

19.4.2	Pentru a efectua proba de funcționare (afișaj cu 7 LED-uri)	138
19.4.3	Efectuarea probei de funcționare (afișaj cu 7 segmente)	139
19.4.4	Remedierea după finalizarea anormală a probei de funcționare	140
19.4.5	Exploatarea unității	140
20	Predarea către utilizator	141
21	Întreținere și deservire	142
21.1	Măsuri de siguranță pentru întreținere	142
21.1.1	Pentru prevenirea pericolelor electrice	142
21.2	Lista de control pentru întreținerea anuală a unității de schimbător de căldură	143
21.3	Despre funcționarea în modul de service	143
21.3.1	Utilizarea modului de vidare	143
21.3.2	Recuperarea agentului frigorific	144
22	Depanare	145
22.1	Prezentare: Depanare	145
22.2	Măsuri de precauție la depanare	145
22.3	Rezolvarea problemelor pe baza codurilor de eroare	145
22.3.1	Codurile de eroare: Prezentare	146
23	Dezafectare	153
24	Date tehnice	154
24.1	Schema tubulaturii: Unitatea de compresor și unitatea de schimbător de căldură	154
24.2	Schema de conexiuni: Unitatea de compresor	156
24.3	Schema de conexiuni: Unitatea de schimbător de căldură	159
25	Glosar	161

2 Măsurile generale de protecție

În acest capitol

2.1	Pentru instalator	9
2.1.1	Elemente generale	9
2.1.2	Locul de instalare	10
2.1.3	Agent frigorific — în cazul R410A sau R32	10
2.1.4	Electric	12

2.1 Pentru instalator

2.1.1 Elemente generale

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



PERICOL: RISC DE ARSURI/OPĂRIRE

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



AVERTIZARE

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



AVERTIZARE

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



AVERTIZARE

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



AVERTIZARE

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



ATENȚIE

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



ATENȚIE

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



ATENȚIE

- 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.



ATENȚIE

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

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



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 accidente.

Pentru utilizator

4 Instrucțiuni de tehnica securității pentru utilizator

Respectați întotdeauna următoarele instrucțiuni și reglementări de tehnica securității.

În acest capitol

4.1	Elemente generale.....	19
4.2	Instrucțiuni pentru exploatarea în siguranță	20

4.1 Elemente generale



AVERTIZARE

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



AVERTIZARE

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

NU permiteți copiilor să se joace cu aparatul.

Curățarea și întreținerea NU trebuie efectuate de copii fără supraveghere.



AVERTIZARE

Pentru a preveni electrocutarea sau incendiile:

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



ATENȚIE

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

9 Întreținere și service



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: Fiți atent la ventilator!

Este periculos să inspecți unitatea în timp ce ventilatorul funcționează.

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



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 inspecți 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.

În acest capitol

9.1	Întreținerea după o perioadă îndelungată de neutilizare	36
9.2	Întreținerea înainte de o perioadă îndelungată de neutilizare	37
9.3	Despre agentul frigorific.....	37
9.4	Service după vânzare și garanție.....	38
9.4.1	Perioada de garanție.....	38
9.4.2	Întreținerea și inspecția recomandată	38
9.4.3	Cicluri de întreținere și de inspecție recomandate	38
9.4.4	Cicluri scurte de întreținere și de inspecție.....	39

9.1 Întreținerea după o perioadă îndelungată de neutilizare

De exemplu la începutul sezonului.

- Verificați și îndepărtați tot ce ar putea bloca orificiile de admisie și de evacuare ale unităților interioare și unității de schimbător de căldură.
- Curățați filtrele de aer și carcasele unităților interioare și unității de schimbător de căldură. Luați legătura cu instalatorul sau cu persoana de întreținere pentru curățarea filtrelor de aer și a carcaselor unităților interioare și unității de

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

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

- În locurile unde în atmosferă poate fi prezent ulei mineral sub formă de ceață, aerosoli sau vapori. Piese din material plastic se pot deteriora, căzând sau generând scurgeri de apă.

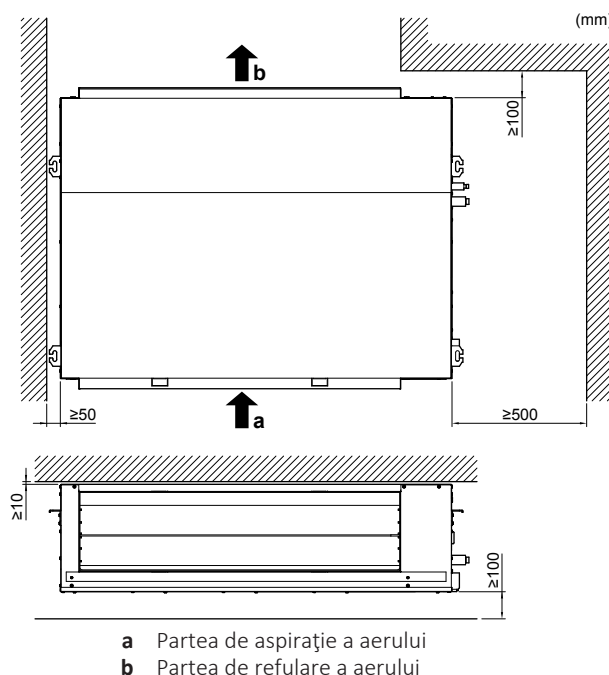
NU recomandăm instalarea unității în locurile următoare, deoarece pot scurta durata de funcționare a unității:

- Unde există fluctuații frecvente de tensiune
- În vehicule sau pe vapoare
- Unde sunt prezenți vapori acizi sau alcalini

15.1.2 Cerințele locului de instalare a unității de schimbător de căldură

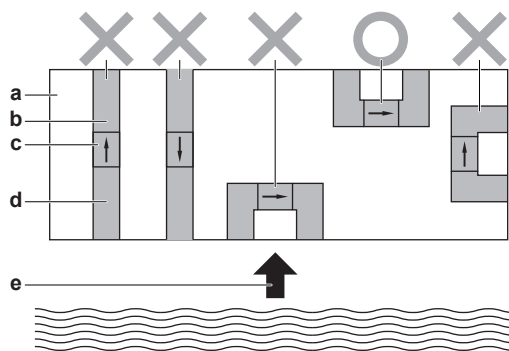
Unitatea de schimbător de căldură are aceleași cerințe ale locului de instalare ca și unitatea de compresor, precum și câteva suplimentare:

- Nervurile schimbătorului de căldură sunt ascuțite și pot provoca răni. Alegeți un loc de instalare în care nu există riscuri de accidentare (mai ales în zonele în care se joacă copii).
- **Spațiu pentru service.** Țineți cont de următoarele: cerințe:



- **Apărători de protecție.** Aveți grijă să instalați apărători de protecție pe partea de aspirație și de refulare pentru a împiedica contactul cu paletele ventilatorului sau cu schimbătorul de căldură.
- **Debitul aerului.** Asigurați-vă că nimic nu blochează fluxul de aer.
- **Evacuarea.** Asigurați-vă că apa de condensare se poate evacua corespunzător.

- **Instalarea pe malul mării.** NU instalați cu expunere directă la vântul dinspre mare. Acest lucru se impune pentru a preveni coroziunea cauzată de nivelurile ridicate de sare din aer, ceea ce poate scurta durata de viață a unității.



- X Interzis
- O Admis
- a Clădire (vedere de sus)
- b Tubulatura de refulare
- c Unitatea de schimbător de căldură
- d Tubulatura aspirației
- e Vânt dinspre mare

15.1.3 Asigurarea protecției față de scăpările de agent frigorific

Despre protecția față de scăpările de agent frigorific

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

Acest sistem utilizează R410A ca agent frigorific. Agentul frigorific R410A în sine este netoxic, neinflamabil și inofensiv. Totuși, trebuie avut grijă ca sistemul să fie instalat într-o încăpere suficient de mare. Astfel ne asigurăm că nu se depășește nivelul de concentrație maximă a agentului frigorific gaz în cazul puțin probabil al unei scurgeri majore în sistem, aceasta fiind în conformitate cu reglementările și standardele locale aplicabile.

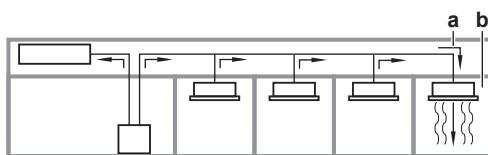
Despre nivelul de concentrație maximă

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

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

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

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



- a Direcția fluxului de agent frigorific
- b Încăperea în care a avut loc scurgerea de agent frigorific (scurgerea întregii cantități de agent frigorific din sistem)

Acordați o atenție deosebită locurilor precum subsolurile, etc., unde se poate staționa agentul frigorific, acesta fiind mai greu decât aerul.

Determinarea nivelului de concentrație maximă

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

- 1** Calculați cantitatea de agent frigorific (kg) încărcat în fiecare sistem separat.

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



NOTIFICARE

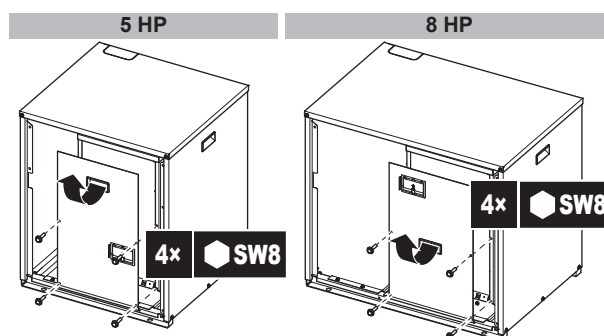
Acolo unde o singură instalație de răcire este divizată în 2 sisteme de răcire total independente, utilizați cantitatea de agent frigorific cu care este încărcat fiecare sistem separat.

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

D	Când nu există divizări în încăperi mai mici:
E	Când există o divizare a încăperii cu o deschidere suficient de mare pentru a permite circulația liberă a aerului. a Deschiderea dintre încăperi. În cazul în care există o ușă, deschiderile deasupra și dedesubtul ușii trebuie să fie echivalente fiecare ca dimensiune cu 0,15% sau mai mult față de suprafața podelei. b Divizare a încăperii

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

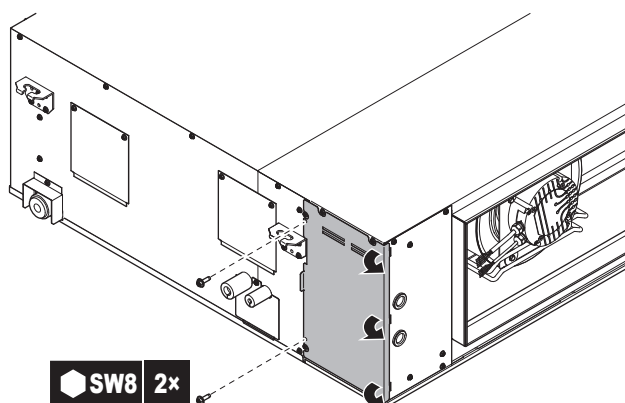
Formula	$F/G \leq H$
F	Volumul total al agentului frigorific în sistemul de răcire
G	Dimensiunea (m^3) a celei mai mici încăperi în care este instalată o unitate
H	Nivelul de concentrație maximă (kg/m^3)



15.2.3 Pentru a deschide capacul cutiei de distribuție a unității de schimbător de căldură



PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE



15.3 Montarea unității de compresor

15.3.1 Măsurile de precauție la montarea unității de compresor



INFORMAȚIE

Citiți și precauțiile și cerințele din capitolele următoare:

- Măsurile de siguranță generale
- Pregătirea

15.3.2 Instrucțiuni la instalarea unității de compresor

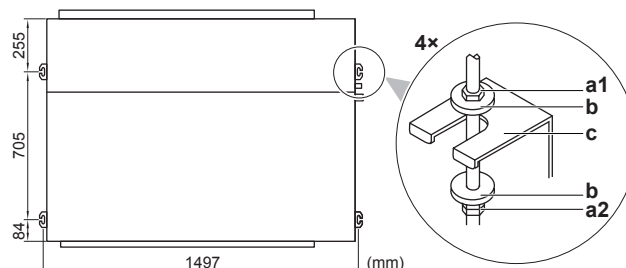
Verificați soliditatea și orizontalitatea terenului de instalare astfel ca unitatea să nu producă vibrație sau zgomot de funcționare. Dacă poate fi transmisă clădirii, folosiți un cauciuc antivibrație (procurare la fața locului).

Puteți instala unitatea de compresor direct pe podea sau pe o structură.

- **Pe podea.** NU trebuie să fixați unitatea cu șuruburi de ancorare.

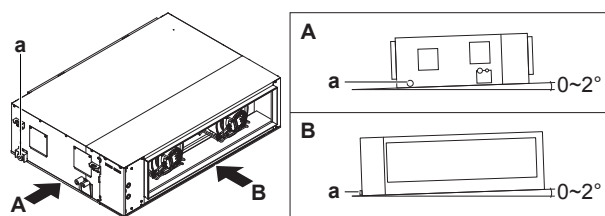
- **Șuruburile de susținere.** Pentru instalare folosiți șuruburi de susținere. Verificați dacă tavanul este suficient de rezistent pentru a susține greutatea unității. Dacă există riscuri, întăriți tavanul înainte de a instala unitatea.

Fixați urechea de susținere la șurubul de susținere. Fixați-o în siguranță, utilizând o piuliță și o șaibă din părțile superioară și inferioară ale urechii de susținere.



- a1 Piuliță
- a2 Piuliță dublă
- b Șaibă
- c Ureche de susținere

- **Curgerea apei evacuate.** Asigurați-vă că apa evacuată curge spre conexiunea conductei de evacuare.

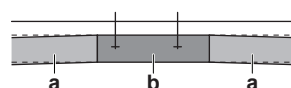


a Conexiunea conductei de evacuare

15.4.3 Instrucțiuni la instalarea tubulaturii

Tubulatura urmează să fie procurată la fața locului.

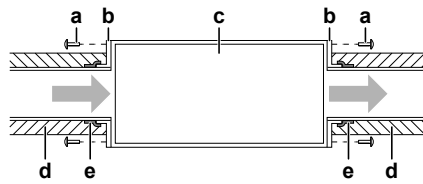
- **Panta.** Asigurați-vă că tubulatura are pantă descendentă pentru a preveni curgerea apei în unitatea de schimbător de căldură.



- a Tubulatură
- b Unitatea de schimbător de căldură

- **Grilele.** Instalați grile în intrarea tubulaturii aspirației și în ieșirea tubulaturii refulării pentru a preveni pătrunderea animalelor și reziduurilor în tubulatură.
- **Orificiile pentru service.** Plasați orificii pentru service în tubulatură pentru a ușura întreținerea.
- **Izolația termică.** Izolați tubulatura împotriva pierderilor de căldură pentru a preveni condensarea (în timpul operațiunii de încălzire), și pentru a preveni supraîncălzirea clădirii (în timpul operațiunii de răcire).
- **Izolația fonică.** Izolați tubulatura împotriva zgomotului, în special în zonele sensibile la zgomot. **Exemplu:** Tubulatură fonoabsorbantă; deflector fonoabsorbant în tubulatură.

- **Scăpări de aer.** Înfășurați bandă de aluminiu în jurul conexiunii dintre unitatea de schimbător de căldură și tubulatură. Asigurați-vă că nu există scăpări de aer între tubulatură și unitatea de schimbător de căldură, și la nici o altă conexiune. Asta pentru a preveni condensarea, supraîncălzirea și problemele de zgomot.

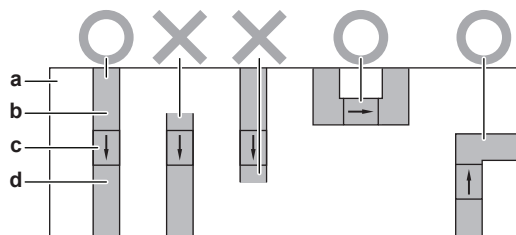


- a Șurub (procurare la fața locului)
- b Flanșă (procurare la fața locului)
- c Unitatea de schimbător de căldură
- d Izolație (procurare la fața locului)
- e Bandă de aluminiu (procurare la fața locului)

- **Fluxul de aer:**

- Protejați tubulatura împotriva curgerii aerului în sens invers din cauza vântului.
- Preveniți întoarcerea aerului refulat spre partea de aspirație. **Consecință posibilă:** Performanță diminuată a unității.

- **Aerul din exterior.** Racordați tubulatura de aspirație și de refulare la aerul din exterior. Dacă tubulatura aspirației sau tubulatura refulării este conectată la aerul din interior, atingerea temperaturii dorite a camerei ar putea fi imposibilă.



- O Admis
- X Interzis
- a Clădire (vedere de sus)
- b Tubulatura aspirației
- c Unitatea de schimbător de căldură
- d Tubulatura de refulare

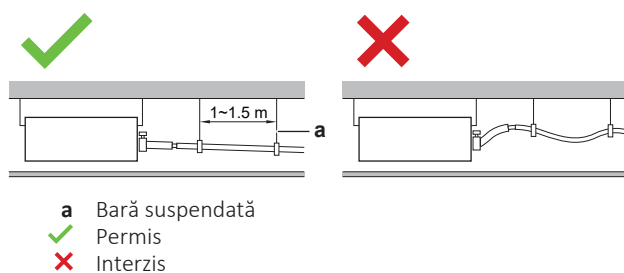
15.4.4 Instrucțiuni pentru instalarea tubulaturii de evacuare

Asigurați-vă că apa de condensare se poate evacua corespunzător. Aceasta implică:

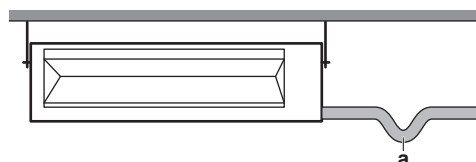
- Instrucțiuni generale
- Conectarea tubulaturii de evacuare la unitatea de schimbător de căldură
- Instalarea pompei de evacuare și rezervorului de evacuare
- Depistarea scăpărilor de apă

Instrucțiuni generale

- **Lungimea conductei.** Mențineți tubulatura de evacuare cât mai scurtă posibil.
- **Dimensiunea conductei.** Mențineți dimensiunea conductei egală cu, sau mai mare decât cea a conductei de legătură (conductă de vinil cu diametru nominal de 25 mm și diametru exterior de 32 mm).
- **Pantă.** Asigurați-vă că tubulatura de scurgere are pantă descendentă (cel puțin 1/100) pentru a preveni captarea aerului în tubulatură. Utilizați bare suspendate așa cum este prezentat.

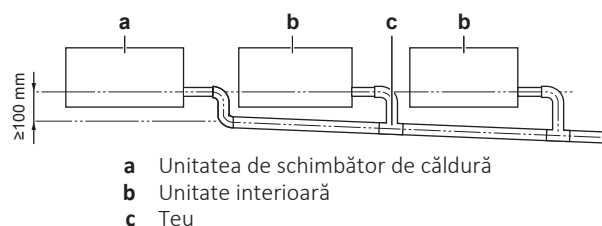


- **Condensarea.** Luați măsuri împotriva condensării. Izolați tubulatura de evacuare completă din clădire.
- **Mirosuri neplăcute.** Pentru a preveni pătrunderea mirosurilor neplăcute și aerului în unitate prin tubulatura de evacuare, instalați o închidere hidrolică.



a Închidere hidrolică

- **Combinarea conductelor de evacuare.** Puteți combina conductele de evacuare. Aveți grijă să utilizați conducte de evacuare și teuri cu secțiune corectă pentru capacitatea de funcționare a unităților.



Pentru a conecta tubulatura de evacuare la unitatea de schimbător de căldură



NOTIFICARE

Conectarea incorectă a furtunului de evacuare poate cauza scurgeri, cu deteriorarea spațiului de instalare și a zonei din jur.

- 1 Împingeți furtunul de evacuare, cât mai departe posibil peste conexiunea conductei de evacuare.
- 2 Strângeți colierul de metal până când capul șurubului este la mai puțin de 4 mm de colierul de metal.
- 3 Înfășurați tamponul de izolare (= izolația) în jurul colierului de metal și furtunului de evacuare, și fixați-l cu brățări autoblocante.
- 4 Conectați tubulatura de evacuare la furtunul de evacuare.

