codul de eroare este afișat numai pe interfața de utilizator a unității interioare unde survine eroarea.

8.2 Simptome care NU reprezintă defecțiuni ale sistemului

Următoarele simptome NU sunt defecțiuni ale sistemului:

8.2.1 Simptom: Sistemul nu funcționează

- Instalația de aer condiționat nu pornește imediat după apăsarea butonului întrerupător de pe interfața utilizatorului. Dacă becul indicator al FUNCȚIONĂRII 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.

8.2.2 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 maxim 12 minute până când acest proces este finalizat.

8.2.3 Simptom: Turația ventilatorului nu corespunde setării

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

8.2.4 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.

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

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

8.2.6 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.

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

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

9 Reamplasarea

8.2.8 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.

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

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

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

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

8.2.11 Simptom: Din unitate iese praf

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

8.2.12 Simptom: Unitățile pot emana mirosuri

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

8.2.13 Simptom: Ventilatorul unității exterioare nu se învârt

În timpul exploatarei. Turația ventilatorului este controlată pentru a optimiza exploatarea produsului.

8.2.14 Simptom: Ecranul afișează "88"

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

8.2.15 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.

8.2.16 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.

8.2.17 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.

9 Reamplasarea

Luați legătura cu distribuitorul pentru demontarea și reinstalarea totală a unității. Deplasarea unităților necesită competență tehnică.

10 Dezafectare

Această unitate utilizează hidrofluorocarbonat. Luați legătura cu distribuitorul când dezafecți această unitate. Colectarea, transportul și eliminarea agentului frigorific este o obligație legală în conformitate cu reglementările privind "colectarea și distrugerea hidrofluorocarbonaților".



NOTIFICARE

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

10.1 Cerințe Eco Design

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

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

2 Pentru a continua, alegeți:

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

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

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

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

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

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



INFORMAȚIE

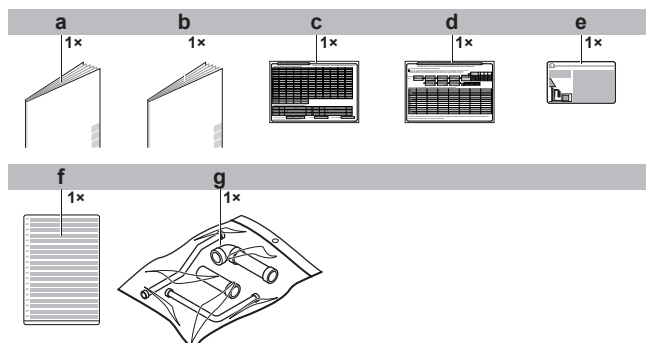
Alte documente (de ex. manuale, ...) pot fi de asemenea consultate de pe pagina web care rezultă.

Pentru instalator

11 Despre cutie

11.1 Scoaterea accesoriilor din unitatea exterioară

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

11.2 Conducte accesorii: Diametre

Conducte accesorii	HP	Øa [mm]	Øb [mm]
Conductă de gaz	5	25,4	19,1
▪ Racord frontal	8		
	10		
	12		22,2
	14		
▪ Racord de fund	16		
	18		
	20		28,6
Conductă de lichid	5	9,5	9,5
▪ Racord frontal	8		
	10		
	12		12,7
	14	12,7	
	16		
▪ Racord de fund	18		
	20		
Conductă de gaz de presiune înaltă/presiune joasă	5	19,1	15,9
▪ Racord frontal	8		
	10		
	12		19,1
	14		
▪ Racord de fund	16		
	18		
	20		22,2

11.3 Pentru a scoate agrafa pentru transport (numai pentru 5~12 HP)

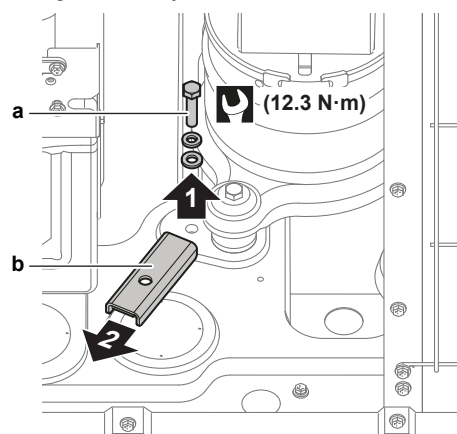


NOTIFICARE

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

Agrafa pentru transport pentru protejarea unității în timpul transportului trebuie scoasă. Procedați așa cum este prezentat în figura și procedura de mai jos.

- 1 Scoateți șurubul (a) și șaibele.
- 2 Scoateți agrafa pentru transport (b) așa cum este prezentat în figura de mai jos.



- a Șurub
- b Agrafă pentru transport

12 Despre unități și opțiuni

12.1 Despre unitatea exterioară

Acest manual de instalare are ca obiect sistemul recuperator de căldură VRV 5, acționat integral de inverter.

Gama de modele:

Model	Descriere
REYA8~20	Model de recuperator de căldură pentru utilizare individuală sau multiplă
REMA5	Model de recuperator de căldură 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 aduce atenția dvs. Anumite caracteristici au drepturi exclusive de model.

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

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 90 kW iar capacitatea de răcire până la 80 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 46°C DB.

13 Cerințe speciale pentru unitățile R32

12.2 Configurația sistemului



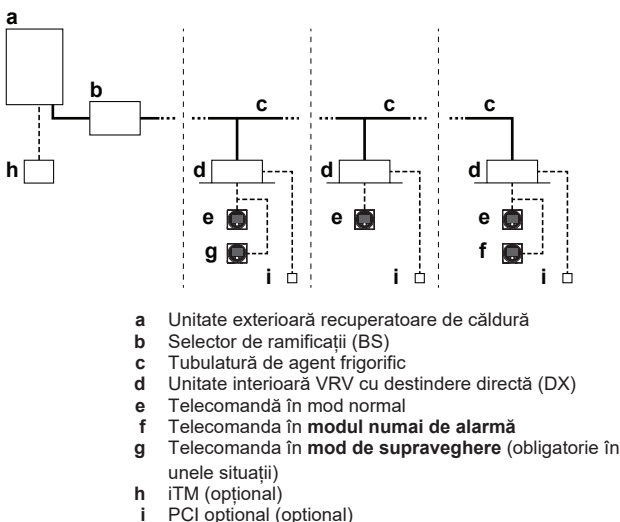
AVERTIZARE

Instalația TREBUIE să satisfacă cerințele care se aplică acestui echipament cu R32. Pentru informații suplimentare, vezi "13 Cerințe speciale pentru unitățile R32" [p. 22].



INFORMAȚIE

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



13 Cerințe speciale pentru unitățile R32

13.1 Cerințele spațiului de instalare



AVERTIZARE

Dacă aparatul conține agent frigorific R32, suprafața dușumelei încăperii în care este plasat aparatul trebuie să fie de cel puțin 956 m².



NOTIFICARE

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

13.2 Cerințele pentru dispunerea sistemului

VRV 5 utilizează agent frigorific R32 care este clasificat ca A2L și este ușor inflamabil.

Pentru a satisface cerințele sistemelor de răcire cu etanșare îmbunătățită conform IEC 60335-2-40, acest sistem este prevăzut cu ventile de închidere în unitatea BS și o alarmă în telecomandă. Unitatea BS este pregătită pentru o incintă ventilată drept contramăsură. În cazul în care cerințele acestui manual sunt respectate, nu sunt necesare măsuri de siguranță suplimentare.

Este permisă o gamă largă de combinații de încărcături și suprafețe de încăperi grație contramăsurilor implementate în sistem în mod implicit.

Urmați cerințele pentru instalare de mai jos pentru a vă asigura că sistemul complet se conformează legislației.

Instalarea unității exterioare

Unitatea exterioară trebuie instalată în exterior. Pentru instalarea în interior a unității exterioare, pot fi necesare măsuri suplimentare pentru a respecta legislația în vigoare.

În unitatea exterioară este disponibilă o bornă pentru un o ieșire externă. Această ieșire SVS poate fi utilizată când sunt necesare contramăsuri suplimentare. Ieșirea SVS este un contact pe borna X2M care se închide în cazul detectării unei scurgeri, a unei defecțiuni sau a deconectării unui senzor de R32 (plasat în unitatea BS).

Pentru mai multe informații despre ieșirea SVS, vezi "17.8 Pentru a conecta semnalele externe" [p. 45].

Instalarea unității interioare

Pentru instalarea unității interioare, consultați manualul de instalare și exploatare livrat împreună cu unitatea interioară. Pentru compatibilitatea unităților interioare, consultați cea mai recentă versiune a manualului de date tehnice a acestei unități.

Cantitatea totală de agent frigorific din sistem trebuie să fie mai mică decât, sau egală cu cantitatea maximă totală admisă de agent frigorific. Cantitatea maximă totală admisă de agent frigorific depinde de suprafața încăperilor deservite de sistem și de încăperile de la nivelul subteran cel mai de jos.

Vezi "13.4 Pentru a determina încărcătura limită" [p. 24] pentru a verifica dacă sistemul dvs. îndeplinește cerința de limitarea încărcăturii.

Poate fi adăugat un PCI de ieșire opțional pentru unitatea interioară pentru a asigura ieșirea pentru dispozitivul extern. PCI-ul de ieșire se va declanșa în cazul detectării unei scurgeri, al defectării senzorului de R32 sau când senzorul este deconectat. Pentru numele exact al modelului, vezi lista de opțiuni a unității interioare. Pentru informații suplimentare despre această opțiune, consultați manualul de instalare al PCI de ieșire opțional.

Instalarea unității BS

În funcție de dimensiunea încăperii în care este instalată unitatea BS și de cantitatea totală de agent frigorific din sistem, pot fi aplicate diferite măsuri de siguranță: alarmă sau incintă ventilată.

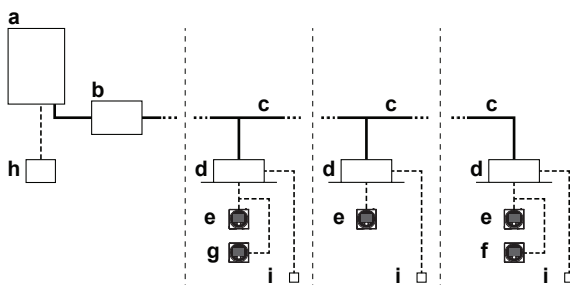
Pentru mai multe informații, consultați manualul de instalare livrat împreună cu unitatea BS.

Cerințele tubulaturii

Tubulatura trebuie instalată conform instrucțiunilor din "15 Instalarea tubulaturii" [p. 31]. Se pot utiliza numai îmbinări mecanice (de ex., racorduri cu lipire+mandrinate) care se conformează celei mai recente versiuni ISO14903.

Pentru tubulatura instalată în spațiul ocupat, asigurați-vă că tubulatura este protejată față de deteriorările accidentale. Tubulatura trebuie verificată conform procedurii menționate la "15.3 Verificarea tubulaturii de agent frigorific" [p. 35].

Cerințele telecomenzii



- g Telecomanda în **mod de supraveghere** (obligatorie în unele situații)
- h iTM (opțional)
- i PCI opțional (opțional)

Pentru instalarea telecomenzii, consultați manualul de instalare și operare livrat cu telecomanda. Fiecare unitate interioară trebuie conectată la o telecomandă compatibilă cu sistemul de siguranță pentru R32 (de ex. BRC1H52/82* sau ulterior). Aceste telecomenzi au implementat măsuri de siguranță care vor avertiza utilizatorul vizual și auditiv în caz de scurgere.

Pentru instalarea telecomenzii este obligatorie respectarea cerințelor.

- Se poate utiliza numai o telecomandă compatibilă cu sistemul de siguranță. Vezi fișa tehnică pentru compatibilitatea telecomenzii (de ex. BRC1H52/82*).
- Fiecare unitate interioară trebuie conectată la o telecomandă separată. În cazul în care unitățile interioare funcționează sub control de grup, este posibil să utilizați doar 1 telecomandă per încăpere.
- Telecomanda pusă în aceeași încăpere cu unitatea interioară trebuie să fie în mod complet funcțional sau în mod numai de alarmă. Pentru detalii despre diferitele regimuri ale telecomenzii și modul de configurare, vedeți nota de mai jos sau consultați manualul de instalare și exploatare livrat cu telecomanda.
- Pentru clădirile în care sunt oferite spații de dormit (de ex., hotel), în care persoanele sunt limitate în mișcările lor (de ex., spitale), există un număr necontrolat de persoane sau clădirile în care oamenii nu sunt conștienți de măsurile de siguranță, este obligatorie instalarea uneia dintre următoarele dispozitive într-o locație cu monitorizare de 24 de ore:
 - o telecomandă de supraveghere
 - sau un iTM cu alarmă externă prin modul WAGO.

Notă: Telecomanda va genera o avertizare vizibilă și sonoră. De ex., telecomenzile BRC1H52/82* pot genera o alarmă de 65 dB (presiune sonoră, măsurată la 1 m distanță de alarmă). Datele sonore sunt disponibile în fișa tehnică a telecomenzii. Alarma trebuie să fie întotdeauna cu 15 dB mai puternică decât zgomotul de fond al încăperii. În cazul unui zgomot de fond mai mare într-o anumită încăpere, recomandăm utilizarea unei alarme externe (procurare la fața locului) în încăperea respectivă. Această alarmă poate fi conectată la canalul semnalului SVS unității exterioare, al unității BS sau al PCI de ieșire externă a unității interioare a acelei încăperi

specifice. SVS exterior se va declanșa la orice scurgere de R32 detectată în întregul sistem. Pentru unitățile BS și unitățile interioare, SVS se declanșează numai când propriul senzor de R32 detectează o scurgere.

Notă: În funcție de configurație, telecomanda poate funcționa în trei regimuri posibile. Fiecare mod oferă funcționalități diferite ale telecomenzii. Pentru informații detaliate despre setarea modului de funcționare a telecomenzii și a funcției sale, consultați ghidul de referință pentru instalator și utilizator al telecomenzii.

Mod	Funcție
Complet funcțional	Telecomanda este complet funcțională. Sunt disponibile toate funcționalitățile normale. Această telecomandă poate fi principală sau secundară.
Numai alarmă	Telecomanda acționează doar ca alarmă de detectare a scurgerilor (pentru o singură unitate interioară). Nu este disponibilă nici o funcționalitate. Telecomanda trebuie să fie pusă întotdeauna în aceeași încăpere ca unitatea interioară. Această telecomandă poate fi principală sau secundară.
Supraveghetor	Telecomanda acționează doar ca alarmă de detectare a scurgerilor (pentru întregul sistem, adică mai multe unități interioare și telecomenzile lor respective). Nu este disponibilă nici o altă funcționalitate. Telecomanda trebuie amplasată într-un loc supravegheat. Această telecomandă poate fi decât cea secundară. Notă: Pentru a adăuga o telecomandă de supraveghere la sistem, trebuie efectuată o setare locală atât pe telecomandă cât și pe unitatea exterioară. Unităților interioare și unităților BS trebuie să li se aloce un număr de adresă.

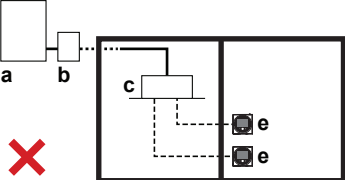
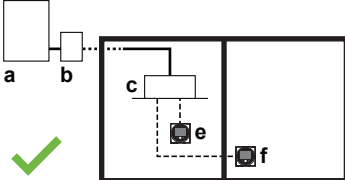
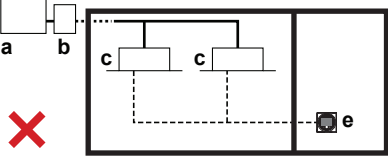
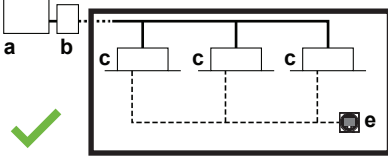
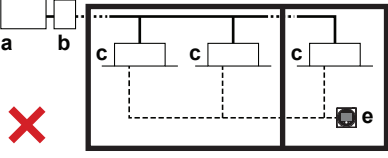
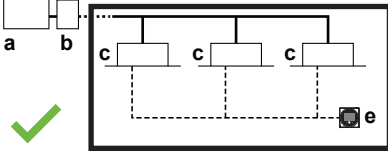
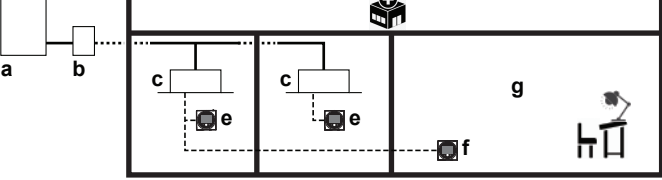
Notă: Utilizarea incorectă a telecomenzilor poate cauza apariția codurilor de eroare, nefuncționarea sistemului sau un sistem care nu se conformează legislației în vigoare.

Notă: iTM în combinație cu un modul WAGO pot fi de asemenea utilizată ca telecomandă de supraveghere. Pentru detalii suplimentare despre instalare, consultați manualul de instalare al iTM.

Exemple

	NOT OK	OK	Case
1			Telecomanda nu este compatibilă cu sistemul de siguranță pentru R32
2			Nu se admit unități interioare fără telecomandă
3			În cazul unei telecomenzi compatibile cu sistemul de siguranță pentru R32, aceasta trebuie să fie principală și în aceeași încăpere a unității interioare.

13 Cerințe speciale pentru unitățile R32

	NOT OK	OK	Case
4			În cazul a două telecomenzi compatibile cu sistemul de siguranță pentru R32, cel puțin o telecomandă trebuie să fie în încăperea unității interioare.
5			Controlul de grup este permis pentru până la maxim 5 unități interioare conectate la ștuturi diferite sau conectate la același ștuț. În încăperea unităților interioare trebuie să existe cel puțin o telecomandă compatibilă cu sistemul de siguranță pentru R32.
6			Toate unitățile interioare aflate sub control de grup trebuie să fie în aceeași încăpere.
7			În situații speciale este obligatorie instalarea unei telecomenzi într-o locație supravegheată

În încăperea: telecomandă principală complet funcțională SAU numai în regim de alarmă.

În încăperea de supraveghere: telecomandă de supraveghere

- a Unitate exterioară
- b Selector de ramificații (BS)
- c Unitate interioară
- d Telecomanda NU este compatibilă cu sistemul de siguranță pentru R32

- e Telecomandă compatibilă cu sistemul de siguranță pentru R32
- f Telecomandă în mod de supraveghere
- g Încăperea de supraveghere

13.3 Despre încărcătura limită

Încărcătura limită trebuie determinată separat pentru **fiecare ștuț de conductă de ramificare a unității BS**.

Acest lucru este posibil datorită ventilelor de închidere din unitatea BS. Cantitatea maximă de agent frigorific care poate scăpa în cazul unei scurgeri este determinată de lungimea tubulaturii și de dimensiunea schimbătorului de căldură din interior. Aceasta este legată direct de capacitatea unității interioare din aval a acestei secțiuni de tubulatură.

În cazul în care este detectată o scurgere la o unitate interioară, ventilele de închidere din unitatea BS a ștutului respectiv se va închide. Secțiunea de tubulatură cu scurgere este acum izolată de restul sistemului, iar cantitatea de agent frigorific care se poate scurge este redusă semnificativ.

Notă: În cazul în care 2 ștuturi de conductă de ramificare sunt combinate într-un singur ștuț de conductă de ramificare (de ex., FXMA200/250), acestea trebuie considerate ca un singur ștuț de conductă de ramificare.

13.4 Pentru a determina încărcătura limită

- 1 Determinați cea mai mică încăpere deservită pe ștuț de conductă de ramificare a unității BS pentru a determina indicele de capacitate maximă de interior care poate fi conectată în total pe ștuț de conductă de ramificare:

Suprafața încăperii poate fi determinată prin proiectarea pereților, ușilor și despărțirilor pe podea și calcularea suprafeței delimitate. Suprafața celei mai mici încăperi deservite de un ștuț al unității BS este utilizată în pasul următor pentru a determina capacitatea maximă de interior admisă care poate fi conectată la acel ștuț.

Spațiile conectate numai prin tavane false, tubulatură sau conexiuni similare nu sunt considerate un spațiu unic.

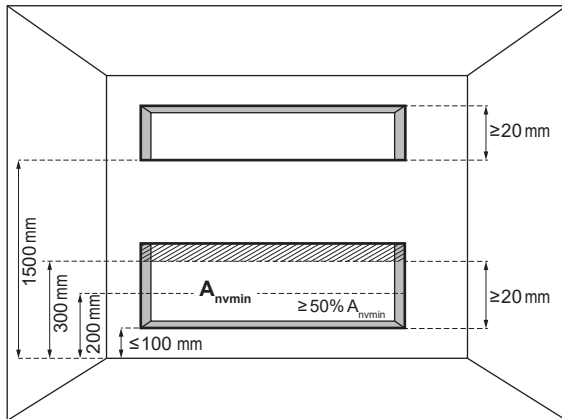
Dacă despărțitura dintre 2 încăperi de la același etaj îndeplinește anumite cerințe, atunci încăperile sunt considerate ca o singură încăpere și suprafețele încăperilor pot fi adunate. În acest fel este posibilă creșterea valorii A_{min} utilizate pentru calcularea încărcăturii maxime admisibile.

Una dintre următoarele 2 cerințe trebuie să fie îndeplinită pentru a aduna suprafețele încăperilor.

- Încăperile de la același etaj, care sunt racordate printr-o deschidere permanentă, care se extinde până la podea și este destinată trecerii oamenilor, pot fi considerate o singură încăpere.

13 Cerințe speciale pentru unitățile R32

- Încăperile de la același etaj conectate prin deschideri care îndeplinesc următoarele cerințe pot fi considerate o singură încăpere. Deschiderea trebuie să constea din 2 părți pentru a permite circulația aerului.



Pentru deschiderea inferioară:

- Deschiderea nu poate avea ieșirea în afară
- Deschiderea nu poate fi închisă
- Deschiderea inferioară trebuie să fie $\geq 0,012 \text{ m}^2$ (A_{nvmin})
- Suprafața deschiderilor la peste 300 mm de la podea nu contează la determinarea A_{nvmin}
- Cel puțin 50% din A_{nvmin} este la mai puțin de 200 mm deasupra podelei
- Partea de jos a deschiderii inferioare este la $\leq 100 \text{ mm}$ față de podea
- Înălțimea deschiderilor este $\geq 20 \text{ mm}$

Pentru deschiderea superioară:

- Deschiderea nu poate avea ieșirea în afară
- Deschiderea nu poate fi închisă
- Deschiderea superioară trebuie să fie $\geq 0,006 \text{ m}^2$ (50% din A_{nvmin})
- Partea de jos a deschiderii superioare trebuie să fie $\geq 1500 \text{ mm}$ deasupra podelei
- Înălțimea deschiderii este $\geq 20 \text{ mm}$

Notă: Cerința pentru deschiderea superioară poate fi îndeplinită prin tavane false, conducte de ventilație sau aranjamente similare care asigură o cale de curgere a aerului între încăperile conectate.



NOTIFICARE

Unitățile interioare nu pot fi instalate mai jos de 1,8 m față de punctul cel mai de jos al podelei.

- Utilizați tabelul de mai jos pentru a determina capacitatea totală maximă admisă a unității interioare (suma tuturor unităților interioare conectate) care este admisă pentru un singur ștuț de conductă de ramificare a unității BS.

Suprafață a încăperii [m²]	Clasa de capacitate maximă a unităților interioare		
	1 unitate interioară per ștuț de conductă de ramificare ^(a)	2~5 unități interioare per ștuț de conductă de ramificare	
		40 m după 1 ^a ramificare ^(b)	90 m după 1 ^a ramificare ^(c)
≤6	—	—	—
7	10	—	—
8	15	—	—
9	32	—	—
10	32	—	—
15	80	—	—

Suprafață a încăperii [m²]	Clasa de capacitate maximă a unităților interioare		
	1 unitate interioară per ștuț de conductă de ramificare ^(a)	2~5 unități interioare per ștuț de conductă de ramificare	
		40 m după 1 ^a ramificare ^(b)	90 m după 1 ^a ramificare ^(c)
20	80	32	—
25	140	40	25
30	200	63	50
35	200	71	71
40	250	100	100
≥45	250	140	140

^(a) 1 unitate interioară conectată la un singur ștuț de conductă de ramificare.

^(b) 2 până la 5 unități interioare conectate la un singur ștuț de conductă de ramificare, la 40 m după 1^a ramificare de agent frigorific.

^(c) 2 până la 5 unități interioare conectate la un singur ștuț de conductă de ramificare, la 90 m după 1^a ramificare de agent frigorific (majorare a conductei de lichid, vezi "15.1 Pregătirea tubulaturii de agent frigorific" ▶ 31).

Notă: Valorile din tabel sunt în ipoteza volumului unității interioare în cel mai rău caz și de 40 m de tubulatură între unitatea interioară și BS. În **VRV Xpress** este posibilă adăugarea de lungimi de tubulatură și unități interioare individualizate care pot duce la cerințe minime de suprafață mai mici pentru încăpere.

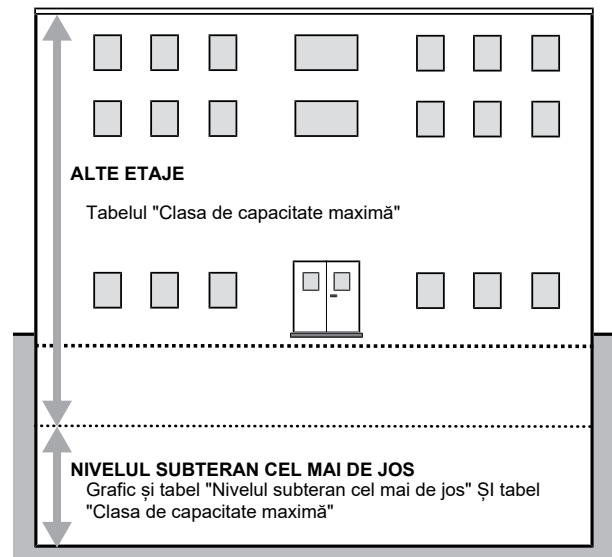
Notă: În cazul în care mai multe unități interioare sunt conectate la același ștuț de conductă de ramificare, suma claselor de capacitate a unităților interioare conectate trebuie să fie egală sau mai mică decât valoarea indicată în tabel.

Notă: În cazul în care unitățile interioare conectate la același ștuț de conductă de ramificare sunt divizate în camere diferite: trebuie luată în considerare suprafața celei mai mici încăperi.

Notă: Rotunjiți în jos valorile deduse.

- În cazul în care există unități interioare instalate la nivelul subteran cel mai de jos al clădirii, există o cerință suplimentară pentru încărcătura maximă admisibilă: încăperea deservită care are cea mai mică suprafață la nivelul subteran cel mai de jos determină încărcătura maximă a întregului sistem. Utilizați graficul sau tabelul (vezi "figura 1" ▶ 2) de la începutul acestui manual) pentru a determina încărcătura totală limită de agent frigorific în sistem.

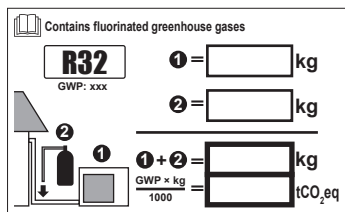
Notă: Rotunjiți în jos valorile deduse.



- m** Încărcătura totală limită de agent frigorific în sistem
A_{min} Suprafața celei mai mici încăperi
(a) Lowest underground floor (=Nivelul subteran cel mai de jos)

13 Cerințe speciale pentru unitățile R32

- 4 Utilizați valorile de pe plăcuța de identificare a unității pentru a determina cantitatea totală de agent frigorific din sistem.



Încărcătura totală = Încărcătura din fabrică ①^(a) + Încărcătura suplimentară ②^(b)

^(a) Valoarea încărcăturii din fabrică poate fi găsită pe plăcuța de identificare.

^(b) Valoarea R este calculată în "16.3 Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific" [p. 38].

- 5 Capacitatea interioară totală conectată la un ștuț de conductă de ramificare (sau pereche de ștuțuri de conductă de ramificare în cazul FXMA200/250) TREBUIE să fie egală sau mai mică decât limita de capacitate care este dedusă din tabel. În plus, în cazul în care o unitate interioară este instalată la nivelul subteran cel mai de jos, încărcătura totală a sistemului TREBUIE să fie mai mică decât limita dedusă din grafic. Dacă NU, schimbați instalația (vezi opțiunile de mai jos) și repetați toți pașii de mai sus.

1. Măriți suprafața celei mai mici încăperi conectate la același ștuț de conductă de ramificare.

SAU

2. Reduceți capacitatea interioară conectată la același ștuț de conductă de ramificare la egală sau mai mică decât limita.

SAU

3. Adăugați contramăsuri suplimentare așa cum sunt descrise în legislația în vigoare.

SVS **leșirea** sau PCI de ieșire opțional pentru unitatea interioară poate fi utilizată pentru conectarea și activarea contramăsurilor suplimentare (de ex., ventilație mecanică). Pentru informații suplimentare, vezi "17.8 Pentru a conecta semnalele externe" [p. 45].

SAU

4. Împărțiți capacitatea interioară la 2 ștuțuri separate de conducte de ramificare.

SAU

5. Sistem de reglare fină cu calcule mai detaliate în **VRV Xpress**.



NOTIFICARE

Cantitatea încărcăturii totale de agent frigorific din sistem TREBUIE să fie întotdeauna mai mică decât $15,96 \text{ [kg]} \times \text{numărul de unități interioare conectate în aval de unitățile BS, cu un maxim de 63,8 kg.}$

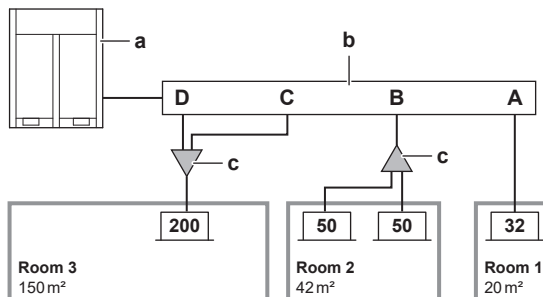
Exemplul 1:

Sistem VRV care deservește 3 încăperi prin 1 unitate BS. Încăperea 1 (20 m²) este deservită de 1 unitate interioară (clasa 32) conectată la ștuțul A. Încăperea 2 (42 m²) este deservită de 2 unități interioare (2×clasa 50) conectate la ștuțul B (nu s-a făcut nici prelungire și nici majorare a dimensiunii conductei de lichid). Încăperea 3 (150 m²) este deservită de 1 unitate interioară (clasa 200) conectată la ștuțurile C și D.

Ștuțul A deservește doar încăperea 1: utilizați tabelul^(a) pentru a găsi clasa de capacitate maximă a unității interioare: 80. Unitatea interioară selectată este 32 → OK.

Ștuțul B deservește numai încăperea 2: utilizați tabelul^(b) pentru a găsi clasa de capacitate maximă a sumei unităților interioare. 42 m² se rotunjește la 40 m²: 100. Suma celor 2 unități interioare este exact 100 → OK.

Ștuțurile C și D sunt combinate și trebuie considerate ca 1 conductă de ramificare. Ele deservește numai încăperea 3: Folosind tabelul^(a) pentru a găsi clasa de capacitate maximă a unității interioare: 250. Unitatea interioară selectată este 200 → OK.



A~D Ștuțul conductei de ramificare A~D

a Unitate exterioră

b Unitatea BS

c Ansamblu de ramificare de interior (refnet)

Room nr.

32/50/200

Încăperea nr.

Capacitatea unității interioare

Exemplul 2:

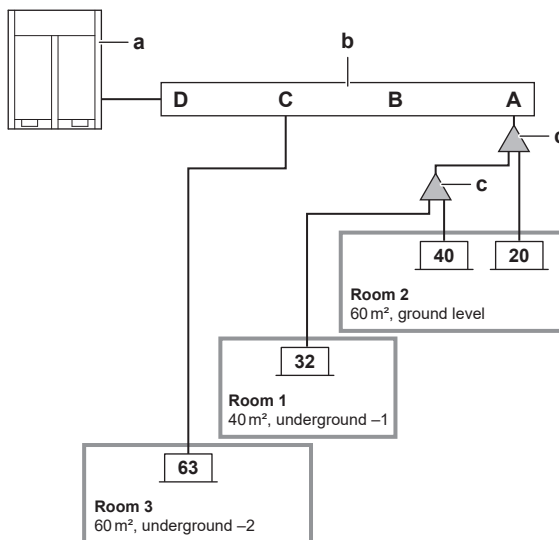
Sistem VRV care deservește 3 încăperi prin 1 unitate BS. Încăperea 1 (40 m², 1 nivel subteran) este deservită de 1 unitate interioară (clasa 32) conectată la ștuțul A. Încăperea 2 (60 m², parter) este deservită de 2 unități interioare (1× clasa 20 și 1× clasa 40) conectate de asemenea la ștuțul A (nu s-a făcut nici prelungire și nici majorare a dimensiunii conductei de lichid).

Încăperea 3 (60 m², 2 niveluri subterane) este deservită de 1 unitate interioară (clasa 63) și este conectată la ștuțul C.

Ștuțul A deservește încăperile 1 și 2: utilizați tabelul^(b): cea mai mică încăpere determină suma maximă a claselor de capacitate. Pentru ștuțul A aceasta este încăperea 1 → 100. $32 + 20 + 40 = 92 \rightarrow \text{OK.}$

Ștuțul C deservește doar încăperea 3: utilizați tabelul^(a) pentru a găsi clasa de capacitate maximă a unității interioare: 250. Unitatea interioară selectată este 63 → OK.

Clădirea are doar 2 niveluri subterane, unde încăperea 3 se află la este situată la nivelul subteran cel mai de jos. Încărcătura limită maximă pentru întregul sistem este determinată utilizând graficul pentru nivelul subteran cel mai de jos: 20,2 kg.



A~D Ștuțul conductei de ramificare A~D

a Unitate exterioră

b Unitatea BS

c Ansamblu de ramificare de interior (refnet)

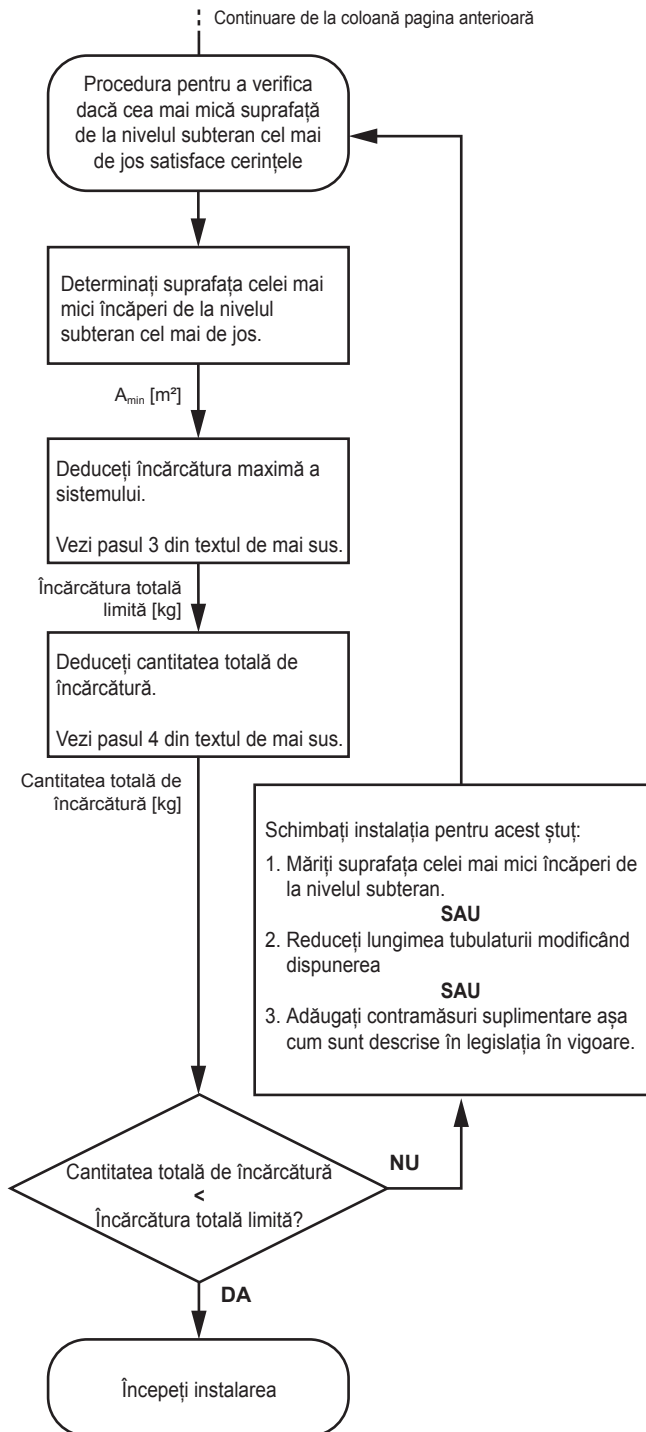
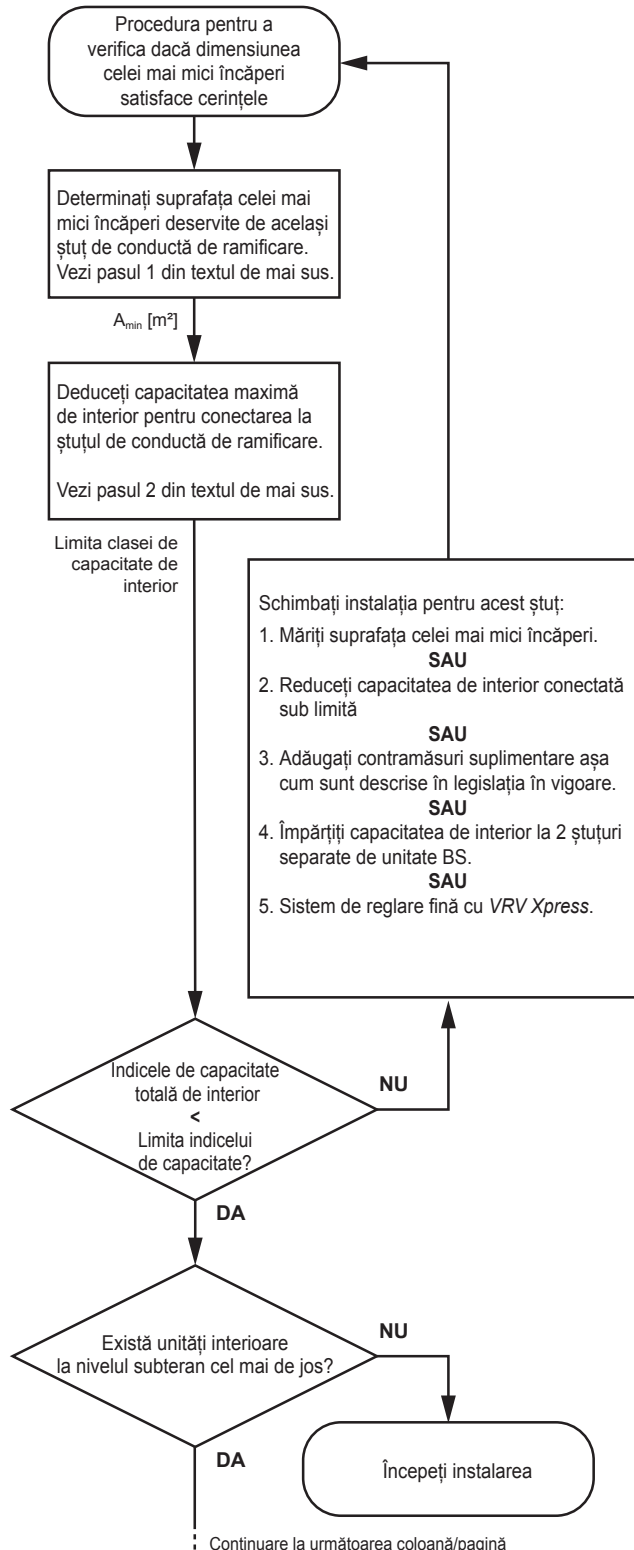
Încăperea nr.

Încăperea nr.

20/32/40/63	Capacitatea unității interioare
Ground level	Parter
Underground level	Nivel subteran

14 Instalarea unității

Schema tehnologică (pentru FIECARE ștuț de conductă ramificare a unității BS)



14 Instalarea unității



AVERTIZARE

Instalația TREBUIE să satisfacă cerințele care se aplică acestui echipament cu R32. Pentru informații suplimentare, vezi "13 Cerințe speciale pentru unitățile R32" [p 22].

14.1 Pregătirea locului de instalare



AVERTIZARE

Aparatul trebuie depozitat într-o încăpăre fără surse de aprindere cu funcționare continuă (de exemplu: flacăra deschisă, aparat cu gaz în funcțiune sau încălzitor electric în funcțiune).

14.1.1 Cerințele pentru locul de instalare a unității exterioare

Țineți cont de indicațiile privind distanțarea. Consultați capitolul "Date tehnice".



INFORMAȚIE

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



INFORMAȚIE

Nivelul de presiune sonoră este mai mic de 70 dBA.



ATENȚIE

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

Această unitate, interioară și exterioară, este destinată instalării într-un mediu comercial sau al industriei ușoare.



ATENȚIE

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



NOTIFICARE

Instalatorul profesionist trebuie să evalueze situația EMC înainte de instalare, dacă echipamentul este instalat la mai puțin de 30 m de o locație rezidențială.



NOTIFICARE

Instalarea și orice întreținere necesită un profesionist cu experiență EMC relevantă pentru a instala orice măsuri specifice de atenuare a EMC definite în instrucțiunile pentru utilizator.

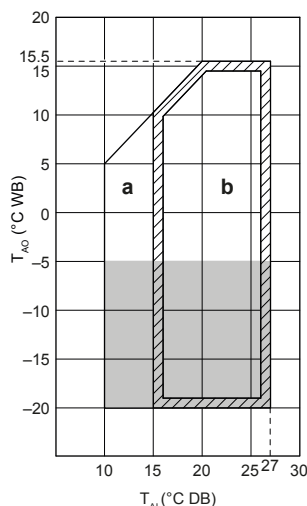
14.1.2 Cerințe suplimentare pentru locul de instalare a unității exterioare în regiuni cu climat rece



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 Interval de funcționare la încălzire

b Interval de funcționare

T_{Ai} Temperatura ambientă din interior

T_{AO} Temperatura ambientă 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 (EKBPH012TA sau EKBPH020TA) pentru a menține libere orificiile de evacuare.

14.2 Deschiderea unității

14.2.1 Deschiderea unității exterioare

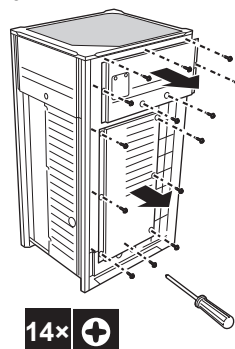


PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

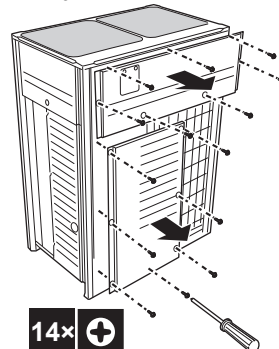


PERICOL: RISC DE ARSURI/OPĂRIRE

5~12 HP



14~20 HP



După ce plăcile frontale se deschid, cutia cu componente electrice poate fi accesată. Vezi "14.2.2 Pentru a deschide cutia cu componente electrice a unității exterioare" [p. 30].

14 Instalarea unității

În scopuri de service trebuie accesate butoanele de pe PCI principală. Pentru a accesa aceste butoane, nu trebuie deschis capacul cutiei cu componente electrice. Vezi "18.1.3 Accesarea componentelor reglajului local" [p. 46].

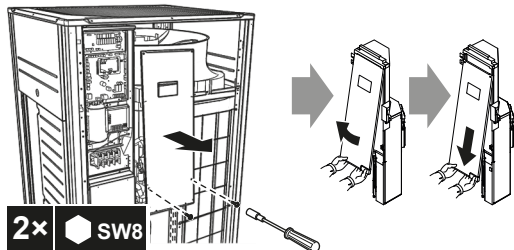
14.2.2 Pentru a deschide cutia cu componente electrice a unității exterioare



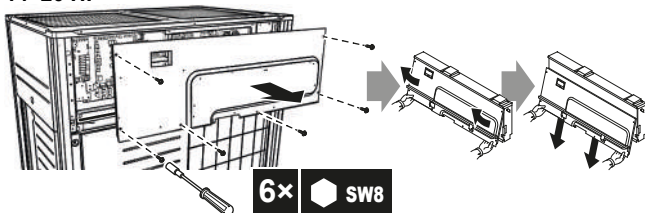
NOTIFICARE

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

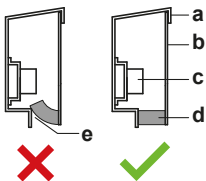


14~20 HP



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 (vezi figura de mai jos).



- a Capul cutiei componentelor electrice
- b Partea din față
- c Regleta de conexiuni a alimentării de la rețea
- d Material de etanșare
- e Ar putea pătrunde umezeala și murdăria
- NU este admis
- Admis

14.3 Montarea unității exterioare

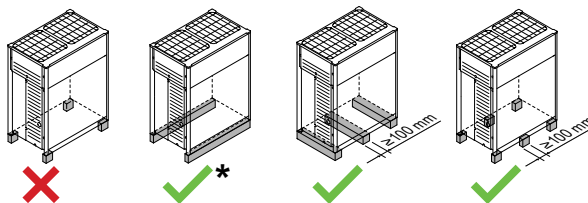
14.3.1 Pregătirea structurii instalației

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



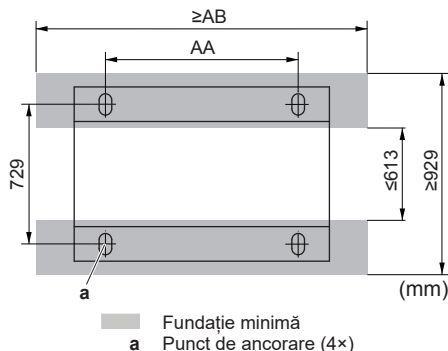
NOTIFICARE

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



- NU este admis
- Admis (* = instalare preferată)

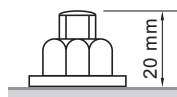
- Înălțimea fundației trebuie să fie de cel puțin 150 mm de la podea. În zonele cu ninsori intense, această înălțime trebuie mărită, în funcție de locul și condițiile de instalare.
- Instalarea preferată este pe o fundație longitudinală solidă (cadru din grinzi de oțel sau beton). Fundația trebuie să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



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

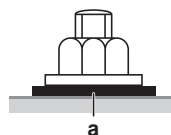
- (a) 1 unitate interioară conectată la un singur ștuț de conductă de ramificare.
- (b) 2 până la 5 unități interioare conectate la un singur ștuț de conductă de ramificare, la 40 m după 1^a ramificare de agent frigorific.

- 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.



15 Instalarea tubulaturii



ATENȚIE

Vezi "2 Instrucțiuni specifice de tehnica securității pentru instalator" [p. 8] pentru a vă asigura că această instalație respectă toate reglementările de siguranță.

15.1 Pregătirea tubulaturii de agent frigorific

15.1.1 Cerințele tubulaturii de agent frigorific



NOTIFICARE

Tubulatura și celelalte componente sub presiune trebuie să fie adecvate pentru agentul 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.

15.1.2 Materialul tubulaturii de agent frigorific

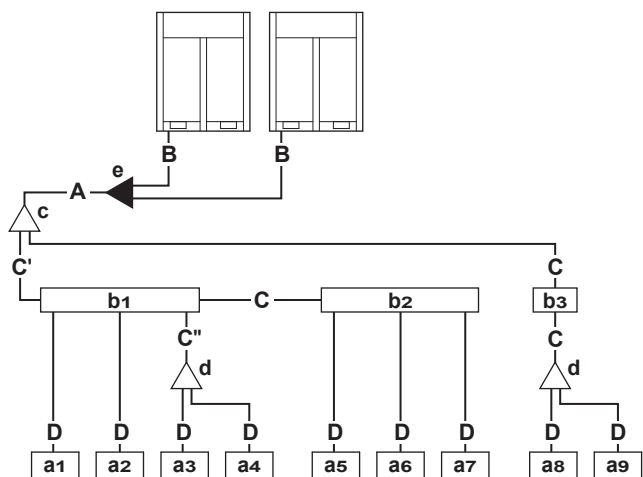
- **Materialul tubulaturii:** Cupru fără sudură, dezoxidat cu acid fosforic.
- **Racorduri mandrinat:** Utilizați numai material moale.
- **Categoria de duritate și grosimea tubulaturii:**

Diametru exterior (Ø)	Categorie de duritate	Grosime (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Moale (O)	≥0,80 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Moale (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4")	Semidur (1/2H)	≥0,80 mm	
22,2 mm (7/8")			
28,6 mm (1 1/8")			

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

15.1.3 Selectarea dimensiunii tubulaturii

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



a1~a9 Unități interioare VRV DX
b1~b3 Unități selectoare de ramificații (BS)
c Primul ansamblu de ramificare de interior (refnet)
d Ansamblu de ramificare de interior (refnet)

e Ansamblu de racord multiplu de exterior
A~D Tubulatura

A, B: 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. Conducta A este în cazul conexiunii multiple suma unităților exterioare conectate în amonte.

Clasa HP	Diametru exterior tubulatură [mm]		
	Conductă de lichid	Conductă de aspirație gaz	Conductă de gaz HP/LP
5~10	9,5	19,1	15,9
12~18	12,7	22,2	19,1
20~24	12,7	28,6	22,2
26~28	15,9	28,6	22,2

C: Tubulatura între ansamblurile de ramificare a agentului frigorific, unități BS, sau ansambluri de ramificare a agentului frigorific și unități 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.

Exemplu:

- Capacitatea în aval pentru $C=[\text{indicele de capacitate al unității a1}]+[\text{unitatea a2}]+[\text{unitatea a3}]+[\text{unitatea a4}]+[\text{unitatea a5}]+[\text{unitatea a6}]+[\text{unitatea a7}]$
- Capacitatea în aval pentru $C''=[\text{indicele de capacitate al unității a3}]+[\text{unitatea a4}]$

Indicele de capacitate al unității interioare	Diametru exterior tubulatură [mm]		
	Conductă de lichid	Conductă de aspirație gaz	Conductă de gaz HP/LP
<150	9,5	15,9	12,7
$150 \leq x < 290$		19,1	15,9
$290 \leq x < 450$	12,7	22,2	19,1
$450 \leq x < 620$		28,6	22,2
≥ 620	15,9		

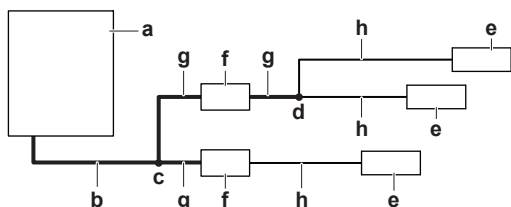
D: Tubulatură între ansamblul de ramificare a agentului frigorific sau unitatea BS și unitatea interioară

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

Indicele de capacitate al unității interioare	Diametru exterior tubulatură [mm]	
	Conductă de gaz	Conductă de lichid
10~32	9,5	6,4
40~80	12,7	
100~140	15,9	9,5
200~250	19,1	

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

15 Instalarea tubulaturii



- a Unitate exterioară
- b Conducte principale (mărire dimensiune)
- c Primul ansamblu de ramificare a agentului frigorific
- d Ultimul ansamblu de ramificare a agentului frigorific
- e Unitate interioară
- f Unitatea BS
- g Conducte între primul și ultimul ansamblu de ramificare a agentului frigorific (mărește dimensiunea)
- h Tubulatura între ansamblul de ramificare a agentului frigorific și unitatea interioară

Majorarea dimensiunii	
Clasa HP	Diametrul exterior al tubulaturii de lichid [mm]
5~10	9,5 → 12,7
12~24	12,7 → 15,9
26~28	15,9 → 19,1

- 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:
 - Selecți dimensiunea 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 "16.3 Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific" [p. 38].
- Majorarea aplicabilă a dimensiunii conductei este decisă în funcție de regulile tubulaturii de legătură determinate de nevoile instalării. Consultați datele tehnice și ghidul de referință pentru instalator și utilizator pentru mai multe detalii despre majorarea dimensiunii conductei pentru instalația dvs.

15.1.4 Selectarea ansamblului de ramificare a agentului frigorific

Conductele refnet de agent frigorific

Pentru un exemplu de tubulatură, consultați "15.1.3 Selectarea dimensiunii tubulaturii" [p. 31].

- 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 c).

Clasa HP	Ansamblul de ramificare a agentului frigorific
8+10	KHRQ23M29T9
12~20	KHRQ23M64T
22~28	KHRQ23M75T

- Pentru racorduri refnet altele decât prima ramificare, selectați modelul 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	Ansamblul de ramificare a agentului frigorific
<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	Ansamblul de ramificare a agentului frigorific
<290	KHRQ23M29H
290≤x<640	KHRQ23M64H
≥640	KHRQ23M75H

- Pentru racordurile refnet între unitatea BS și unitățile interioare

Indicele de capacitate al unității interioare	Ansamblul de ramificare a agentului frigorific
≤250	KHRQ22M20TA



INFORMAȚIE

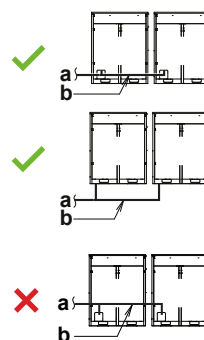
La un colector pot fi conectate maxim 8 ramificații.

- Utilizați ansamblul de ramificare BHFQ23P907 pentru un ansamblu de tubulatură cu racord multiplu exterior pentru 2 unități exterioare.

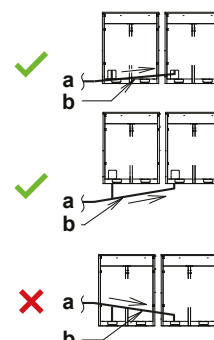
15.1.5 Unități exterioare multiple: Dispuneri posibile

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

Schema 1

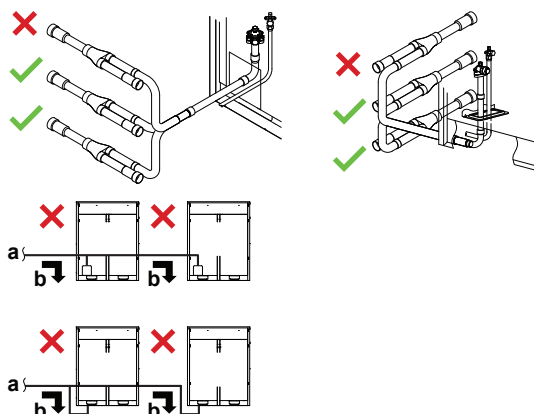


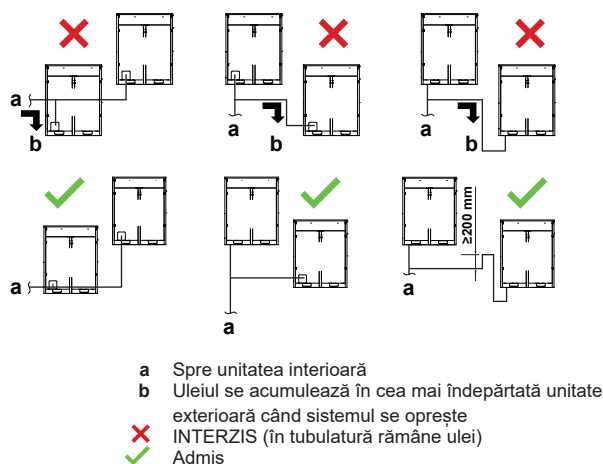
Schema 2



- a Spre unitatea interioară
- b Tubulatura dintre unitățile exterioare
- X INTERZIS (în tubulatură rămâne ulei)
- ✓ Admis

- Pentru a evita riscul acumulării de ulei în cea mai îndepărtată unitate exterioară, conectați întotdeauna ventilul de închidere și tubulatura dintre unitățile exterioare așa cum este prezentat în posibilitățile corecte (✓) din figura de mai jos.





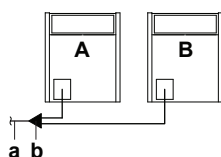
- Dacă lungimea tubulaturii dintre unitățile exterioare depășește 2 m, înălțați cu 200 mm sau mai mult linia de gaz de aspirație și linia de gaz de presiune înaltă/presiune joasă la nu mai mult de 2 m de ansamblu.

Dacă	Apoi
≤ 2 m	a b c ≤ 2 m
> 2 m	a b c > 2 m ≥ 200 mm ≤ 2 m

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 și B trebuie să îndeplinească următoarele condiții de restricție: $A \geq B$.



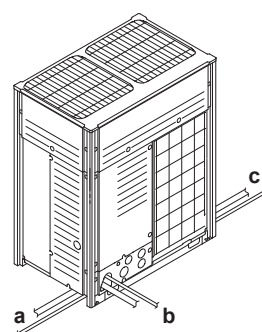
a Spre unitățile interioare

b Ansamblul de tubulatură cu racordare multiplă pentru unitatea exterioară (prima ramificare)

15.2 Racordarea tubulaturii de agent frigorific

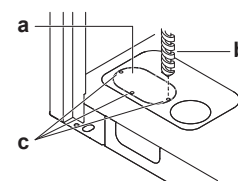
15.2.1 Plasarea tubulaturii de agent frigorific

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.



a Racord lateral din stânga
b Racord frontal
c Racord lateral din dreapta

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



a Orificiu prestabilit mare
b Burghiu
c Puncte pentru găurit

**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.

15.2.2 Conectarea tubulaturii de agent frigorific la unitatea exterioară

**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.

Racordați ventilele de închidere la tubulatura de legătură folosind conductele accesorii furnizate împreună cu unitatea.

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

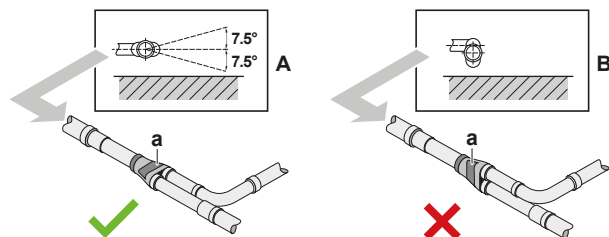
15.2.3 Conectarea ansamblului de tubulatură cu racord multiplu

**NOTIFICARE**

Instalarea necorespunzătoare poate duce la funcționarea defectuoasă a unității exterioare.

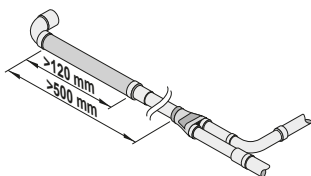
15 Instalarea tubulaturii

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



a Etichetă de avertizare
NU este admis
Admis

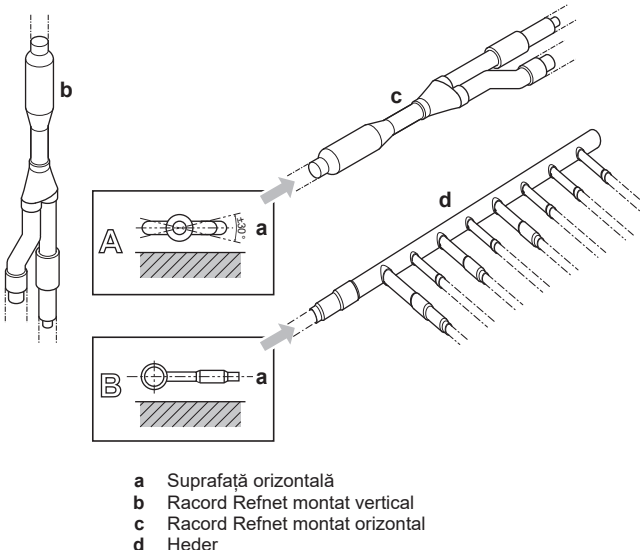
- Asigurați-vă că lungimea totală a tubulaturii racordate la îmbinare este absolut dreaptă mai mult de 500 mm. Numai dacă este racordată o tubulatură de legătură dreaptă de mai mult de 120 mm, poate fi asigurată o secțiune dreaptă de peste 500 mm.



15.2.4 Racordarea ansamblului de ramificare pentru agent frigorific

Pentru instalarea ansamblului de ramificare pentru agent 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.



a Suprafață orizontală
b Racord Refnet montat vertical
c Racord Refnet montat orizontal
d Heder

15.2.5 Protecția față de contaminare

Astupați 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.

15.2.6 Utilizarea ventilului de închidere și ștuțului de service

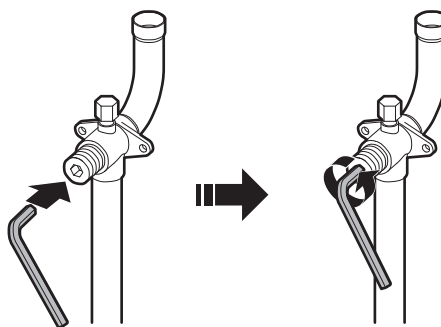
Manevrarea ventilului de închidere

Țineți cont de următoarele indicații:

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

Deschiderea ventilului de închidere

- Scoateți capacul de protecție împotriva prafului.
- Introduceți o cheie hexagonală în ventilul de închidere.
- Rotiți COMPLET ventilul de închidere în sens invers acelor de ceasornic și strângeți până se obține valoarea corectă a cuplului de strângere (vezi "Cupluri de strângere" ▶ 34).



NOTIFICARE

Ventilele de închidere trebuie deschise la cuplul specificat în acest manual. Nu este permisă întoarcerea ventilului "cu un sfert de tură" înapoi la deschidere.

- Instalați capacul de protecție împotriva prafului.

Rezultat: Ventilul este acum deschis.



NOTIFICARE

Reinstalați capacul de protecție împotriva prafului pentru a preveni îmbătrânirea garniturii inelare și riscul de scurgere.

Manevrarea ștuțului de service

- Utilizați întotdeauna un furtun de încărcare echipat cu un bolț de apăsare a ventilului, întrucât ștuțul de service este o supapă de tip Schrader.
- După manipularea ștuțului de service, 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 ștuțului de service.

Cupluri de strângere

Dimensiune ventil de închidere [mm]	Cuplu de strângere [N•m] ^(a)		
	Corpul ventilului	Cheie hexagonală	Ștuț de service
Ø9,5	5~7	4 mm	10,7~14,7
Ø12,7	8~10		
Ø15,9	14~16	6 mm	
Ø19,1	19~21	8 mm	
Ø25,4			

^(a) La deschidere sau închidere.

15.2.7 Îndepărtarea conductelor strangulate

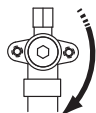
**AVERTIZARE**

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

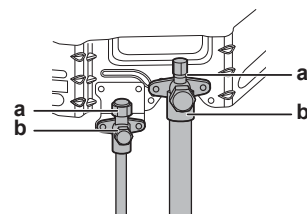
Nerespectarea adecvată a instrucțiunilor procedurii de mai jos poate cauza pagube materiale sau accidentări, a căror gravitate depinde de circumstanțe.

Utilizați următorul procedeu pentru a îndepărta tubulatura strangulată:

- 1 Asigurați-vă că ventilele de închidere sunt complet închise.



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



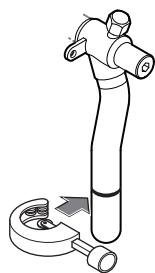
a Ștuț de service
b Ventil de închidere

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

**ATENȚIE**

NU purjați gazele în atmosferă.

- 4 Când a fost recuperat tot gazul și uleiul din tubulatura strangulată, desfaceți furtunul de încărcare și închideți ștuțurile de deservire.
- 5 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 adecvată (de ex., un dispozitiv de tăiat țevi).

**AVERTIZARE**

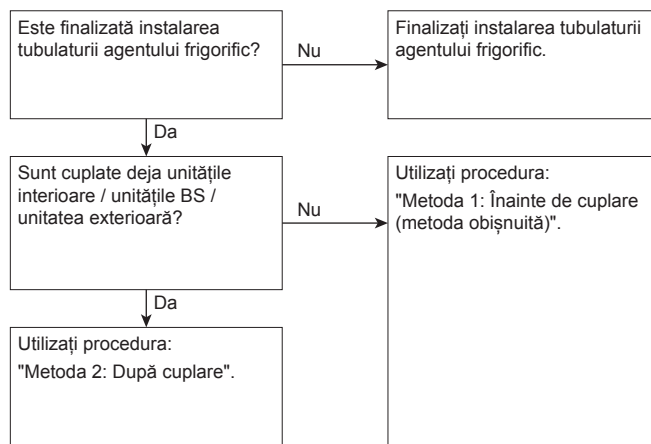
Nu îndepărtați NICIODATĂ tubulatura strangulată prin topire.

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

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

15.3 Verificarea tubulaturii de agent frigorific

15.3.1 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, BS sau interioare). Când unitățile sunt cuplate, ventilele de destindere de vor inițializa. Asta înseamnă că ventilele se vor închide.

**NOTIFICARE**

Detectare a scurgerilor și uscarea cu vid a tubulaturii de legătură și a unităților BS și interioare sunt imposibile când ventilele locale de destindere sunt închise.

Metoda 1: Înainte de cuplare

Dacă sistemul nu a fost cuplat 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 cuplat, activați setarea [2-21] (consultați "18.1.4 Accesarea modului 1 sau 2" [p. 46]). Această setare va deschide ventilele locale de destindere pentru a garanta un traseu al tubulaturii agent frigorific și face posibilă efectuarea probei de etanșeitate și a uscării cu vid.

**PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE****NOTIFICARE**

Aveți grijă ca toate unitățile interioare și unitățile BS conectate la unitatea exterioară să fie alimentate de la rețea.

**NOTIFICARE**

Așteptați cu aplicarea setării [2-21] până când unitatea exterioară a finalizat inițializarea.

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.

15 Instalarea tubulaturii

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 "15.3.3 Verificarea tubulaturii de agent frigorific: Configurare" [p 36].

15.3.2 Verificarea 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 "15.3.3 Verificarea tubulaturii de agent frigorific: Configurare" [p 36]).

! NOTIFICARE

Folosiți o pompă de vid în 2 trepte cu supapă de reținere sau un ventil electromagnetic care poate evacua până la o presiune internă de $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 torr absolut).

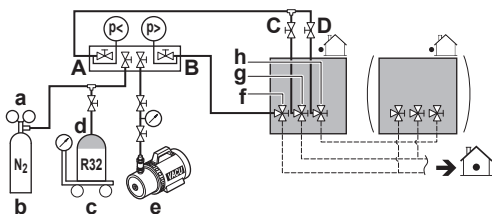
! NOTIFICARE

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.

15.3.3 Verificarea tubulaturii de agent frigorific: Configurare



- a Reductor de presiune
- b Azot
- c Cântare
- d Rezervor de agent frigorific R32 (sistem sifon)
- e Pompă de vid
- f Ventil de închidere a liniei de lichid
- g Ventil de închidere a 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

Supapă	Starea ventilului
Ventilul A	Deschis
Ventilul B	Deschis
Ventilul C	Deschis
Ventilul D	Deschis
Ventil de închidere a liniei de lichid	Închidere
Ventil de închidere a 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 alimentarea de la rețea la unitate. Dacă nu, consultați de asemenea schema tehnologică descrisă mai înainte în acest capitol (consultați "15.3.1 Despre verificarea tubulaturii de agent frigorific" [p 35]).

15.3.4 Efectuarea probei de etanșeitate

Proba de etanșeitate trebuie să satisfacă specificațiile EN378-2.

Depistarea scăpărilor: Proba de etanșeitate la vid

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

Depistarea scăpărilor: Proba de etanșeitate la presiune

- Controlați cu soluție cu spumă toate racordurile tubulaturii pentru a depista scurgerile.
- Evacuați tot azotul gaz.
- Întrerupeți vidul prin presurizare cu azot gaz la o presiune internă de minim $0,2 \text{ MPa}$ (2 bar). Nu setați niciodată presiunea internă la mai mult de presiunea maximă de funcționare a unității, adică $3,52 \text{ MPa}$ (35,2 bar).

! NOTIFICARE

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

NU utilizați NICIODATĂ apă cu săpun:

- Apa cu săpun poate cauza fisurarea componentelor, precum piulițele olandeze sau capacele ventilelor de închidere.
- Apa cu săpun poate conține sare, care absoarbe umezeala, care va îngheța când tubulatura se răcește.
- Apa cu săpun conține amoniac care poate cauza coroziunea racordurilor mandrinate (între piulița olandeză din alamă și mufa din cupru).

15.3.5 Efectuarea uscării cu vid

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

- Evacuați sistemul timp de cel puțin 2 ore la un vid țintă de $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 torr absolut).
- Controlați ca după oprirea pompei de vid, vidul țintă să se mențină timp de cel puțin 1 oră.
- 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 încărcați imediat agentul frigorific prin ștuțul de încărcare a agentului frigorific sau mai întâi doriți să încărcați preliminar o porțiune din agentul frigorific prin linia de lichid, fie deschideți ventilele de închidere ale unității exterioare, fie le mențineți închise. Vezi "16.2 Despre încărcarea agentului frigorific" [▶ 38] pentru informații suplimentare.

15.3.6 Izolarea tubulaturii de agent frigorific

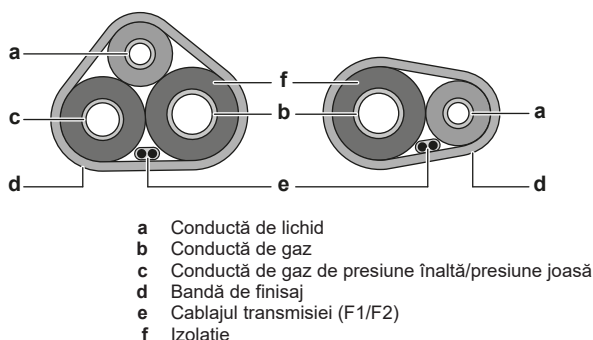
După finalizarea probei de etanșeitate și uscarea cu vid, tubulatura trebuie să fie izolată. Țineți cont de următoarele:

- 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.
- 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

Între unitatea exterioară și cea interioară

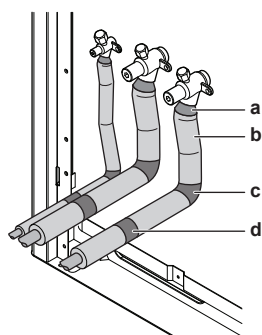
- 1 Izolați și fixați tubulatura de agent frigorific și cablurile după cum urmează:



- 2 Instalați capacul pentru service.

În interiorul unității exterioare

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



- 3 Izolați conducta de lichid, gaz și de presiune înaltă/joasă.
- 4 Înfășurați izolația termică în jurul curbilor, apoi acoperiți cu bandă din vinil (c, vezi mai sus).

- 5 Aveți grijă ca tubulatura de legătură să nu atingă componentele compresorului.
- 6 Etanșați capetele izolației (agent de etanșare etc.) (b, vezi mai sus).
- 7 Înfășurați tubulatura de legătură cu bandă de vinil (d, vezi mai sus) pentru a o proteja de muchiile ascuțite
- 8 Dacă unitatea exterioară este instalată deasupra unității interioare, acoperiți ventilele de închidere cu material de etanșare pentru a nu lăsa apa condensată de pe ventilele de închidere să ajungă la unitatea interioară.



NOTIFICARE

Tubulatura expusă putea cauza condensare.

- 9 Fixați la loc capacul pentru deservire și placa de intrare a tubulaturii.
- 10 Astupați toate golurile pentru a preveni pătrunderea zăpezii și animalelor mici în sistem.



AVERTIZARE

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

15.3.7 Pentru a verifica dacă există scurgeri după încărcarea agentului frigorific

După încărcarea agentului frigorific în sistem, trebuie efectuat o proba de etanșeitate suplimentară. Consultați "16.9 Pentru a verifica existența unor scurgeri de agent frigorific după încărcare" [▶ 42].

16 Încărcarea agentului frigorific

16.1 Măsuri de precauție la încărcarea agentului frigorific



AVERTIZARE

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



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 de la rețea 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.

16 Încărcarea agentului frigorific



NOTIFICARE

Asigurați-vă că toate unitățile interioare conectate sunt recunoscute (consultați [1-10] și [1-39] în "18.1.7 Modul 1: Setări de monitorizare" ▶ 47).



NOTIFICARE

Înainte de a începe procedurile de încărcare, controlați dacă indicația afișajului cu 7 segmente a PCI A1P a unității exterioare este normală (vezi "18.1.4 Accesarea modului 1 sau 2" ▶ 46). Dacă există un cod de defecțiune, vezi "21.1 Rezolvarea problemelor pe baza codurilor de eroare" ▶ 52.



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 când sistemul (unitate exterioară + unitate BS + tubulatură de legătură + unități interioare) nu mai conține agent frigorific (de ex., după operațiunea de recuperare a agentului frigorific), unitatea trebuie încărcată cu cantitatea originală de agent frigorific (consultați placa de identificare a unității) și cu cantitatea determinată de agent frigorific suplimentar.



NOTIFICARE

- Aveți grijă ca la utilizarea echipamentului de încărcare diferiții agenți frigorifici să nu se contamineze.
- Furtunurile sau liniile de încărcare trebuie să fie cât se poate de scurte pentru a minimiza cantitatea de agent frigorific conținută de acestea.
- Cilindrii trebuie menținuți într-o poziție corespunzătoare, conform instrucțiunilor.
- Aveți grijă ca sistemul de răcire să fie legat la pământ înainte de a încărca sistemul cu agent frigorific. Vezi "17 Instalația electrică" ▶ 42.
- Etichetați sistemul când încărcarea este completă.
- Trebuie avută o mare grijă pentru a nu umple excesiv sistemul de răcire.



NOTIFICARE

Înainte de încărcarea sistemului, trebuie efectuată proba de presiune cu gazul de purjare corespunzător. Sistemul trebuie testat pentru etanșeitate la terminarea încărcării dar înainte de darea în exploatare. Înainte de părăsi amplasamentul va fi efectuată o probă de etanșeitate de confirmare.

16.2 Despre încărcarea agentului frigorific

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

Pentru a accelera procesul de încărcare a agentului frigorific, în cazul sistemelor mai mari se recomandă mai întâi încărcarea preliminară a unei porțiuni din agentul frigorific prin linia de lichid înainte de a trece la încărcarea efectivă. Acest pas este inclus în procedura de mai jos (vezi "16.5 Încărcarea agentului frigorific" ▶ 40). 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 (vezi "16.4 Încărcarea agentului frigorific: Schema tehnologică" ▶ 40).

16.3 Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific



AVERTIZARE

Indicele de capacitate maximă de interior care poate fi conectată la un ștuț al unității BS este determinat pe baza celei mai mici încăperi deservite de acel ștuț.

În cazul în care sistemul deservește nivelul subteran cel mai de jos al unei clădiri, există o limită suplimentară pentru cantitatea maximă admisibilă totală de agent frigorific. Această cantitate maximă de agent frigorific este determinată pe baza suprafeței celei mai mici încăperi de la nivelul subteran cel mai de jos.

Vezi "13 Cerințe speciale pentru unitățile R32" ▶ 22 pentru a determina cantitatea maximă admisibilă totală de agent frigorific.



INFORMAȚIE

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



INFORMAȚIE

Notați cantitatea de agent frigorific suplimentar calculat aici, pentru utilizare ulterioară pe eticheta încărcăturii suplimentare de agent frigorific. Vezi "16.8 Fixarea etichetei de gaz fluorurat cu efect de seră" ▶ 42.



NOTIFICARE

Încărcătura de agent frigorific a sistemului trebuie să fie mai puțin de 63,8 kg. Asta înseamnă că dacă încărcătura totală calculată de agent frigorific este egală cu sau mai mare de 63,8 kg, trebuie să împărțiți sistemul cu unități exterioare multiple în sisteme independente mai mici, conținând fiecare sub 63,8 kg de agent frigorific. Pentru încărcarea din fabrică, consultați placa de identificare a unității.



NOTIFICARE

Cantitatea încărcăturii totale de agent frigorific din sistem TREBUIE să fie întotdeauna mai mică decât $15,96 \text{ [kg]} \times \text{numărul de unități interioare conectate în aval de unitățile BS, cu un maxim de 63,8 kg.}$

Formula:

$$R = [(X_1 \times 0,19,1) \times 0,23 + (X_2 \times 0,15,9) \times 0,16 + (X_3 \times 0,12,7) \times 0,10 + (X_4 \times 0,9,5) \times 0,053 + (X_5 \times 0,6,4) \times 0,020] \times 1,04 + (A + B + C)$$

R Agent frigorific suplimentar de încărcat [în kg și rotunjit la 1 zecimală]

X₁₋₅ Lungimea totală [m] a tubulaturii de lichid la Øa

A~C Parametri A~C (vezi mai jos)



INFORMAȚIE

- În cazul unui sistem cu unități exterioare multiple, adăugați suma factorilor de încărcare a unității exterioare individuale.
- Când utilizând mai mult de o unitate BS multiplă, adăugați suma factorilor de încărcare a unității BS individuale.

- Parametrul A:** Dacă raportul de conectare a capacității totale a unității interioare (CR) > 100%, încărcăți suplimentar 0,5 kg de agent frigorific pe unitate exterioară.

- Parametrul B:** Factori de încărcare a unității exterioare

Model	Parametrul B
REMA5	0 kg
REYA8~12	
REYA14	1,2 kg

Model	Parametrul B
REYA16	1,3 kg
REYA18	4,3 kg
REYA20	

- **Parametrul C:** Factori de încărcare a unității BS individuale

Model	Parametrul C
BS4A	0,7 kg
BS6A	1,0 kg
BS8A	1,2 kg
BS10A	1,5 kg
BS12A	1,7 kg

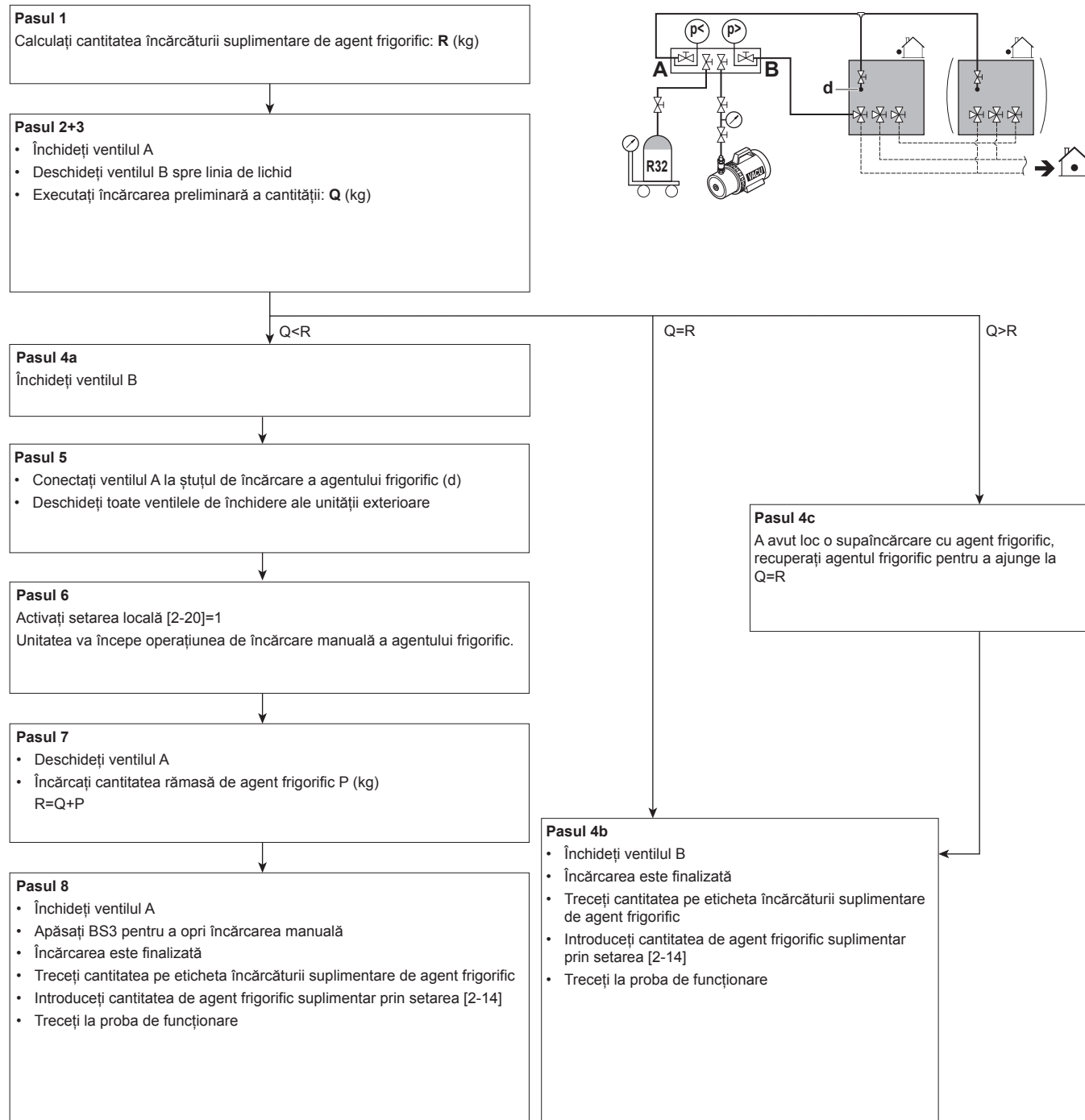
Tubulatură metrică. Când utilizați tubulatură metrică, înlocuiți factorii de greutate din formulă cu cele din tabelul următor:

Tubulatură în inci		Tubulatură metrică	
Tubulatura	Factor de greutate	Tubulatura	Factor de greutate
Ø6,4 mm	0,020	Ø6 mm	0,016
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058
Ø12,7 mm	0,10	Ø12 mm	0,088
Ø15,9 mm	0,16	Ø15 mm	0,14
		Ø16 mm	0,16
Ø19,1 mm	0,23	Ø19 mm	0,22

16 Încărcarea agentului frigorific

16.4 Încărcarea agentului frigorific: Schema tehnologică

Pentru informații suplimentare, vezi "16.5 Încărcarea agentului frigorific" [p 40].



16.5 Încărcarea agentului frigorific

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

Încărcarea preliminară a agentului frigorific

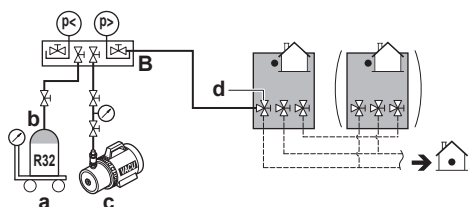
- 1 Calculați cantitatea suplimentară de agent frigorific de adăugat utilizând formula menționată la "16.3 Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific" [p 38].

Notă: Primele 10 kg de agent frigorific suplimentar pot fi încărcate preliminar fără ca unitatea exterioară să funcționeze.

Notă: Încărcarea preliminară se poate efectua fără funcționarea compresorului

Condiție prealabilă: Aveți grijă ca toate ventilele de închidere ale unității exterioare, și ventilul A al distribuitorului să fie închise. Deconectați distribuitorul de la conductele de gaz.

- 2 Racordați supapa distribuitorului B la ștuțul de service al ventilului de închidere pentru lichid.
- 3 Preîncărcați agentul frigorific până când se atinge cantitatea determinată de agent frigorific suplimentar sau preîncărcarea nu mai este posibilă.



- a Cântare
- b Rezervor de agent frigorific R32 (sistem sifon)
- c Pompă de vid
- d Ventil de închidere a liniei de lichid
- B Ventilul B

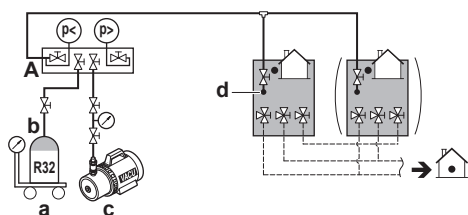
4 Efectuați una dintre următoarele operațiuni:

Dacă	Apoi
a Încă nu este atinsă cantitatea determinată de agent frigorific suplimentar	Închideți ventilul B și deconectați distribuitorul de la linia de lichid. Continuați cu procedura "Încărcarea agentului frigorific" așa cum este descris mai jos.
b Este atinsă cantitatea determinată de agent frigorific suplimentar	Închideți ventilul B și deconectați distribuitorul de la linia de lichid. Nu trebuie să efectuați instrucțiunile "Încărcarea agentului frigorific" descrise mai jos.
c Este încărcat prea mult agent frigorific	Recuperați agentul frigorific. Deconectați distribuitorul de la linia de lichid. Nu trebuie să efectuați instrucțiunile "Încărcarea agentului frigorific" descrise mai jos.

Încărcarea agentului frigorific

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

5 Racordați după cum este prezentat. Asigurați-vă că ventilul A este închis. Deschideți toate ventilele de închidere ale unității exterioare.



- a Cântare
- b Rezervor de agent frigorific R32 (sistem sifon)
- c Pompă de vid
- d Ștuț de încărcare a agentului frigorific
- A Ventilul A



INFORMAȚIE

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 ± 1 kg pe minut.

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.

Condiție prealabilă: Cuplați alimentarea de la rețea a unității interioare și a unității exterioare.

6 Activați setarea [2-20] pentru a începe modul manual de încărcare de agent frigorific suplimentar. Pentru detalii, vezi "18.1.8 Modul 2: Setări locale" ▶ 47].

Rezultat: Unitatea va începe să funcționeze.

7 Deschideți ventilul A și încărcați agentul frigorific până se adaugă cantitatea determinată rămasă de agent frigorific suplimentar, apoi închideți ventilul A.

8 Închideți ventilul A și apăsați BS3 pentru a opri modul de încărcare manuală a agentului frigorific suplimentar.



INFORMAȚIE

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.



INFORMAȚIE

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 "19 Dare în exploatare" ▶ 49].



NOTIFICARE

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

Funcționarea cu ventilele de închidere închise va deteriora compresorul.



NOTIFICARE

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.

16.6 Codurile de eroare la încărcarea agentului frigorific

Cod	Cauză	Soluție
E-2	Unitatea interioară este în afara intervalului de temperaturi pentru operațiunea de detectare a scurgerilor	Reîncercați când condițiile ambientale sunt îndeplinite.
E-3	Unitatea exterioară este în afara intervalului de temperaturi pentru operațiunea de detectare a scurgerilor	Reîncercați când condițiile ambientale sunt îndeplinite.
E-5	Indică o unitate interioară instalată care nu este compatibilă cu funcționalitatea de detectare a scurgerilor	Consultați cerințele pentru a putea executa operațiunea de detectare a scurgerilor.
Alt cod de defecțiune	—	Închideți imediat ventilul A. Confirmați codul de defecțiune și luați măsura corespunzătoare, "21.1 Rezolvarea problemelor pe baza codurilor de eroare" ▶ 52].

17 Instalația electrică

16.7 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.

16.8 Fixarea etichetei de gaz fluorurat cu efect de seră

- Completați eticheta după cum urmează:

Diagram illustrating the labeling process for the refrigerant gas label. The label contains fields for:

- a**: Contains fluorinated greenhouse gases
- b**: RXXX (Refrigerant type)
- c**: GWP: XXX (Global Warming Potential)
- d**: 1 = [] kg (Refrigerant charge)
- e**: 2 = [] kg (Refrigerant charge)
- f**: 1 + 2 = [] kg (Total refrigerant charge)
- g**: GWP x kg / 1000 (Equivalent CO₂ charge)

- Dacă împreună cu unitatea este livrată o etichetă de gaz fluorurat cu efect de seră în mai multe limbi (consultați accesoriile), desprindeți limba aplicabilă și lipiți-o pe **a**.
- Încărcătura de agent frigorific din fabrică: consultați placa de identificare a unității
- Cantitatea suplimentară de agent frigorific încărcat
- Încărcătura totală de agent frigorific
- Cantitatea de gaze fluorurate cu efect de seră** din încărcătura totală de agent frigorific, exprimată în tone echivalente de CO₂.
- GWP = potențial de încălzire globală



NOTIFICARE

Legislația în vigoare privind **gazele fluorurate cu efect de seră** impune ca încărcătura de agent frigorific a unității să fie indicată atât în greutate, cât și în echivalent CO₂.

Formula pentru calculul cantității de CO₂ în tone echivalente: Valoarea GWP a agentului frigorific × încărcătura totală de agent frigorific [în kg] / 1000

Utilizați valoarea GWP menționată pe eticheta încărcăturii de agent frigorific.

- Fixați eticheta pe interiorul unității exterioare lângă ventilele de închidere pentru gaz și lichid.

16.9 Pentru a verifica existența unor scurgeri de agent frigorific după încărcare

Toate îmbinările realizate local pentru agentul frigorific trebuie testate pentru etanșeitate.

Nu trebuie detectată nici o scăpare cu o metodă de testare care are o sensibilitate de 5 grame de agent frigorific pe an sau mai bună, la o presiune de cel puțin 0,25 ori mai mare decât presiunea maximă de funcționare (vezi "PS ridicată" pe placa de identificare a unității).

În cazul în care este detectată o scurgere, recuperați agentul frigorific și reparați racordul (urile).

Apoi:

- efecuați proba de etanșeitate vezi "15.3.4 Efectuarea probei de etanșeitate" [p. 36].
- încărcătură de agent frigorific.
- verificați dacă există scăpări de agent frigorific după încărcare (vezi mai sus).

17 Instalația electrică



ATENȚIE

Vezi "2 Instrucțiuni specifice de tehnica securității pentru instalator" [p. 8] pentru a vă asigura că această instalație respectă toate reglementările de siguranță.

17.1 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} .

O singură unitate exterioară

Model	Z_{max} [Ω]	Valoare S_{sc} minimă [kVA]
REMA5	—	2598
REYA8	—	2789
REYA10	—	3810
REYA12	—	4157
REYA14	—	4676
REYA16	—	5369
REYA18	—	6062
REYA20	—	7274

Unități exterioare multiple

Model	Z_{max} [Ω]	Valoare S_{sc} minimă [kVA]
REYA10	—	5196
REYA13	—	5387
REYA16	—	5577
REYA18	—	6599
REYA20	—	6945

Unități exterioare multiple		
Model	$Z_{max}[\Omega]$	Valoare S_{sc} minimă [kVA]
REYA22	—	7967
REYA24	—	8158
REYA26	—	8833
REYA28	—	9526

**INFORMAȚIE**

Unitățile multiple sunt combinații standard.

17.2 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 fiecare fază și un protector față de scurgerea la pământ conform legislației aplicabile.

Pentru combinații standard

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

O singură unitate exterioară		
Model	Capacitatea minimă de încărcare cu curent a circuitului	Siguranțe recomandate
REMA5	15,0 A	20 A
REYA8	16,1 A	20 A
REYA10	22,0 A	25 A
REYA12	24,0 A	32 A
REYA14	27,0 A	32 A
REYA16	31,0 A	40 A
REYA18	35,0 A	40 A
REYA20	42,0 A	50 A

Pentru toate modelele:

- Faze și frecvență: 3N~ 50 Hz
- Tensiunea: 380~415 V

Pentru combinații nestandard

Calculați capacitatea recomandată a siguranței.

Formulă	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 REYA24 utilizând REYA10 și REYA14. • Capacitatea minimă de încărcare cu curent a REYA10=22,0 A • Capacitatea minimă de încărcare cu curent a REYA14=27,0 A În consecință, capacitatea minimă de încărcare cu curent a circuitului REYA24=22,0+27,0=49,0 A Înmulțiți rezultatul de mai sus cu 1,1: (49,0 A × 1,1) = 53,9 A, astfel capacitatea recomandată a siguranței ar fi 63 A.

**NOTIFICARE**

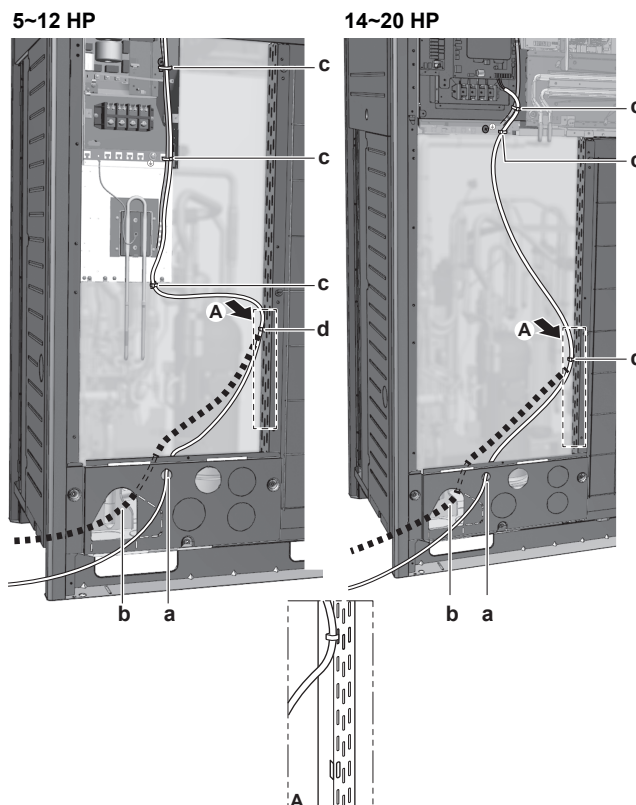
Când utilizați disjunctoare acționate de curent rezidual, aveți grijă să utilizați un curent de acționare rezidual de tip viteză înaltă de 300 mA.

17.3 Pentru plasarea și fixarea cablajului transmisiei

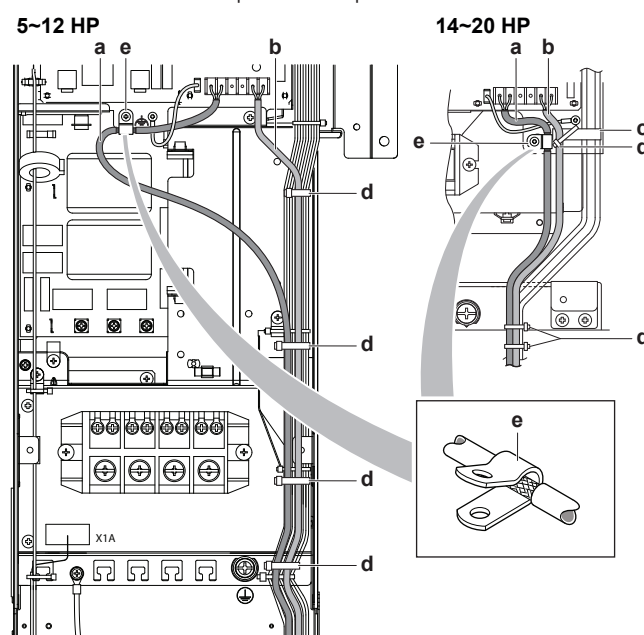
**NOTIFICARE**

Între unitatea exterioară și unitatea BS sunt necesare cabluri cu manta ecranate pentru cablajul transmisiei.

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



- a Cablajul transmisiei (posibilitatea 1)^(a)
- b Cablajul transmisiei (posibilitatea 2)^(a)
- c Colier flexibil. Fixați pe cablajul de tensiune joasă montat din fabrică.
- ^(a) Orificiul prestabilit trebuie să fie îndepărtat. Astupați orificiul pentru a evita pătrunderea animalelor mici.



- a Cablajul dintre unități (interior-exterior) (F1/F2 stânga)
- b Cablajul intern de transmisie (Q1/Q2)

17 Instalația electrică

- c Brătară de plastic
- d Brătară autoblocantă (procurare la fața locului)
- e Colier metalic de țevi pentru împământarea ecranării cablului

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

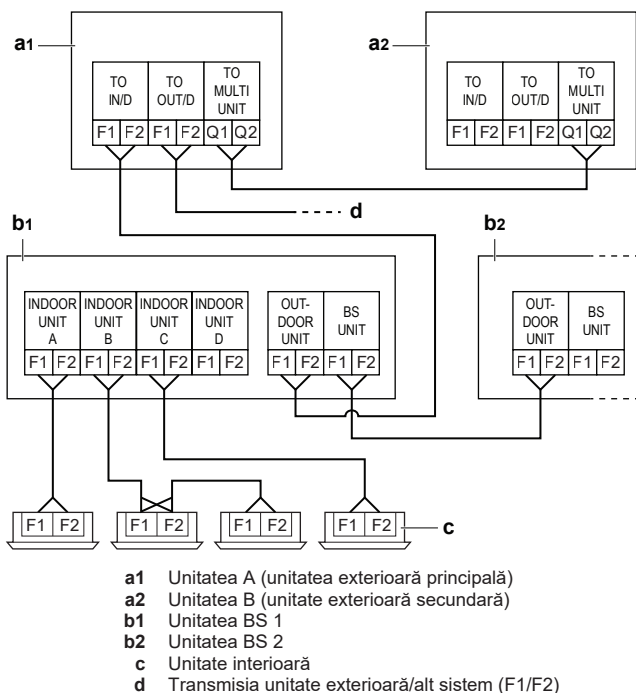
Cablul pentru transmisia interioară F1/F2 trebuie să fie un fir ecranat. Ecranarea este legată la pământ printr-un colier metalic de țevi (e). Îndepărtați izolația până la plasa de ecranare, pentru a asigura contactul complet al împământării cu ecranarea.

17.4 Conectarea cablajului transmisiei

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

Cuplul de strângere pentru șuruburile bornelor cablajului transmisiei:

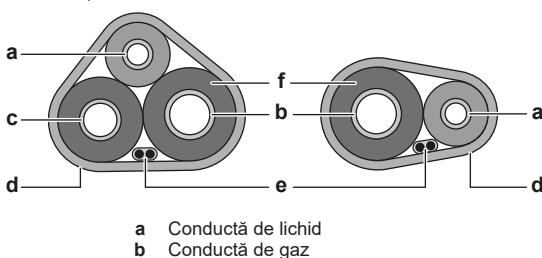
Dimensiune șurub	Cuplul de strângere [N•m]
M3,5 (A1P)	0,8~0,96



- Cablul de interconectare între unitățile exterioare din același sistem de tubulatură trebuie conectat la bornele Q1/Q2 (exterior multi). Conectarea cablurilor la bornele F1/F2 poate cauza funcționarea defectuoasă a sistemului.
- Cablul pentru celelalte sisteme trebuie conectat la bornele F1/F2 (exterior-exterior) ale PCI din unitatea exterioară la care se conectează cablul de interconectare pentru unitățile interioare.
- Unitatea de bază este unitatea exterioară la care se conectează cablul de interconectare pentru unitățile interioare.

17.5 Finalizarea cablajului transmisiei

După instalarea cablurilor de transmisie, înfășurați-le împreună cu conductele de agent frigorific de la fața locului utilizând bandă de finisaj, așa cum este prezentat în figura mai jos.



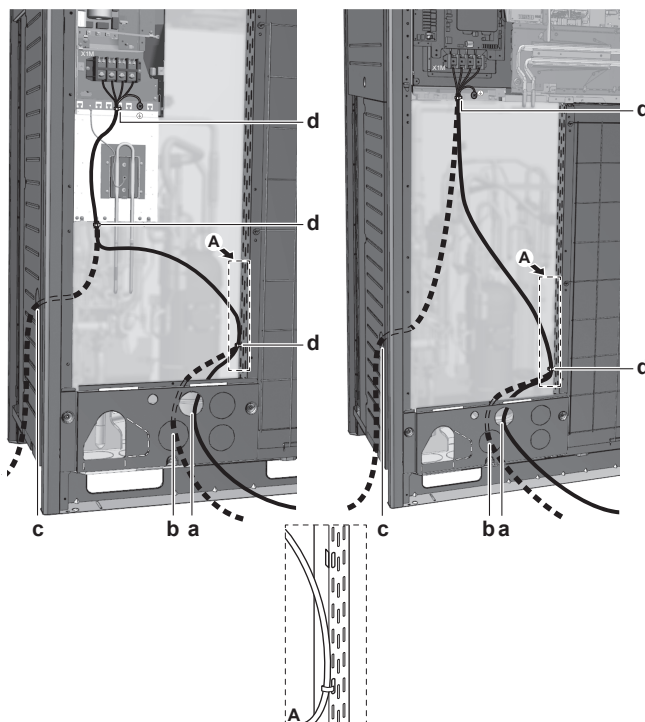
- c Conductă de gaz de presiune înaltă/presiune joasă
- d Bandă de finisaj
- e Cablajul transmisiei (F1/F2)
- f Izolație

17.6 Plasarea și fixarea cablului de alimentare de la rețea

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

5~12 HP

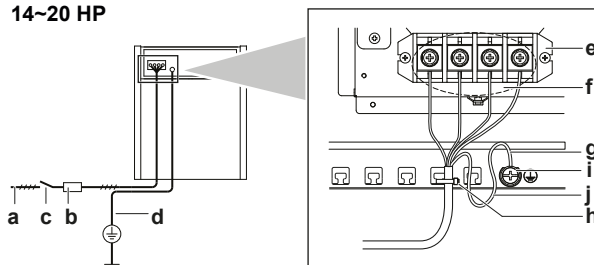
14~20 HP



17.7 Conectarea sursei de alimentare

Cablul de alimentare TREBUIE fixat de brătară utilizând materialul de fixare furnizat la fața locului pentru a preveni aplicarea unei forțe externe pe bornă. Cablul verde și galben vârgat TREBUIE utilizat numai pentru împământare.

14~20 HP



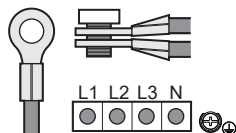
- j Când conectați conductorul de legare la pământ, este recomandat să efectuați o buclare.

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 implicit trebuie îndepărtată.

Prindeți cele două cabluri la borna sursei de alimentare așa cum este indicat mai jos:



17.8 Pentru a conecta semnalele externe

Ieșirea SVS și SVEO

Ieșirile SVS și SVEO ieșirile sunt contacte de pe borna X2M.

Ieșirea SVS este un contact de pe borna X2M care se închide în cazul detectării unei scurgeri, a unei defecțiuni sau a deconectării senzorului de R32 (plasat în unitatea BS sau în unitatea interioară).

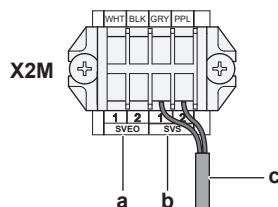
Ieșirea SVEO este un contact pe borna X2M care se închide în cazul survenirii de erori generale. Vezi ["8.1 Codurile de eroare: Prezentare" \[p 18\]](#) și ["21.1.1 Codurile de eroare: Prezentare" \[p 52\]](#) pentru erori care vor declanșa această ieșire.



NOTIFICARE

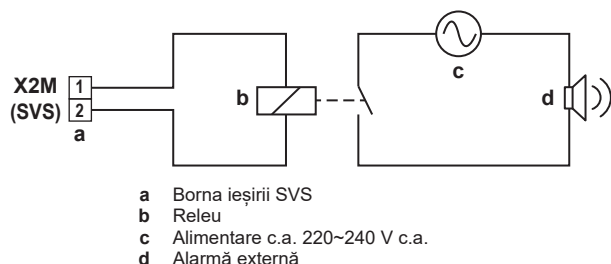
Ieșirile au o capacitate limitată de 220~240 V c.a. – 0,5 A.

NU utilizați ieșirile ca sursă de alimentare. Utilizați, în schimb, ieșirea pentru a alimenta un releu care controlează circuitul extern.



- a Bornele ieșirii SVEO (1 și 2)
- b Bornele ieșirii SVS (3 și 4)
- c Cablu spre dispozitivul ieșirii SVS (exemplu)

Exemplu:



INFORMAȚIE

Datele sunetelor alarmei de scăpări de agent frigorific sunt disponibile în fișa tehnică a interfeței utilizatorului. De ex., telecomanda BRC1H52* generează o alarmă de 65 dB (presiune sonoră, măsurată la 1 m distanță de alarmă).

17.9 Verificarea rezistenței izolației compresorului



NOTIFICARE

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

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

1 Măsurati rezistența izolației pe poli.

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

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

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

3 Măsurati din nou rezistența izolației.

18 Configurare



INFORMAȚIE

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

18.1 Efectuarea setărilor locale

18.1.1 Despre efectuarea reglajelor locale

Pentru continuarea configurării sistemului de recuperare a căldurii VRV 5 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.

Setările sunt efectuate prin unitatea exterioară principală.

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

Butoane

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

Vezi de asemenea:

- ["18.1.2 Componentele setării locale" \[p 46\]](#)
- ["18.1.3 Accesarea componentelor reglajului local" \[p 46\]](#)

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.

18 Configurare

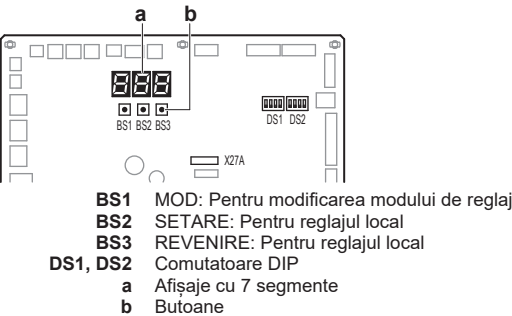
Mod	Descriere
Modul 2 (setări locale)	Modul 2 este utilizat pentru a modifica setările locale ale sistemului. Este posibilă consultarea valorii curente a setării locale și modificarea valorii curente a setării locale. În general, funcționarea normală poate fi reluată fără intervenții speciale după modificarea setărilor 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. Va fi indicat în explicațiile de mai jos.

Vezi de asemenea:

- "18.1.4 Accesarea modului 1 sau 2" [p 46]
- "18.1.5 Utilizarea modului 1" [p 47]
- "18.1.6 Utilizarea modului 2" [p 47]
- "18.1.7 Modul 1: Setări de monitorizare" [p 47]
- "18.1.8 Modul 2: Setări locale" [p 47]

18.1.2 Componentele setării locale

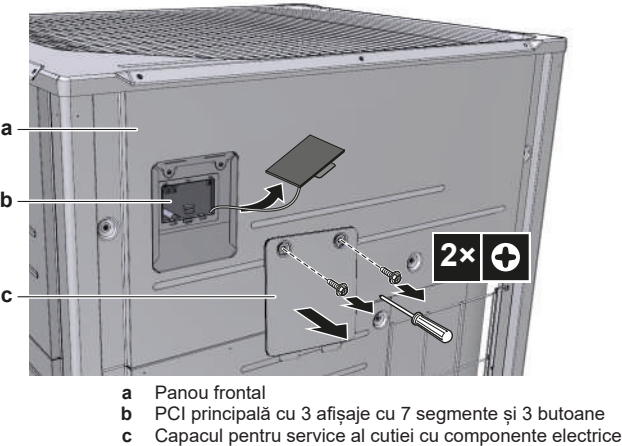
Amplasarea afișajelor cu 7 segmente, butoanelor și comutatoarelor DIP:



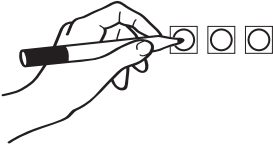
18.1.3 Accesarea componentelor reglajului local

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 trei afișaje cu 7 segmente și comutatoarele DIP.



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.

18.1.4 Accesarea modului 1 sau 2

Inițializarea: situația implicită

NOTIFICARE

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

Cuplați alimentarea de la rețea a unității exterioare și a tuturor unităților interioare. Când comunicarea între unitățile interioare și 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:

- Oprit
- ◡ Clipește
- Aprins

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

Acces

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

Acces	Acțiune
Situație implicită	
Modul 1	Apăsăți BS1 o dată. Indicația afișajului cu 7 segmente se schimbări la: Apăsăți BS1 încă o dată pentru a reveni la situația implicită.

Acces	Acțiune
Modul 2	Apăsați BS1 cel puțin 5 secunde. Indicația afișajului cu 7 segmente se schimbă la:  Apăsați BS1 încă o dată (scurt) pentru a reveni la situația implicită.

**INFORMAȚIE**

Dacă vă încurcați în timpul procesului, apăsați BS1 pentru a reveni la situația implicită (nicio indicație pe afișajele cu 7 segmente: gol, vezi "18.1.4 Accesarea modului 1 sau 2" ▶ 46).

18.1.5 Utilizarea modului 1

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

Ce	Cum
Schimbarea și accesarea setării în modul 1	După ce modul 1 este selectat (apăsați BS1 o dată), puteți selecta setarea dorită. Se realizează apăsând BS2. Accesarea valorii setării selectate se realizează apăsând pe BS3 o dată.
Pentru a părăsi și a reveni la starea inițială	Apăsați BS1.

18.1.6 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. Se realizează apăsând BS2. Accesarea valorii setării selectate se realizează apăsând BS3 1 dată.
Pentru a părăsi și a reveni la starea 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. Se realizează apăsând BS2. - Accesarea valorii setării selectate se realizează apăsând BS3 1 dată. - Acum BS2 este utilizat pentru a selecta valoarea cerută a setării selectate. - Când valoarea cerută este selectată, puteți defini schimbarea valorii apăsând BS3 1 dată. - Apăsați BS3 din nou pentru a pune în funcțiune în conformitate cu valoarea aleasă.

18.1.7 Modul 1: Setări de monitorizare

Indică dacă unitatea controlată este unitate principală sau secundară.

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

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

[1-1]

Prezintă starea funcționării cu zgomot redus.

[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.

[1-2]

Prezintă starea funcționării cu limitarea consumului de putere.

[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.

[1-5] [1-6]

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

[1-10]

Prezintă numărul total de unități interioare conectate.

[1-13]

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

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

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

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

Prezintă rezultatul funcției de detectare a scurgerilor.

Rezultat	Descriere
--	Lipsă date
E_{rr}	Nereușită a detectării scurgerilor datorită funcționării anormale
σH	Fără scăpări detectate
$n\bar{U}$	Scăpare detectată

[1-34]

Prezintă zilele rămase până la următoarea detectare automată a scurgerilor (dacă funcția de detectare automată a scurgerilor este activată).

[1-40] [1-41]

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

18.1.8 Modul 2: Setări locale**[2-8]**

T_e temperatura țintă în timpul operațiunii de răcire.

18 Configurare

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

[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

[2-14]

Introduceți cantitatea suplimentară de agent frigorific care a fost încărcată.

În cazul în care doriți să utilizați funcționalitatea de detectare automată a scurgerilor, 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	Setarea nu poate fi utilizată. Încărcătura totală de agent frigorific trebuie să fie <63,8 kg.
14	
15	

- Pentru detalii privind calculul cantității încărcăturii suplimentare de agent frigorific, consultați "16.3 Determinarea cantității suplimentare de agent frigorific" [p 38].
- Pentru îndrumări privind introducerea cantității încărcăturii suplimentare de agent frigorific și funcția de detectare a scurgerilor vezi "18.2 Utilizarea funcției de detectare a scurgerilor" [p 49].

[2-20]

Încărcarea manuală a agentului frigorific suplimentar/controlul conexiunii unității BS/interioare

[2-20]	Descriere
0 (implicit)	Încărcarea manuală a agentului frigorific suplimentar dezactivată.

[2-20]	Descriere
1	Încărcarea manuală a agentului frigorific suplimentar activată. 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 setarea locală.
2	Efectuați un control al conexiunii unității BS/interioare. Efectuați un control al conexiunii unităților BS și unităților interioare unde se controlează pentru fiecare unitate interioară dacă tubulatura și cablajul de comunicare sunt conectate la același ștuț de conductă de ramificare.

[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]. Pentru mai multe detalii despre setările [2-26] și [2-27], vezi ghidul de referință pentru instalator și utilizator

[2-22]	Descriere
0 (implicit)	Dezactivat
1	Nivelul 1
2	Nivelul 2
3	Nivelul 3
4	Nivelul 4
5	Nivelul 5

[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)	—

[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.

[2-58]

Ciclu de întreținere pentru controlul AFR al unității BS (1 an=365 zile)

[2-58]	Descriere
0	Resetarea temporizatorului
1	1 an
2	2 ani
5 (implicit)	5 ani
10	10 ani

[2-60]

Setarea telecomenzii de supraveghere. Pentru a salva această setare este necesară o resetare a alimentării de la rețea.

Pentru detalii despre telecomanda de supraveghere, vezi ["13.2 Cerințele pentru dispunerea sistemului"](#) [p. 22] sau consultați ghidul de instalare a telecomenzii și ghidul de referință al utilizatorului.

[2-60]	Descriere
0 (implicit)	La sistem nu este conectată nici o telecomandă de supraveghere
1	La sistem este conectată o telecomandă de supraveghere

[2-65]

Intervalul de timp al detectării automate a scurgerilor.

Această setare este utilizată în combinație cu setarea [2-88].

[2-65]	Timpul între detectările automate ale scurgerilor efectuate [zile]
0 (implicit)	365
1	180
2	90
3	60
4	30
5	7
6	1

[2-88]

Activarea detectării automate a scurgerilor.

Când doriți să utilizați funcția de detectare automată a scurgerilor, trebuie să activați această setare. Prin activarea setării [2-88], detectarea automată a scurgerilor va fi executată în funcție de valoarea definită a setării. Sincronizarea pentru următoarea detectare automată a scurgerii de agent frigorific este realizată prin setarea [2-65]. Detectarea automată a scurgerilor va fi executată în [2-65] zile.

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

[2-88]	Descriere
0 (implicit)	Fără detectare a scurgerilor planificată.

[2-88]	Descriere
1	Detectarea scurgerilor planificată o dată la [2-65] zile.
2	Detectarea scurgerilor planificată în fiecare a [2-65] zi.

18.2 Utilizarea funcției de detectare a scurgerilor

18.2.1 Despre detectarea automată a scurgerilor

Funcția de detectare a scurgerilor (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 detectare a scurgerilor poate fi automatizată. Modificând parametrul [2-88] la valoarea aleasă, pot fi alese intervalul de timp sau timpul până la următoarea operațiune automată de detectare a scurgerilor. Parametrul [2-88] definește dacă operațiunea de detectare a scurgerilor este executată o dată (în [2-65] zile) sau intermitent, respectând un interval de [2-65] zile.

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

**NOTIFICARE**

Dacă se introduce o valoare greșită pentru greutatea agentului frigorific încărcat, precizia funcției de detectare a scurgerilor va scădea.

**INFORMAȚIE**

- Cantitatea cântărită și deja înregistrată de încărcătură suplimentară de agent frigorific (nu cantitatea totală de agent frigorific prezent în sistem) trebuie introdusă.
- Când diferența de înălțime între unitățile interioare este $\geq 50/40$ m, funcția de detectare a scurgerilor nu poate fi utilizată.

19 Dare în exploatare

**NOTIFICARE**

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

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

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.

19.1 Măsurile de precauție la darea în exploatare

**NOTIFICARE**

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

19 Dare în exploatare

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

19.2 Lista de verificare înainte de darea în exploatare

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

☐	Ați citit instrucțiunile complete de instalare și exploatare, așa cum este descris în ghidul de referință pentru instalator și utilizator .
☐	Instalație Controlați ca unitatea să fie instalată corespunzător, pentru a evita zgomotele anormale și vibrațiile la punerea în funcțiune a unității.
☐	Cablaj de legătură Asigurați-vă de executarea corespunzătoare a cablajului de legătură conform instrucțiunilor descrise la capitolul "17 Instalația electrică" [▶ 42], 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.
☐	Cablaj de împământare Asigurați-vă ca legăturile de împământare să fie conectate corespunzător și bornele de împământare să fie strânse.
☐	Testarea izolației circuitului principal de alimentare Utilizând un megatester pentru 500 V, controlați dacă se atinge o rezistență de 2 MΩ sau mai mare a izolației prin aplicarea unei tensiuni de 500 V c.c. între bornele alimentării și pământ. Nu folosiți NICIODATĂ 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 "17.2 Cerințe față de dispozitivele de protecție" [▶ 43]. Aveți grijă ca nici o siguranță sau dispozitiv de protecție să nu fie șuntat.
☐	Cablajul intern Controlați vizual caseta 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.
☐	Ventile 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.
☐	Cerințe pentru echipamentele cu R32 Aveți grijă ca sistemul să îndeplinească toate cerințele descrise în următorul capitolul: "2.1 Instrucțiuni pentru echipamentele care utilizează agent frigorific R32" [▶ 10].
☐	Setări locale Asigurați-vă că sunt setate toate reglajele locale dorite. Vezi "18.1 Efectuarea setărilor locale" [▶ 45].
☐	Data instalării și setarea locală 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.

19.3 Lista de control în timpul dării în exploatare

☐	Pentru a efectua o probă de funcționare a unității BS . Vezi manualul de instalare al unității BS pentru mai multe informații.
☐	Pentru a efectua o probă de funcționare .
☐	Pentru a efectua un control al conexiunii unității BS/interioare (opțional).

19.4 Despre proba de funcționare unității BS

Proba de funcționare a unității BS trebuie efectuată pe toate unitățile BS din sistem, înainte de proba de funcționare a unității exterioare. Proba de funcționare a unității BS trebuie să confirme că măsurile de siguranță necesare sunt instalate corect. Chiar și când nu sunt necesare măsuri de siguranță, este necesar să efectuați această probă de funcționare a unității BS și să confirmați rezultatul, deoarece proba de funcționare a unității exterioare verifică această confirmare pentru toate unitățile BS din sistem. Vezi manualul de instalare și exploatare a unității BS pentru mai multe informații.

**NOTIFICARE**

Este foarte important ca toată instalarea tubulaturii de agent frigorific să fie finalizată înainte de a alimenta unitățile (exterioară, BS sau interioară). Când unitățile sunt cuplate, ventilele de destindere de vor inițializa. Asta înseamnă că ventilele se vor închide.

Dacă oricare parte a sistemului a fost deja alimentată de la rețea, trebuie activată setarea [2-21] de pe unitatea exterioară pentru a deschide ventilele de destindere.

19.5 Despre proba de funcționare

**NOTIFICARE**

Aveți grijă să efectuați proba de funcționare după prima instalare. În caz contrar va fi afișat codul de defecțiune U3 pe interfața de utilizator și funcționarea normală sau proba de funcționare a unității interioare nu poate fi efectuată.

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

- Verificarea cablajului incorect (verificarea comunicării cu unitățile interioare).
- Controlul deschiderii ventilelor de închidere.
- Evaluarea lungimii tubulaturii.
- 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 privind proba individuală de funcționare.

**INFORMAȚIE**

- 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.

19.6 Efectuarea probei de funcționare

- 1 Închideți toate panourile frontale pentru a nu cauza evaluări eronate (cu excepția capacului de vizitare al deschiderii plăcii frontale a cutiei cu componente electrice).
- 2 Asigurați-vă că sunt setate toate reglajele locale dorite; vezi "18.1 Efectuarea setărilor locale" [p. 45].
- 3 Cuplați alimentarea de la rețea a unității exterioare și a unităților interioare racordate.

**NOTIFICARE**

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

- 4 Asigurați-vă că există situația prestabilită (repaus); vezi "18.1.4 Accesarea modului 1 sau 2" [p. 46]. Apăsați 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 1" 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
E0 1	Control înainte de punerea în funcțiune (egalizare presiune)
E0 2	Controlul pornirii răcirii
E0 3	Răcire stare stabilă
E0 4	Controlul comunicării
E0 5	Controlul ventilului de închidere
E0 6	Controlul lungimii conductei
E0 7	Controlul cantității de agent frigorific
E0 9	Operațiunea de evacuare
E 10	Oprire unitate

**INFORMAȚIE**

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.

- 5 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).
Finalizare anormală	Indicație de cod de defecțiune pe afișajul cu 7 segmente. Consultați "19.7 Remedierea după finalizarea anormală a probei de funcționare" [p. 51] pentru măsurile ce trebuie luate în vederea remedierii anomaliei. Când proba de funcționare este finalizată, funcționarea normală va fi posibilă după 5 minute.

19.7 Remedierea după finalizarea anormală a probei de funcționare

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

**INFORMAȚIE**

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

19.8 Pentru a efectua un control al conexiunii unității BS/interioare

Această proba de funcționare opțională poate fi efectuată pentru a confirma dacă conexiunile cablajului și tubulaturii dintre unitățile interioare și unitățile BS se potrivesc. Intervalul de funcționare pentru unitățile interioare este de 20~27°C, iar pentru unitățile exterioare este de -5~20°C.

- 1 Închideți toate panourile frontale pentru a nu cauza evaluări eronate (cu excepția capacului de vizitare al deschiderii plăcii frontale a cutiei cu componente electrice).
- 2 Asigurați-vă că proba de funcționare este finalizată fără niciun cod de defecțiune (vezi "19.6 Efectuarea probei de funcționare" [p. 51]).
- 3 Pentru a începe controlul conexiunii unității BS/interioare, executați setarea locală [2-20]=2 (vezi "18.1.8 Modul 2: Setări locale" [p. 47]). Unitatea va începe operațiunea de control.

20 Predarea către utilizator

Rezultat: Operația de control este efectuată automat, afișajul unității exterioare va indica "E00" și indicațiile "Comandă centralizată" și "Probă de funcționare" se vor afișa pe interfața (interfețele) de utilizator a(le) unității interioare.

Pași în timpul procedurii de control automat al conexiunii:

Pas	Descriere
E00	Control pornit
E01	Operațiuni de prerăcire și preîncălzire
E02	Control înainte de punerea în funcțiune (egalizare presiune)
E03	Control inițial al ventilului cu patru căi
E04	Pornirea încălzirii
E05	Operațiuni de evaluare a conexiunii greșite
E06	Evacuare
E07	Repornire standby
E08	Stop



INFORMAȚIE

În timpul controlului funcționării, nu este posibilă oprirea funcționării unității de la interfața utilizatorului. Pentru a anula operațiunea, apăsați BS3. Unitatea se va opri după ±30 secunde.

În timpul controlului, dacă se apar următoarele coduri pe afișajul cu 7 segmente, controlul nu va continua, luați măsuri de remediere.

Cod	Descriere
E-2	Unitatea interioară în afara domeniului de funcționare
E-3	Unitatea interioară în afara domeniului de funcționare
E-4	Diferență scăzută de presiune, testul nu poate fi efectuat
E-5	Tip greșit de unitate interioară conectată sau eroare la telecomandă

4 Vedeți rezultatele pe afișajul cu 7 segmente al unității exterioare.

Finalizarea	Descriere
Finalizare normală	"OH" pe afișajul cu 7 segmente.
Finalizare anormală	Indicație de cod de defecțiune pe afișajul cu 7 segmente. Consultați "19.7 Remedierea după finalizarea anormală a probei de funcționare" [p. 51] pentru măsurile ce trebuie luate în vederea remedierii anomaliei. Când control este finalizat, funcționarea normală va fi posibilă după 5 minute.

21.1.1 Codurile de eroare: Prezentare

În cazul în care apar alte coduri de eroare, contactați distribuitorul.

20 Predarea către utilizator

După ce proba de funcționare s-a terminat și unitatea funcționează corespunzător, asigurați-vă că utilizatorul a înțeles următoarele:

- Asigurați-vă că utilizatorul are documentația tipărită și rugați-l să o păstreze pentru consultare ulterioară. Informați utilizatorul că poate găsi documentația completă la adresa URL descrisă anterior în acest manual.
- Explicați utilizatorului cum să exploatze corespunzător sistemul și ce trebuie să facă dacă apar probleme.
- Arătați utilizatorului ce trebuie să facă pentru întreținerea unității.

21 Depanare

21.1 Rezolvarea problemelor pe baza codurile 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 funcționarea.

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

Exemplu:

Cod	Exemplu
Cod principal	E3
Cod secundar	-01

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



INFORMAȚIE

Vezi manualul de service:

- Lista completă a codurilor de eroare
- Un ghid mai detaliat de depanare pentru fiecare eroare

Cod principal	Cod secundar		Cauză	Soluție	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
	Principal ă	Secundar ă 1				
R0	- 11		Senzorul de R32 din una dintre unitățile interioare a detectat o scurgere de agent frigorific ^(c)	Posibilă scurgere de R32. Unitatea BS va închide ventilele de închidere ale ștuțului de conductă de ramificare care este conectată unitatea interioară corespunzătoare. Unitățile interioare de pe acest ștuț de conductă de ramificare vor scoase din funcțiune până nu este remediată scurgerea. Consultați manualul de service. pentru informații suplimentare.	✓	✓
	-20		Senzorul de R32 din una dintre unitățile BS a detectat o scurgere de agent frigorific.	Posibilă scurgere de R32. Unitatea BS își va închide toate ventilele de închidere și va declanșa sistemul de ventilație al unității BS. Sistemul trece în stare blocată. Este nevoie de service pentru a remedia scurgerea și a activa sistemul. Consultați manualul de service. pentru informații suplimentare.	✓	✓
	/CH		Eroare în sistemul de siguranță (detectare a scurgerilor) ^(c)	A survenit o eroare legată de sistemul de siguranță. Consultați manualul de service. pentru informații suplimentare.	✓	
CH	-01		Defecțiune a senzorului de R32 în una dintre unitățile interioare ^(c)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare. Sistemul va continua să funcționeze dar unitatea interioară din apropiere va înceta să funcționeze. Consultați manualul de service. pentru informații suplimentare.		✓
	-02		Terminarea duratei de viață al senzorului de R32 în una dintre unitățile interioare ^(c)	Unul dintre senzori este și-a terminat durata de viață (pentru CH-05: aproape) și trebuie înlocuit.		
	-05		Terminarea duratei de viață al senzorului de R32 <6 luni în una dintre unitățile interioare ^(c)	Consultați manualul de service. pentru informații suplimentare.		
	-21		Defecțiune a senzorului de R32 în una dintre unitățile BS	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare. Sistemul va continua să funcționeze dar unitatea BS din apropiere va înceta să funcționeze. Consultați manualul de service. pentru informații suplimentare.		✓
	-22		Terminarea duratei de viață al senzorului de R32 <6 luni în una dintre unitățile BS	Unul dintre senzori este și-a terminat durata de viață (pentru CH-22: aproape) și trebuie înlocuit.		
	-23		Terminarea duratei de viață al senzorului de R32 în una dintre unitățile BS	Consultați manualul de service. pentru informații suplimentare.		
E2	-01	-02	Detectorul scurgerilor la pământ activat	Reporniți unitatea. Dacă problema reapare, luați legătura cu distribuitorul.	✓	
	-06	-07	Defecțiune a detectorului de scurgeri la pământ: circuit deschis) - A1P (X101A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
E3	-01	-03	A fost activat presostatul de presiune înaltă (S1PH) – PCI principal (X2A)	Controlați situația ventilului de închidere sau anomaliiile tubulaturii (de legătură) sau fluxului de aer pe serpentina răcită cu aer.	✓	
	-02	-04	- Supraîncărcare cu agent frigorific - Ventil de închidere închis	- Controlați cantitatea de agent frigorific +reîncărcați unitatea. - Deschideți ventilele de închidere	✓	
	-13	-14	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.	✓	

21 Depanare

Cod principal	Cod secundar		Cauză	Soluție	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
	Principal ă	Secundar ă 1				
E4	-01	-02	Defecțiuni de presiune joasă: - Ventil de închidere închis - Agent frigorific insuficient - Defecțiune a 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.	✓	
E9	-01	-05	Defecțiune a ventilului electronic de destindere (schimbător de căldură superior) (Y1E) – PCI principal (X21A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
	-04	-07	Defecțiune a ventilului electronic de destindere (răcire inverter) (Y5E) – PCI principal (X23A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
	-03	-06	Defecțiune a ventilului electronic de destindere (schimbător de căldură inferior) (Y3E) – PCI principal (X22A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare	✓	
	-26	-27	Defecțiune a ventilului electronic de destindere (receptor gaz) (Y4E) – PCI principal (X25A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
	-29	-34	Defecțiune a ventilului electronic de destindere (schimbător de căldură subrăcire) (Y2E) – PCI principal (X26A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
F3	-01	-03	Temperatura de refulare prea ridicată (R21T) – PCI principal (X33A): - Ventil de închidere închis - Agent frigorific insuficient	- Deschideți ventilele de închidere. - Controlați cantitatea de agent frigorific +reîncărcați unitatea.	✓	
	-20	-21	Temperatura mantalei compresorului prea ridicată (R15T) – PCI principal (X33A): - 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	Defecțiune a senzorului de temperatură ambientală (R1T) – PCI principal (X18A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
J3	-16	-22	Defecțiune a senzorului de temperatură pe refulare (R21T): circuit deschis – PCI principal (X33A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
	-17	-23	Defecțiune a senzorului de temperatură pe refulare (R21T): scurtcircuit – PCI principal (X33A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
	-47	-49	Defecțiune a senzorului de temperatură a mantalei compresorului (R15T): circuit deschis – PCI principal (X33A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
	-48	-50	Defecțiune a senzorului de temperatură a mantalei compresorului (R15T): scurtcircuit – PCI principal (X33A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
J5	-01	-03	Senzor de temperatură pe aspirația compresorului (R12T) – PCI secundar (X35A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
	-18	-19	Senzor de temperatură pe aspirație (R10T) – PCI principal (X29A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
J6	-01	-02	Senzorul de temperatură al dejivrului schimbătorului de căldură (R11T) – PCI secundar (X35A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare	✓	
	-08	-09	Schimbătorul de căldură superior – senzorul de temperatură a gazului (R8T) – PCI principal (X29A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
	-11	-12	Schimbătorul de căldură inferior – senzorul de temperatură a gazului (R9T) – PCI principal (X29A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	

Cod principal	Cod secundar		Cauză	Soluție	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
	Principal ă	Secundar ă 1				
J7	-01	-02	Lichid principal - senzorul de temperatură (R3T) – PCI principal (X30A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
	-06	-07	Schimbătorul de căldură subracire – lichid - senzorul de temperatură (R7T) - PCI principal (X30A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
	-18	-19	Schimbătorul de căldură subracire – lichid - senzorul de temperatură (R16T) - PCI principal (X35A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
J8	-01	-02	Schimbătorul de căldură superior – senzorul de temperatură a gazului (R4T) – PCI principal (X30A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
	-08	-09	Schimbătorul de căldură inferior – senzorul de temperatură a lichidului (R5T) – PCI principal (X30A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
J9	-01	-02	Schimbătorul de căldură subracire – gaz - senzorul de temperatură (R6T) – PCI principal (X30A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
	-11	-12	Receptorul senzorului de temperatură a gazului (R13T) – PCI principal (X46A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
J8	-06	-08	Defecțiune a senzorului de presiune înaltă (S1NPH): circuit deschis – PCI principal (X32A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
	-07	-09	Defecțiune a senzorului de presiune înaltă (S1NPH): scurtcircuit – PCI principal (X32A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
JC	-06	-08	Defecțiune a senzorului de presiune joasă (S1NPL): circuit deschis – PCI principal (X31A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
	-07	-09	Defecțiune a senzorului de presiune joasă (S1NPL): scurtcircuit – PCI principal (X31A)	Controlați conexiunea pe PCI sau dispozitivul de acționare.	✓	
LC	-14	-15	Transmisia unitate exterioară - inverter: Problemă de transmisie la INV1 - PCI principal (X20A, X28A, X40A)	Controlați conexiunea.	✓	
	-19	-20	Transmisia unitate exterioară - inverter: Problemă de transmisie la FAN1 - PCI principal (X20A, X28A, X40A)	Controlați conexiunea.	✓	
	-24	-25	Transmisia unitate exterioară - inverter: Problemă de transmisie la FAN2 - PCI principal (X20A, X28A, X40A)	Controlați conexiunea.	✓	
	-33	-34	Transmisie PCI principal – PCI secundar – PCI principal (X20A), PCI secundar (X2A, X3A)	Controlați conexiunea.	✓	
P1	-01	-02	INV1 Tensiune dezechilibrată a alimentării	Controlați dacă alimentarea de la rețea se încadrează în limitele prescrise.		
U1	-01	-05	Defecțiune prin inversie de fază a alimentării de la rețea	Corecțiți ordinea fazelor.	✓	
	-04	-06	Defecțiune prin inversie de fază a alimentării de la rețea	Corecțiți ordinea fazelor.	✓	
U2	-01	-08	Înteruperea tensiunii de alimentare INV1	Controlați dacă alimentarea de la rețea se încadrează în limitele prescrise.	✓	
	-02	-09	Pierdere de fază a alimentării INV1	Controlați dacă alimentarea de la rețea se încadrează în limitele prescrise.	✓	

21 Depanare

Cod principal	Cod secundar		Cauză	Soluție	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
	Principală	Secundară 1				
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.	✓	
	-12		Darea în exploatare a sistemului de siguranță al unității BS nu este finalizată	Finalizați darea în exploatare a sistemului de siguranță al unității BS. Consultați manualul unității BS pentru informații suplimentare.	✓	
U4	-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		Avertizare deoarece există o eroare la o altă unitate (interioară/unitate BS)	Controlați dacă alte unități interioare/BS au defecțiuni și confirmați că este admis mixajul de unități interioare.	✓	
UR	-03		Defecțiune de conexiune la unitățile interioare sau nepotrivire de tip	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	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.	✓	
	-52		Anomalie de tip de agent frigorific la unitatea BS	Controlați tipul de agent frigorific al unității BS	✓	
	-53		Anomalie a comutatorului DIP al unității BS	Verificați comutatoarele DIP ale unității BS.	✓	
UF	-01		Nepotrivire între calea cablajului și calea tubulaturii în timpul probei de funcționare	Greșeală detectată în timpul controlului conexiunii unității BS și unității interioare. Confirmați cablarea între interior și unitățile BS. Consultați manualul unității BS pentru informații suplimentare.	✓	
	-18					
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.	✓	
UJ	-40		Avertizare de întreținere (ventilator)	Ventilația unității BS necesită verificarea întreținerii. Consultați manualul unității BS pentru informații suplimentare.	✓	
Coduri de eroare legate de funcția de detectare a scurgerilor						
E-1	—		Unitatea nu este pregătită pentru executarea operațiunii de detectare a scurgerilor	Consultați cerințele pentru a putea executa operațiunea de detectare a scurgerilor.	✓	
E-2	—		Unitatea interioară este în afara intervalului de temperaturi pentru operațiunea de detectare a scurgerilor	Reîncercați când condițiile ambientale sunt îndeplinite.	✓	
E-3	—		Unitatea exterioară este în afara intervalului de temperaturi pentru operațiunea de detectare a scurgerilor	Reîncercați când condițiile ambientale sunt îndeplinite.	✓	
E-4	—		În timpul operațiunii de detectare a scurgerilor a fost observată o presiune prea scăzută	Reporniți operațiunea de detectare a scurgerilor.	✓	

Cod principal	Cod secundar		Cauză	Soluție	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
	Principal	Secundar				
E-5	—	—	Indică o unitate interioară instalată care nu este compatibilă cu funcționalitatea de detectare a scurgerilor	Utilizați unități interioare VRV compatibile cu R32, vezi manualul de date tehnice pentru selectarea unității.	✓	

^(a) Borna SVEO furnizează un contact electric care se închide în cazul survenirii erorii indicate.

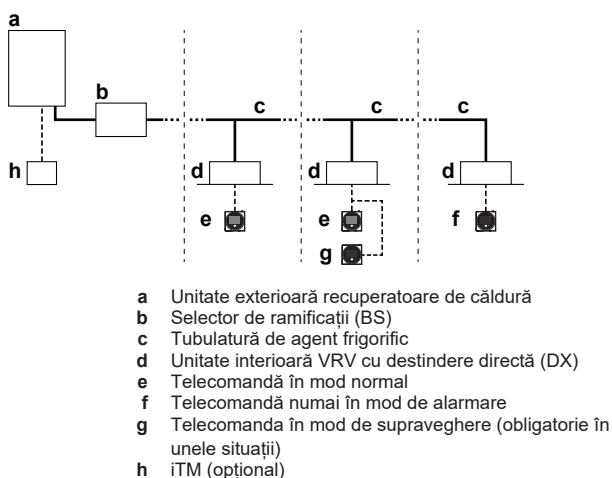
^(b) Borna SVS furnizează un contact electric care se închide în cazul survenirii erorii indicate.

^(c) Codul de eroare este afișat numai pe interfața de utilizator a unității interioare unde survine eroarea.

21.2 Sistem de detectare a scurgerilor de agent frigorific

Funcționare normală

În timpul funcționării normale, telecomanda numai de alarmă și de supraveghere nu au funcționalitate. Ecranul telecomenzii numai la alarmă și modul de supraveghere va fi oprit. Funcționarea telecomenzii poate fi controlată apăsând butonul  pentru a deschide meniul instalatorului.



Notă: În timpul pornirii sistemului, modul de funcționare a telecomenzii poate fi verificat de pe ecran.

Operațiunea de detectare a scurgerilor

- Dacă senzorul de R32 din unitatea interioară detectează o scurgere de agent frigorific:
 - Utilizatorul va fi avertizat prin semnalele sonore și vizuale ale telecomenzii despre unitatea interioară care prezintă scurgeri (și telecomanda de supraveghere, dacă este cazul).
 - În același timp, unitatea BS va închide ventilele de închidere ale conductei de ramificare corespunzătoare pentru a reduce cantitatea de agent frigorific din sistemul interior.
 - După funcționare, unitățile interioare ale ștuțului la care a fost detectată scurgerea vor fi scoase din funcțiune și vor afișa o eroare. Restul sistemului va continua să funcționeze.
- Dacă senzorul de R32 din unitatea BS detectează o scurgere de agent frigorific:
 - Unitatea BS își va închide toate ventilele de închidere și va declanșa sistemul de ventilație (dacă este echipat) al unității BS pentru a evacua agentul frigorific scurs.
 - După funcționare, sistemul va trece în stare blocată, iar telecomenzile vor afișa o eroare. Este nevoie de service pentru a remedia scurgerea și a activa sistemul. Consultați manualul de service pentru informații suplimentare.

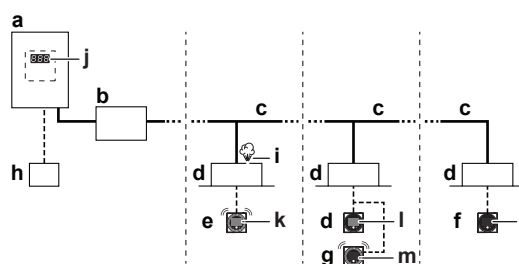
Feedback-ul telecomenzii după operațiunea de detectare a scurgerilor va depinde de modul său de funcționare.



AVERTIZARE

Unitatea este echipată cu un sistem de detectare a scurgerilor de agent frigorific pentru siguranță.

Pentru a fi eficientă, unitatea **TREBUIE** să fie alimentată electric permanent după instalare, exceptând perioada de întreținere.



- a Unitate exterioară recuperatoare de căldură
b Selector de ramificații (BS)
c Tubulatură de agent frigorific
d Unitate interioară VRV cu destindere directă (DX)
e Telecomandă în mod normal
f Telecomandă numai în mod de alarmare
g Telecomandă în mod de supraveghere (obligatorie în unele situații)
h iTM (opțional)
i Scurgeri de agent frigorific
j Cod de eroare al unității exterioare pe afișajul cu 7 segmente
k Codul de eroare 'A0-11' și alarma sonoră, și semnalul roșu de avertizare sunt generate de la această telecomandă.
l Codul de eroare 'U9-02' este afișat pe această telecomandă. Nu există lumini de alarmă sau de avertizare.
m Codul de eroare 'A0-11' și alarma sonoră, și semnalul roșu de avertizare sunt generate de la această telecomandă de **supraveghere**. Adresa unității este afișată pe această telecomandă.

Notă: Alarma de detectare a scurgerilor poate fi oprită din telecomandă și din aplicație. Pentru a opri alarma de pe telecomandă, apăsați  timp de 3 secunde.

Notă: Detectarea scurgerilor va declanșa o ieșire SVS. Pentru informații suplimentare, vezi ["17.8 Pentru a conecta semnalele externe" p 45](#).

Notă: Poate fi adăugat un PCI de ieșire opțional pentru unitatea interioară pentru a asigura ieșire pentru dispozitivul extern. PCI de ieșire se va declanșa în cazul detectării unei scurgeri. Pentru numele exact al modelului, vezi lista de opțiuni a unității interioare. Pentru informații suplimentare despre această opțiune, consultați manualul de instalare al PCI de ieșire opțional

Notă: iTM și modulul WAGO pot fi de asemenea conectate pentru a genera un semnal de ieșire în cazul detectării scurgerilor. De ex., poate fi utilizată la o locație supravegheată. Consultați manualul de instalare al iTM pentru detalii suplimentare.

**NOTIFICARE**

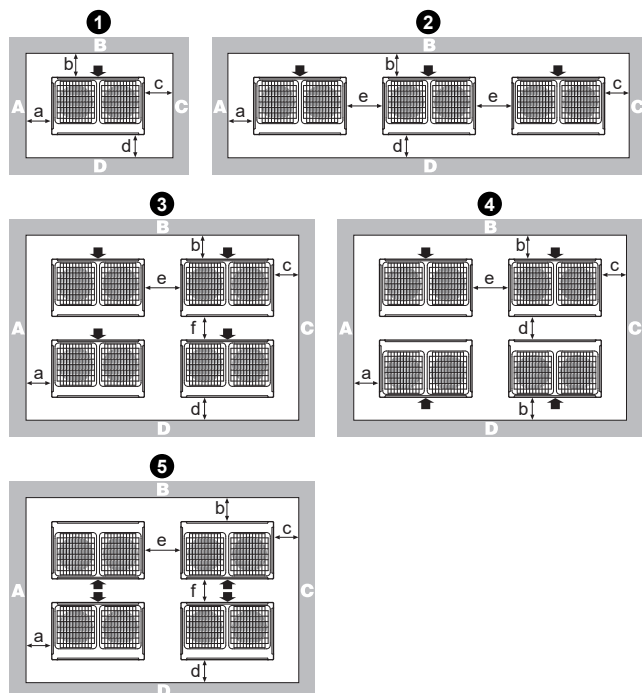
Senzorul de scăpări de agent frigorific R32 este un detector cu semiconductor care poate detecta incorect alte substanțe decât agentul frigorific R32. Evitați utilizarea substanțelor chimice (de ex., solvenți organici, spray de păr, vopsea) în concentrații mari, în imediata apropiere a unității interioare, deoarece acest lucru poate provoca detectare eronată de către senzorul de scurgere de agent frigorific R32.

22 Date tehnice

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

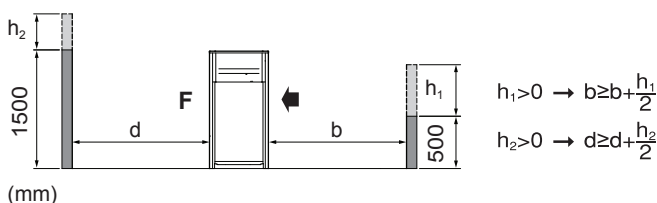
22.1 Spațiul pentru service: Unitate exterioară

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



Configurație	A+B+C+D		A+B
	Posibilitatea 1	Posibilitatea 2	
1	a ≥ 10 mm	a ≥ 50 mm	a ≥ 200 mm
	b ≥ 300 mm	b ≥ 100 mm	b ≥ 300 mm
	c ≥ 10 mm	c ≥ 50 mm	
	d ≥ 500 mm	d ≥ 500 mm	
2	a ≥ 10 mm	a ≥ 50 mm	a ≥ 200 mm
	b ≥ 300 mm	b ≥ 100 mm	b ≥ 300 mm
	c ≥ 10 mm	c ≥ 50 mm	
	d ≥ 500 mm	d ≥ 500 mm	
	e ≥ 20 mm	e ≥ 100 mm	e ≥ 400 mm

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



(mm)

ABCD Laturi de-a lungul locului de instalare cu obstacole
 F Partea din față
 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.

**INFORMAȚIE**

Dimensiunile spațiului pentru service din figura de mai sus se bazează pe operațiunea de răcire la temperatura ambientală de 35°C (condiții standard).

**INFORMAȚIE**

Specificațiile suplimentare pot fi găsite în manualul de date tehnice.

22.2 Schema de conexiuni: Unitate exterioară

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

**INFORMAȚIE**

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.

- 1 Simboluri (consultați mai jos).
- 2 Consultați manualul de instalare sau de service cu privire la modul de utilizare a butoanelor BS1~BS3 și comutatoarelor DS1~DS2.
- 3 NU exploatați unitatea prin scurtcircuitarea dispozitivului de protecție S1PH.
- 4 Consultați manualul de instalare pentru cablajul conexiunilor la transmisia interior-exterior F1-F2 și transmisia exterior-multi Q1-Q2.
- 5 Când utilizați sistemul de control centralizat, conectați transmisia exterior-exterior F1-F2.
- 6 Capacitatea contactului este de 220~240 V c.a. – 0,5 A (curentul de anclanșare necesită 3 A sau mai puțin).
- 7 Utilizați un contact uscat pentru microcurenți (10 mA sau mai puțin, 15 V c.c.).
- 8 Când se utilizează adaptorul opțional, consultați manualul de instalare al adaptorului opțional.

Simboluri:

	Cablaj de legătură
	Regleta de conexiuni
	Conector
	Bornă
	Împământare de protecție
	Împământare fără zgomot
	Cablaj de împământare
	Procurare la fața locului
	PCI
	Cutie de distribuție
	Opțiune

Culori:

BLK	Negru
RED	Roșu
BLU	Albastru
WHT	Alb
GRN	Verde

Legendă pentru schema de conexiuni

A1P	Placă cu circuite imprimate (principală)
A2P	Placă cu circuite imprimate (filtru de zgomot)
A3P	Placă cu circuite imprimate (invertor)
A4P	Placă cu circuite imprimate (ventilator)
A5P (14~20 numai HP)	Placă cu circuite imprimate (ventilator)
A6P (14~20 numai HP)	Placă cu circuite imprimate (secundară)
BS1~BS3 (A1P)	Buton comutator (MOD, SETARE, REVENIRE)
DS1, DS2 (A1P)	Comutator DIP
E1HC	Încălzitor de carter
E3H	Încălzitorul plăcii de fund
F1U (A1P)	Siguranță (T, 10 A/250 V)

F1U (A6P) (14~20 numai HP)	Siguranță (T, 3, 15 A/250 V)
F1U, F2U	Siguranță (T, 1 A/250 V)
F3U	Siguranță locală
F101U (A4P)	Siguranță
HAP (A*P)	Bec de control (monitorul de service este verde)
K*R (A*P)	Releu pe PCI
L1R	Reactanță
M1C	Motor (compresor)
M1F	Motor (ventilator)
M2F (14~20 numai HP)	Motor (ventilator)
Q1DI	Înterruptor pentru scurgeri la pământ
R1T	Termistor (aer)
R3T	Termistor (lichid, principal)
R4T	Termistor (schimbător de căldură, conducta de lichid superior)
R5T	Termistor (schimbător de căldură, conducta de lichid inferior)
R6T	Termistor (schimbător de căldură subrăcire gaz)
R7T	Termistor (schimbător de căldură subrăcire lichid)
R8T	Termistor (schimbător de căldură, gaz superior)
R9T	Termistor (schimbător de căldură, gaz inferior)
R10T	Termistor (aspirație)
R11T	Termistor (schimbător de căldură, dejivrare)
R12T	Termistor (compresor aspirație)
R13T	Termistor (receptor gaz)
R15T	Termistor (corp M1C)
R16T (5~12 numai HP)	Termistor (injecție de gaz)
R21T	Termistor (refulare M1C)
S1NPH	Senzor de presiune înaltă
S1NPL	Senzor de presiune joasă
S1PH	Presostat de presiune înaltă
SEG1~SEG3 (A1P)	Afișaj cu 7 segmente
SFB	Intrare pentru eroare de ventilație mecanică
T1A	Senzor de curent
X*A	Conector
X*M	Regletă de conexiuni
Y1E	Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură superior)
Y2E	Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură subrăcire)
Y3E	Ventil electronic de destindere (schimbător de căldură inferior)
Y4E	Ventil electronic de destindere (receptor gaz)
Y5E	Ventil electronic de destindere (răcire invertor)
Y7E (14~20 numai HP)	Ventil electronic de destindere (injecție de lichid)
Y2S	Ventil electromagnetic (conductă de lichid)
Y3S	Ventil electromagnetic (conductă de gaz de presiune înaltă/presiune joasă)
Y4S	Ventil electromagnetic (schimbător de căldură inferior)

23 Dezafectare

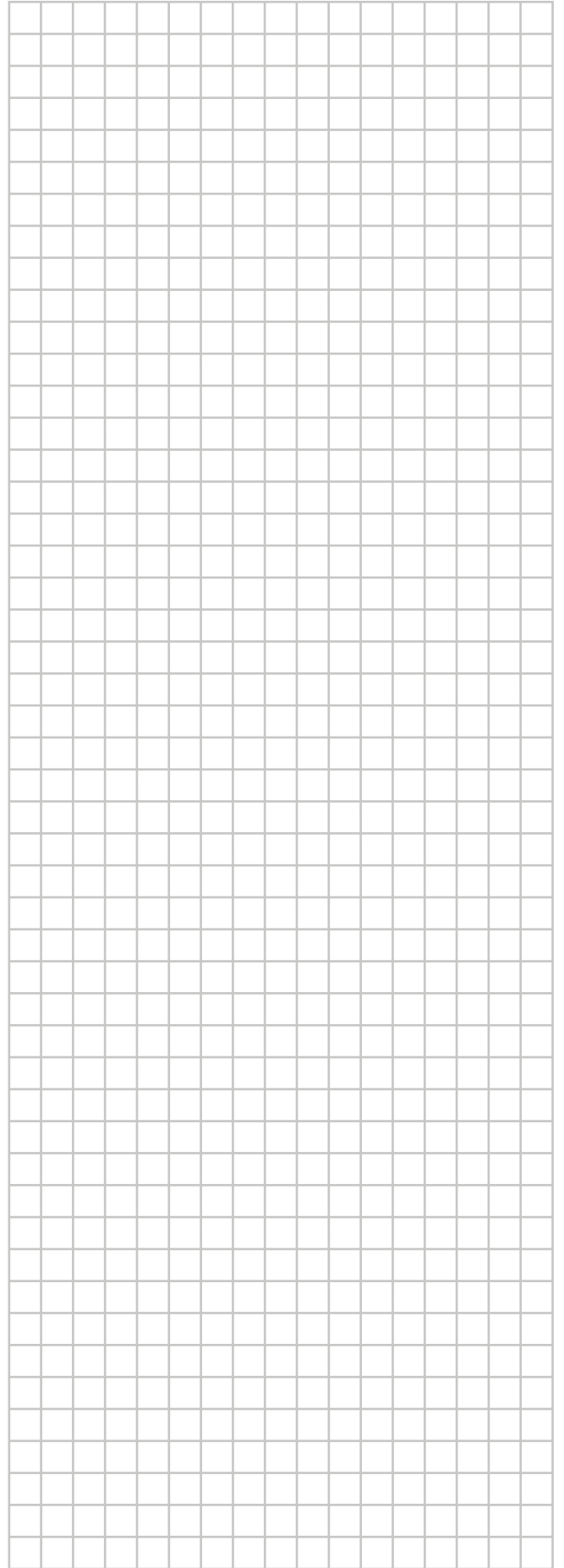
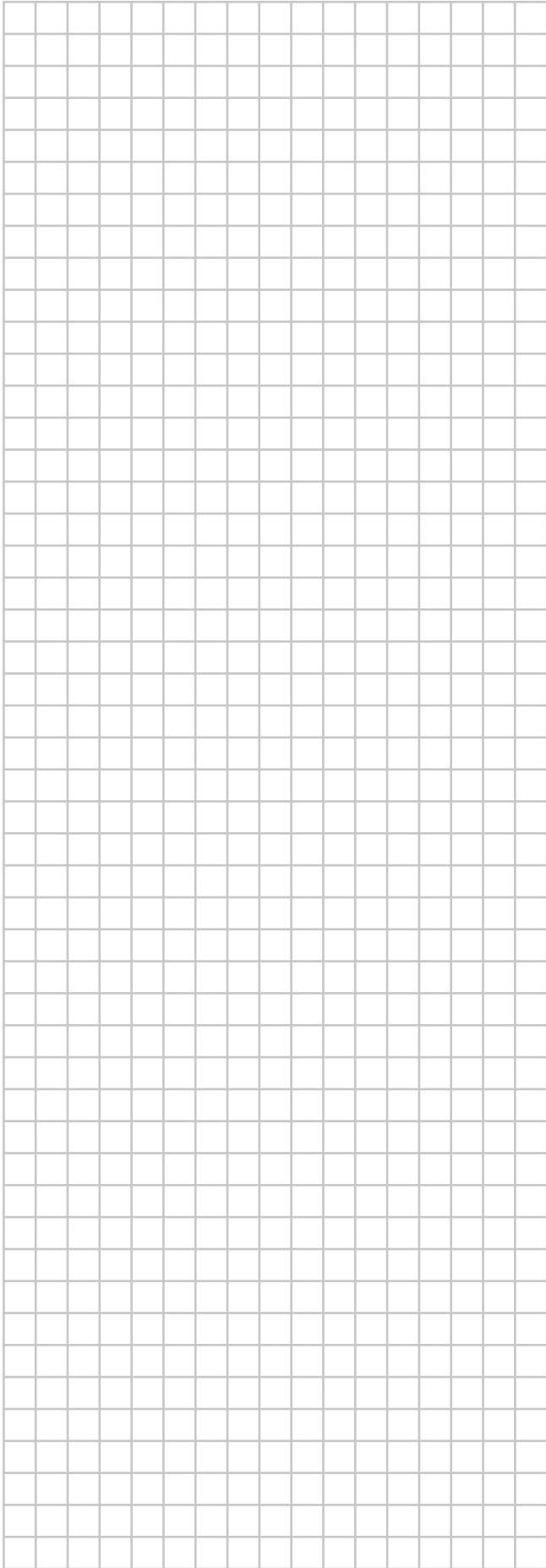
Y5S	Ventil electromagnetic (schimbător de căldură superior)
Y8S (5~12 numai HP)	Ventil electromagnetic (injecție de gaz)
Y10S	Ventil electromagnetic (retur ulei acu)
Y11S	Ventil electromagnetic (retur ulei M1C)
Y13S	leșire eroare de funcționare (SVEO)
Y14S	leșire senzor de scurgere (SVS)
Z*C	Filtru de zgomot (miez de ferită)

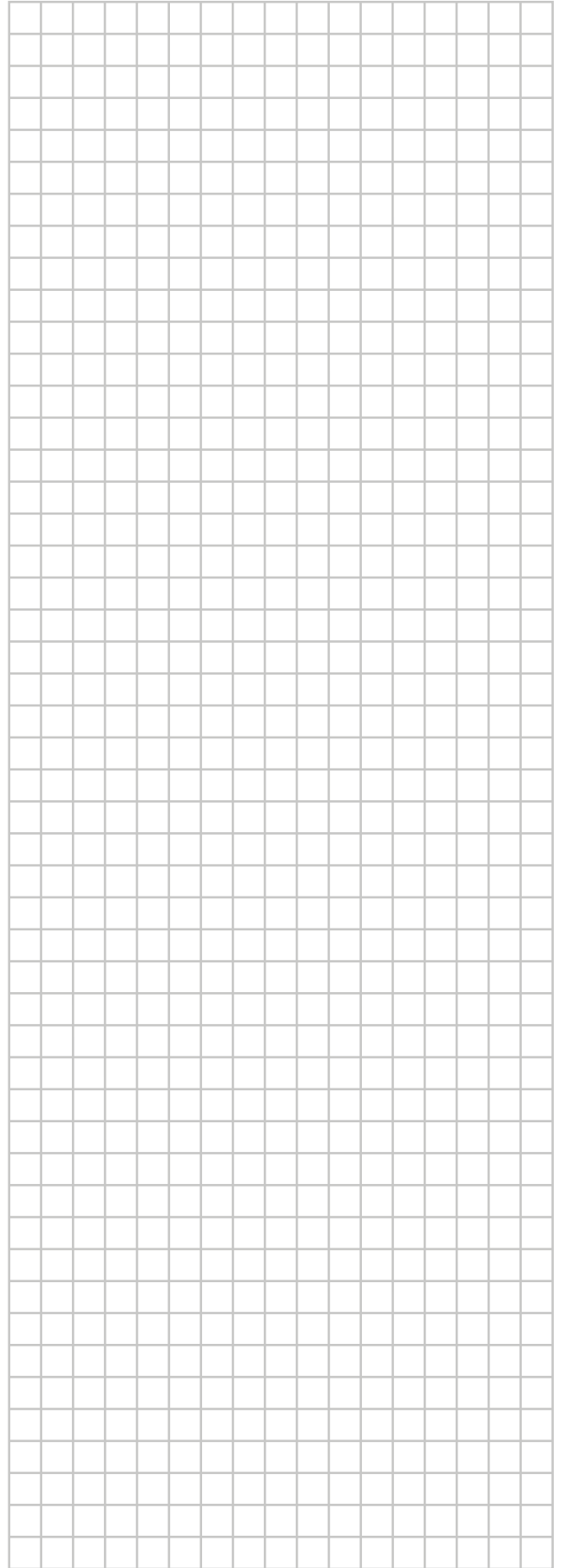
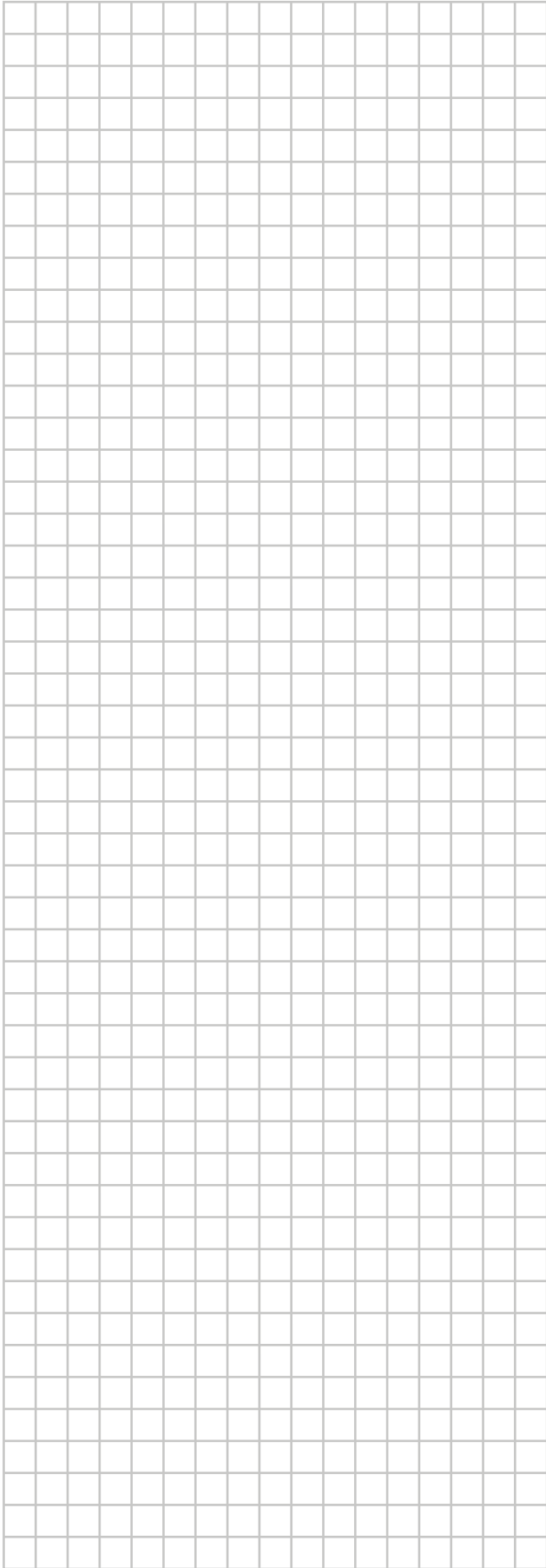
23 Dezafectare

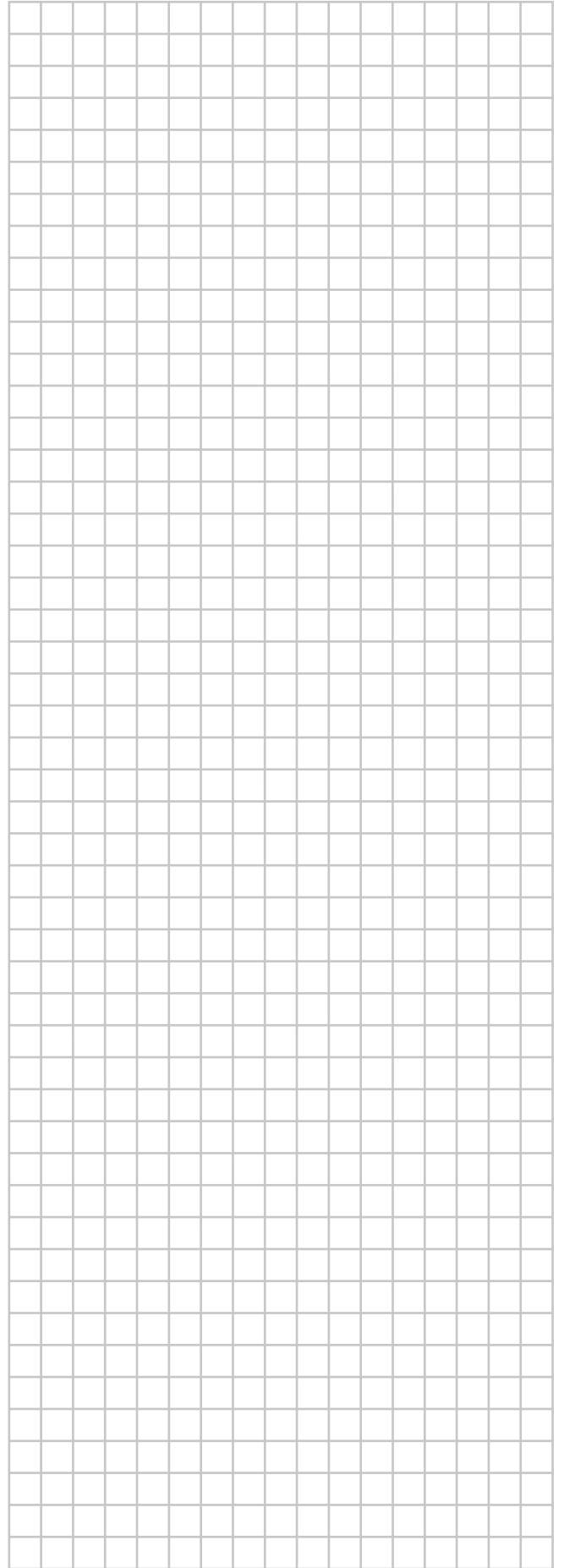
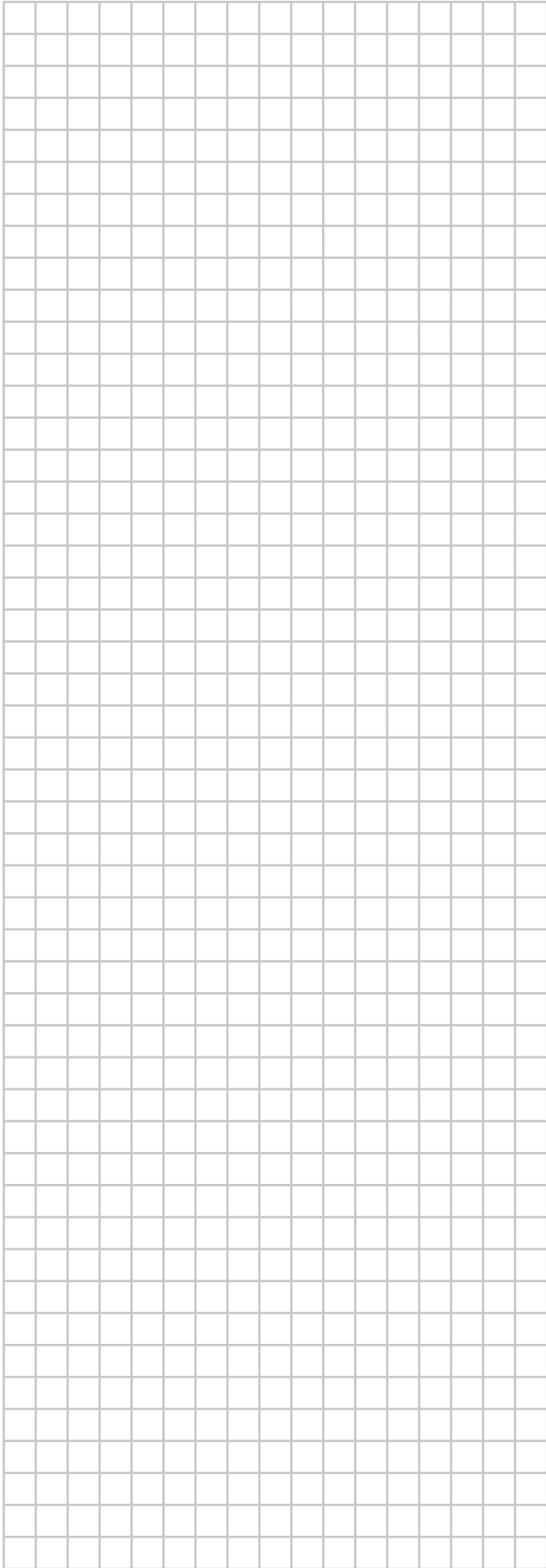


NOTIFICARE

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







ERC



4P684060-1 0000000M

Copyright 2022 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P684060-1 2022.02