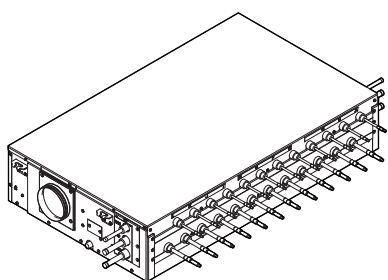


Ghid de referință pentru instalator și utilizator

## Unitate selectoare de ramificații VRV 5



BS4A14AJV1B  
BS6A14AJV1B  
BS8A14AJV1B  
BS10A14AJV1B  
BS12A14AJV1B

# Cuprins

|                          |                                                                              |           |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>                 | <b>Despre acest document</b>                                                 | <b>5</b>  |
| 1.1                      | Explicația avertizărilor și simbolurilor .....                               | 5         |
| <b>2</b>                 | <b>Măsurile generale de protecție</b>                                        | <b>8</b>  |
| 2.1                      | Pentru instalator .....                                                      | 8         |
| 2.1.1                    | Elemente generale .....                                                      | 8         |
| 2.1.2                    | Locul de instalare .....                                                     | 9         |
| 2.1.3                    | Agent frigorific — în cazul R410A sau R32 .....                              | 9         |
| 2.1.4                    | Electric .....                                                               | 11        |
| <b>3</b>                 | <b>Instrucțiuni specifice de tehnica securității pentru instalator</b>       | <b>14</b> |
| 3.1                      | Instrucțiuni pentru echipamentele care utilizează agent frigorific R32 ..... | 18        |
| <b>Pentru utilizator</b> |                                                                              | <b>20</b> |
| <b>4</b>                 | <b>Instrucțiuni de tehnica securității pentru utilizator</b>                 | <b>21</b> |
| 4.1                      | Elemente generale .....                                                      | 21        |
| 4.2                      | Instrucțiuni pentru exploatarea în siguranță .....                           | 22        |
| <b>5</b>                 | <b>Despre sistem</b>                                                         | <b>25</b> |
| 5.1                      | Configurația sistemului .....                                                | 25        |
| <b>6</b>                 | <b>Înainte de exploatare</b>                                                 | <b>26</b> |
| <b>7</b>                 | <b>Întreținere și service</b>                                                | <b>27</b> |
| 7.1                      | Precauții pentru întreținere și service .....                                | 27        |
| 7.2                      | Controlul periodic al incintei ventilate .....                               | 27        |
| 7.3                      | Despre agentul frigorific .....                                              | 27        |
| 7.3.1                    | Despre senzorul de scurgere de agent frigorific .....                        | 28        |
| <b>8</b>                 | <b>Depanare</b>                                                              | <b>29</b> |
| 8.1                      | Simptome care NU reprezintă defecțiuni ale sistemului .....                  | 30        |
| 8.1.1                    | Simptom: zgomot .....                                                        | 30        |
| <b>9</b>                 | <b>Reamplasarea</b>                                                          | <b>31</b> |
| <b>10</b>                | <b>Dezafectare</b>                                                           | <b>32</b> |
| <b>Pentru instalator</b> |                                                                              | <b>33</b> |
| <b>11</b>                | <b>Despre cutie</b>                                                          | <b>34</b> |
| 11.1                     | Manipularea unității .....                                                   | 34        |
| 11.2                     | Pentru a despacheta unitatea .....                                           | 36        |
| 11.3                     | Pentru a scoate accesoriile .....                                            | 38        |
| <b>12</b>                | <b>Despre unitate și opțiuni</b>                                             | <b>39</b> |
| 12.1                     | Identificarea .....                                                          | 39        |
| 12.1.1                   | Eticheta de identificare: Unitate BS .....                                   | 39        |
| 12.2                     | Despre domeniul de exploatare .....                                          | 39        |
| 12.3                     | Configurația sistemului .....                                                | 39        |
| 12.4                     | Combinarea unităților și opțiuni .....                                       | 40        |
| 12.4.1                   | Opțiuni posibile pentru unitatea BS .....                                    | 40        |
| <b>13</b>                | <b>Cerințe speciale pentru unitățile R32</b>                                 | <b>42</b> |
| 13.1                     | Cerințele spațiului de instalare .....                                       | 42        |
| 13.2                     | Cerințele pentru dispunerea sistemului .....                                 | 42        |
| 13.3                     | Pentru a determina măsurile de siguranță necesare .....                      | 43        |
| 13.3.1                   | Prezentare: diagramă .....                                                   | 47        |
| 13.4                     | Măsurile de protecție .....                                                  | 48        |
| 13.4.1                   | Fără măsură de siguranță .....                                               | 48        |
| 13.4.2                   | Alarmă externă .....                                                         | 48        |
| 13.4.3                   | Incintă ventilată .....                                                      | 49        |
| 13.4.4                   | Prezentare: diagramă .....                                                   | 57        |
| 13.5                     | Combinatii de configurații de incinte ventilate .....                        | 58        |
| 13.6                     | Combinatii de măsuri de siguranță .....                                      | 59        |

|           |                                                                |            |
|-----------|----------------------------------------------------------------|------------|
| <b>14</b> | <b>Instalarea unității</b>                                     | <b>61</b>  |
| 14.1      | Pregătirea locului de instalare .....                          | 61         |
| 14.1.1    | Cerințele locului de instalare pentru unitate .....            | 61         |
| 14.2      | Configurații posibile.....                                     | 65         |
| 14.3      | Deschiderea și închiderea unității.....                        | 66         |
| 14.3.1    | Despre deschiderea unității.....                               | 66         |
| 14.3.2    | Pentru a deschide unitatea.....                                | 67         |
| 14.3.3    | Pentru a închide unitatea .....                                | 67         |
| 14.4      | Montarea unității .....                                        | 67         |
| 14.4.1    | Pentru montarea unității .....                                 | 67         |
| 14.4.2    | Pentru conectarea conductei de evacuare .....                  | 69         |
| 14.4.3    | Pentru instalarea tubulaturii de evacuare .....                | 70         |
| 14.5      | Instalarea tubulaturii de ventilație.....                      | 71         |
| 14.5.1    | Pentru a instala tubulatura .....                              | 71         |
| 14.5.2    | Pentru instalarea plăcii de închidere a conductei.....         | 72         |
| 14.5.3    | Pentru a comuta partea de priză și de refulare a aerului ..... | 73         |
| <b>15</b> | <b>Instalarea tubulaturii</b>                                  | <b>79</b>  |
| 15.1      | Limitări la instalare .....                                    | 79         |
| 15.1.1    | Limitarea instalării tubulaturii .....                         | 80         |
| 15.2      | Pregătirea tubulaturii de agent frigorific .....               | 81         |
| 15.2.1    | Cerințele tubulaturii de agent frigorific.....                 | 81         |
| 15.2.2    | Materialul tubulaturii de agent frigorific.....                | 81         |
| 15.2.3    | Izolarea tubulaturii de agent frigorific.....                  | 81         |
| 15.3      | Racordarea tubulaturii de agent frigorific .....               | 82         |
| 15.3.1    | Pentru conectarea tubulaturii de agent frigorific .....        | 82         |
| 15.3.2    | Lipirea capătului conductei .....                              | 83         |
| 15.3.3    | Racordarea ștuțurilor conductei de ramificare .....            | 84         |
| 15.4      | Izolarea tubulaturii de agent frigorific .....                 | 84         |
| <b>16</b> | <b>Instalația electrică</b>                                    | <b>87</b>  |
| 16.1      | Despre conectarea cablajului electric.....                     | 87         |
| 16.1.1    | Măsuri de precauție la conectarea cablajului electric .....    | 87         |
| 16.1.2    | Specificațiile componentelor standard de cablaj.....           | 88         |
| 16.1.3    | Indicații la conectarea cablajului electric .....              | 90         |
| 16.2      | Pentru a conecta cablajul electric.....                        | 92         |
| 16.3      | Pentru finalizarea cablajului electric.....                    | 95         |
| 16.4      | Pentru a seta comutatoarele DIP .....                          | 95         |
| 16.5      | Pentru a conecta semnalele externe.....                        | 97         |
| <b>17</b> | <b>Configurare</b>                                             | <b>100</b> |
| 17.1      | Efectuarea setărilor locale .....                              | 100        |
| 17.1.1    | Despre efectuarea reglajelor locale .....                      | 100        |
| 17.1.2    | Accesarea componentelor reglajului local .....                 | 100        |
| 17.1.3    | Componentele setării locale.....                               | 101        |
| 17.1.4    | Accesarea modului 1 sau 2 .....                                | 102        |
| 17.1.5    | Utilizarea modului 1.....                                      | 102        |
| 17.1.6    | Utilizarea modului 2.....                                      | 103        |
| 17.1.7    | Modul 1: setări de monitorizare.....                           | 104        |
| 17.1.8    | Modul 2: setări locale .....                                   | 104        |
| 17.1.9    | Modul 2: reglaje locale prestabilite.....                      | 108        |
| <b>18</b> | <b>Dare în exploatare</b>                                      | <b>110</b> |
| 18.1      | Măsuri de precauție la darea în exploatare.....                | 110        |
| 18.2      | Lista de verificare înainte de darea în exploatare .....       | 110        |
| 18.3      | Proba de funcționare unității BS.....                          | 111        |
| 18.3.1    | Despre proba de funcționare a unității BS .....                | 111        |
| 18.3.2    | Despre cerințele privind fluxul de aer .....                   | 112        |
| 18.3.3    | Despre măsurarea debitului de aer.....                         | 113        |
| 18.3.4    | Lista de control a cerințelor prealabile .....                 | 114        |
| 18.3.5    | Efectuarea unei probe de funcționare a unității BS .....       | 114        |
| 18.3.6    | Depanarea în timpul probei de funcționare a unității BS .....  | 115        |
| 18.4      | Proba de funcționare a sistemului .....                        | 116        |
| 18.4.1    | Lista de verificare înainte de darea în exploatare .....       | 116        |
| 18.4.2    | Proba de funcționare a sistemului .....                        | 116        |
| <b>19</b> | <b>Predarea către utilizator</b>                               | <b>117</b> |
| <b>20</b> | <b>Depanare</b>                                                | <b>118</b> |
| 20.1      | Rezolvarea problemelor pe baza codurilor de eroare .....       | 118        |
| 20.1.1    | Condiții prealabile: Depanare .....                            | 118        |

|           |                                      |            |
|-----------|--------------------------------------|------------|
| 20.1.2    | Codurile de eroare: Prezentare ..... | 118        |
| <b>21</b> | <b>Dezafectare</b>                   | <b>119</b> |
| <b>22</b> | <b>Date tehnice</b>                  | <b>120</b> |
| 22.1      | Schema de conexiuni.....             | 120        |
| <b>23</b> | <b>Glosar</b>                        | <b>125</b> |

# 1 Despre acest document



## AVERTIZARE

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

## Publicul țintă

Instalatori autorizați + utilizatorii finali



## INFORMAȚIE

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

## Setul de documentație

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

### ▪ Măsuri generale de protecție:

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

### ▪ BS Manual de instalare și exploatare al unității :

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

### ▪ Ghid de referință pentru instalator și utilizator:

- Pregătirea instalației, date de referință,...
- Instrucțiuni detaliate pas cu pas și informații de fond pentru utilizare de bază și avansată
- Format: fișiere digitale la adresa <https://www.daikin.eu>. Folosiți funcția de căutare 🔍 pentru a găsi modelul dvs.

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

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

## Date tehnice

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

## 1.1 Explicația avertizărilor și simbolurilor



## PERICOL

Indică o situație care duce la deces sau rănire gravă.


**PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE**

Indică o situație care poate duce la electrocutare.


**PERICOL: RISC DE ARSURI/OPĂRIRE**

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


**PERICOL: RISC DE EXPLOZIE**

Indică o situație care poate duce la explozie.


**AVERTIZARE**

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


**AVERTIZARE: MATERIAL INFLAMABIL**


A2L

**AVERTIZARE: MATERIAL UȘOR INFLAMABIL**

Agentul frigorific din interiorul acestei unități este ușor inflamabil.


**ATENȚIE**

Indică o situație care poate duce la rănirea minoră sau mai puțin gravă.


**NOTIFICARE**

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


**INFORMAȚIE**

Indică sfaturi utile sau informații suplimentare.

Simboluri utilizate pe unitate:

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

Simboluri utilizate în documentație:

| Simbol | Explicație                                                                                                                       |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Indică titlul unei figuri sau o referire la acesta.<br><b>Exemplu:</b> "▲ Titlu figură 1–3" înseamnă "Figura 3 din capitolul 1". |

| Simbol                                                                            | Explicație                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Indică titlul unui tabel sau o referire la acesta.<br><b>Exemplu:</b> "  Titlu tabel 1-3" înseamnă "Tabelul 3 din capitolul 1". |

## 2 Măsurile generale de protecție

În acest capitol

|       |                                                 |    |
|-------|-------------------------------------------------|----|
| 2.1   | Pentru instalator .....                         | 8  |
| 2.1.1 | Elemente generale .....                         | 8  |
| 2.1.2 | Locul de instalare .....                        | 9  |
| 2.1.3 | Agent frigorific — în cazul R410A sau R32 ..... | 9  |
| 2.1.4 | Electric .....                                  | 11 |

### 2.1 Pentru instalator

#### 2.1.1 Elemente generale

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



#### PERICOL: RISC DE ARSURI/OPĂRIRE

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



#### AVERTIZARE

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



#### AVERTIZARE

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



#### AVERTIZARE

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



#### AVERTIZARE

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



#### ATENȚIE

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



#### ATENȚIE

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

**ATENȚIE**

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

În conformitate cu legislația în vigoare, poate fi necesară asigurarea unui registru jurnal cu produsul, conținând cel puțin: informații privind întreținerea, lucrările de reparații, rezultatele testelor, perioadele de așteptare,...

De asemenea, TREBUIE furnizate cel puțin următoarele informații într-un loc accesibil la produs:

- Instrucțiuni pentru oprirea sistemului în caz de urgență
- Numele și adresa pompierilor, poliției și spitalului
- Numele, adresa și numerele de telefon de zi și de noapte pentru service

În Europa, EN378 furnizează îndrumările necesare pentru acest registru jurnal.

### 2.1.2 Locul de instalare

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

NU instalați unitatea în următoarele locuri:

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

### 2.1.3 Agent frigorific — în cazul R410A sau R32

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

**PERICOL: RISC DE EXPLOZIE**

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

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

**AVERTIZARE**

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



### AVERTIZARE

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

- 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 evacuați direct în mediul înconjurător. Folosiți o pompă de vid pentru a evacua instalația.



### AVERTIZARE

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

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



### NOTIFICARE

- Pentru a evita defectarea compresorului, NU încărcăți mai mult decât cantitatea specificată de agent frigorific.
- Când sistemul de agent frigorific urmează să fie deschis, agentul frigorific trebuie tratat în conformitate cu legislația aplicabilă.



### NOTIFICARE

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



### NOTIFICARE

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



### NOTIFICARE

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

- În cazul în care este necesară reîncărcarea, vezi placa de identificare sau eticheta încărcăturii de agent frigorific a unității. Specifică tipul de agent frigorific și cantitatea necesară.
- Indiferent că unitatea este încărcată sau nu din fabrică cu agent frigorific, în ambele cazuri este posibil să fie necesar să încărcăți agent frigorific suplimentar, în funcție de diametrele și lungimile conductelor sistemului.
- Utilizați NUMAI scule exclusiv pentru tipul de agent frigorific utilizat în acest sistem pentru a asigura rezistența necesară față de presiune și pentru a împiedica pătrunderea materialelor străine în sistem.
- Încărcați agentul frigorific lichid după cum urmează:

| Dacă                                                                                                 | Apoi                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Există tub de sifon<br>(respectiv, butelia este marcată cu "Sifon atașat pentru umplerea cu lichid") | Încărcați cu butelia verticală.<br> |

| Dacă                   | Apoi                                                                                                                    |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NU există tub de sifon | Încărcați cu butelia răsturnată.<br> |

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

**ATENȚIE**

Când procedura de încărcare a agentului frigorific s-a terminat sau când este întrerupt, închideți imediat ventilul rezervorului de agent frigorific. Dacă ventilul NU este închis imediat, presiunea rămasă ar putea încărca agent frigorific suplimentar.  
**Consecință posibilă:** Cantitate incorectă de agent frigorific.

## 2.1.4 Electric

**PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE**

- Opriti toată alimentarea de la rețea înainte de a îndepărta capacul cutiei de distribuție, de a conecta cablajul electric sau de a atinge piesele electrice.
- Deconectați alimentarea de la rețea mai mult de 10 minute și măsurați tensiunea la bornele condensatoarelor circuitului principal sau ale componentelor electrice înainte de service. Tensiunea trebuie să fie mai mică de 50 V c.c. înainte de a putea atinge componentele electrice. Pentru amplasarea bornelor, consultați schema de conexiuni.
- NU atingeți componentele electrice cu mâinile ude.
- NU lăsați unitatea nesupravegheată când este scos capacul pentru service.

**AVERTIZARE**

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



### AVERTIZARE

- Utilizați NUMAI cabluri din cupru.
- Asigurați-vă că cablajul de legătură este în conformitate cu reglementările naționale privind cablarea.
- Întregul cablaj de legătură TREBUIE executat în conformitate cu schema de conexiuni furnizată cu produsul.
- Nu strângeți NICIODATĂ mănunchiurile de cabluri și aveți grijă ca acestea să NU vină în contact cu tubulatura și cu muchiile ascuțite. Asigurați-vă că pe conexiunile de pe borne nu se aplică o presiune externă.
- Asigurați-vă că instalați cablul de împământare. NU conectați împământarea unității la o conductă de utilități, la un circuit absorbant de impulsuri sau la o linie de împământare telefonică. Legarea incompletă sau incorectă la pământ poate provoca electrocutare.
- Aveți grijă să folosiți un circuit electric de alimentare special alocat. Nu folosiți NICIODATĂ o sursă de alimentare în comun cu un alt aparat.
- Asigurați-vă că ați instalat siguranțele sau disjunctoarele necesare.
- Asigurați-vă că ați instalat un protector pentru scurgere la împământare. Neprocedând astfel pot surveni electrocutări sau incendii.
- Când instalați protectorul de pierderi prin scurgeri la pământ aveți grijă să fie compatibil cu invertorul (rezistent la zgomot electric de înaltă frecvență) pentru a evita deschiderea inutilă a protectorului de pierderi prin scurgeri la pământ.



### AVERTIZARE

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



### ATENȚIE

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



### NOTIFICARE

Precauții la pozarea cablajului alimentării de la rețea:



- Nu conectați cablaje de diferite secțiuni la regleta de conexiuni a alimentării (slăbirea cablajului de alimentare poate cauza încălziri anormale).
- Când conectați cabluri de aceeași grosime, procedați așa cum este prezentat în figura de mai sus.
- Pentru cablare, utilizați cablul de alimentare indicat și conectați strâns, apoi fixați pentru a preveni exercitarea unei presiuni exterioare asupra plăcii de borne.
- Utilizați o șurubelniță corespunzătoare pentru strângerea șuruburilor bornelor. O șurubelniță cu cap mic va deforma capul, făcând imposibilă strângerea corespunzătoare.
- Strângerea exagerată a șuruburilor bornelor le poate rupe.

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



### NOTIFICARE

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

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

## 3 Instrucțiuni specifice de tehnica securității pentru instalator

Respectați întotdeauna următoarele instrucțiuni și reglementări de tehnica securității.

**Instalarea unității (vezi "14 Instalarea unității" [▶ 61])**



### PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

NU lăsați unitatea nesupravegheată când este scos capacul pentru service.



### AVERTIZARE

Instalația TREBUIE să satisfacă cerințele care se aplică acestui echipament cu R32. Pentru informații suplimentare, vezi "13 Cerințe speciale pentru unitățile R32" [▶ 42].



### AVERTIZARE

Metoda de fixare a unității TREBUIE să fie în conformitate cu instrucțiunile din acest manual. Vezi "14.4 Montarea unității" [▶ 67].



### AVERTIZARE

Respectați dimensiunile spațiului pentru service din acest manual pentru a instala corect unitatea. Vezi "14.1.1 Cerințele locului de instalare pentru unitate" [▶ 61].



### AVERTIZARE

În cazul în care măsurile de siguranță necesită o incintă ventilată, respectați următoarele:

- În sistemul de conducte nu trebuie instalate dispozitive auxiliare care ar putea fi surse potențiale de aprindere (exemplu: suprafețe fierbinți cu temperaturi ce depășesc 700°C și dispozitive electrice de comutare).
- În sistemul de conducte se utilizează numai dispozitive auxiliare (exemplu: ventilator de extracție) aprobate de producător.



### AVERTIZARE

Dacă se aplică incinta ventilată ca măsură de siguranță, unitatea BS trebuie să-și aibă sistemul de conducte și ventilatorul de extracție proprii. NU combinați acest sistem de conducte cu tubulaturi pentru alte scopuri.



### 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.



### AVERTIZARE

În cazul în care unitatea este instalată într-un tavan fals etanș, este necesară o deschidere în tavanul fals în apropierea unității.

**AVERTIZARE**

Aparatul trebuie depozitat/instalat după cum urmează:

- astfel încât să se prevină deteriorarea mecanică.
- într-o încăpere bine ventilată, fără surse de aprindere care funcționează continuu (de exemplu: flăcări deschise, un aparat cu gaz în funcțiune sau un încălzitor electric în funcțiune).
- într-o încăpere cu dimensiunile specificate în "[13 Cerințe speciale pentru unitățile R32](#)" [▶ 42].

**ATENȚIE**

Aparatul NU este accesibil publicului. Instalați-l într-o zonă asigurată, ferit de accesul ușor.

Această unitate este adecvată pentru instalarea în medii comerciale și industriale 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**

Dacă conducta de metal trece printr-o riglă metalică, o bandă de sârmă, sau o placă metalică a unei structuri din lemn, izolați electric conducta de perete.

**Instalarea tubulaturii de agent frigorific (vezi "[15 Instalarea tubulaturii](#)" [▶ 79])****PERICOL: RISC DE ARSURI/OPĂRIRE****AVERTIZARE**

Metoda de instalare a tubulaturii de legătură TREBUIE să respecte instrucțiunile din acest manual. Consultați "[15 Instalarea tubulaturii](#)" [▶ 79].

**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**

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

**AVERTIZARE**

Conductele colectoare sau de ramificare deformată pot duce la scurgeri de agent frigorific. **Consecință posibilă:** asfixiere, sufocare și incendiu.

- Nu îndoiți NICIODATĂ conductele de ramificare și colectoare care ies din unitate. Acestea trebuie să rămână drepte.
- Sprijiniți ÎNTOTDEAUNA conductele de ramificare și colectoare la distanța de 1 m de unitate.



#### AVERTIZARE

Izolația supraîncălzită poate începe să ardă. **Consecință posibilă:** incendiu.

- Când efectuați lucrări de lipire a conductelor colectoare sau de ramificare, răciți toate celelalte conducte colectoare și de ramificare înfășurându-le în cârpe umede.



#### ATENȚIE

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



#### ATENȚIE

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

#### Instalația electrică (vezi "16 Instalația electrică" [▶ 87])



#### PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE



#### PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

Înainte de a efectua lucrarea pe unitate, deconectați orice sursă de alimentare conectată la unitate.



#### AVERTIZARE

Cablajul electric TREBUIE să fie în conformitate cu instrucțiunile din acest manual. Vezi "16 Instalația electrică" [▶ 87].



#### AVERTIZARE

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



#### AVERTIZARE

- 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.



#### **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.



#### **AVERTIZARE**

**NU** prelungiți cablul de alimentare sau cablul de interconectare utilizând conectori de fire, cleme de conectare a firelor, fire lipite, cabluri prelungitoare.

Acestea pot cauza supraîncălzire, electrocutare sau incendiu.



#### **AVERTIZARE**

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



#### **AVERTIZARE**

Componentele electrice trebuie înlocuite numai cu piese specificate de producătorul aparatului. Înlocuirea cu alte piese poate cauza aprinderea agentului frigorific în cazul unei scurgeri.



#### **AVERTIZARE**

Aparatul **TREBUIE** instalat în conformitate cu reglementările naționale privind cablarea.



#### **ATENȚIE**

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



#### **ATENȚIE**

Aveți grijă să **NU** prindeți cablurile între capacul de service și cutia de distribuție.

#### **Dare în exploatare (vezi "18 Dare în exploatare" [▶ 110])**



#### **AVERTIZARE**

Darea în exploatare **TREBUIE** să respecte instrucțiunile din acest manual. Consultați "18 Dare în exploatare" [▶ 110].



#### **ATENȚIE**

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

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



#### **ATENȚIE**

**NU** introduceți degetele, tije sau orice alte obiecte în priza de aer (clapetă).

**Depanare (vezi "20 Depanare" [▶ 118])**



#### **PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE**



#### **PERICOL: RISC DE ARSURI/OPĂRIRE**



#### **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.



#### **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.

## 3.1 Instrucțiuni pentru echipamentele care utilizează agent frigorific R32



**A2L**

#### **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 trebuie depozitat/instalat după cum urmează:

- astfel încât să se prevină deteriorarea mecanică.
- într-o încăpere bine ventilată, fără surse de aprindere care funcționează continuu (de exemplu: flăcări deschise, un aparat cu gaz în funcțiune sau un încălzitor electric în funcțiune).
- într-o încăpere cu dimensiunile specificate în "13 Cerințe speciale pentru unitățile R32" [▶ 42].



#### **AVERTIZARE**

Asigurați-vă că instalarea, service-ul, întreținerea și reparațiile sunt conforme instrucțiunilor din Daikin precum și legislației în vigoare (de exemplu, reglementările naționale privind gazele), și sunt executate NUMAI de persoane autorizate.



#### AVERTIZARE

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



#### ATENȚIE

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



#### NOTIFICARE

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

Vezi "13.3 Pentru a determina măsurile de siguranță necesare" [▶ 43] pentru a controla dacă sistemul îndeplinește cerințele de siguranță pentru R32.

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.....                             | 21 |
| 4.2 | Instrucțiuni pentru exploatarea în siguranță ..... | 22 |

### 4.1 Elemente generale



#### AVERTIZARE

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



#### AVERTIZARE

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

NU permiteți copiilor să se joace cu aparatul.

Curățarea și întreținerea NU trebuie efectuate de copii fără supraveghere.



#### AVERTIZARE

Pentru a preveni electrocutarea sau incendiile:

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



#### ATENȚIE

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

- Unitățile sunt marcate cu următorul simbol:



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

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

- Bateriile sunt marcate cu următorul simbol:



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

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

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

### 4.2 Instrucțiuni pentru exploatarea în siguranță



#### AVERTIZARE

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



#### AVERTIZARE

- NU modifica, demonta, îndepărta, reinstala sau repara unitatea de unul singur deoarece o demontare sau o instalare incorectă poate cauza electrocutare sau incendiu. Ia 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.



#### 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.



#### AVERTIZARE

NU obstrucționați deschiderea prizei de aer (clapeta).



#### 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, cu excepția perioadelor scurte de service.

**Întreținere și service (vezi "7 Întreținere și service" [► 27])**



#### AVERTIZARE

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

**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.

**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**

Procedați cu atenție când utilizați scări la locurile la înălțime.

**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.

**ATENȚIE**

NU introduceți degetele, tije sau orice alte obiecte în priza de aer (clapetă).

**ATENȚIE**

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

**Despre agentul frigorific (vezi "7.3 Despre agentul frigorific" [▶ 27])****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**

- 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.
- 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 remedierea piesei cu scurgeri de agent frigorific.

**AVERTIZARE**

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



### AVERTIZARE

Senzorul de scăpări de agent frigorific R32 trebuie înlocuit după fiecare detectare sau la sfârșitul duratei de viață. Senzorul poate fi înlocuit NUMAI de persoane autorizate.



### AVERTIZARE

Senzorii de agent frigorific ai sistemului de detectare a agentului frigorific trebuie înlocuiți numai cu senzori de agent frigorific specificați de producătorul aparatului.

## Depanare (vezi "8 Depanare" [▶ 29])



### AVERTIZARE

În cazul unei scurgeri de agent frigorific, sistemul are nevoie de energie electrică pentru a rezolva problema.

1. NU opriți alimentarea de la rețea.
2. Luați legătura cu distribuitorul.

**Consecință posibilă:** Agentul frigorific scurs poate cauza sufocare, asfixiere și incendiu.

În cazul în care survine altceva neobișnuit (mirosuri de ars, etc.):

1. Scoateți din funcțiune.
2. Opriți alimentarea de la rețea
3. Luați legătura cu distribuitorul.

**Consecință posibilă:** Menținerea în funcțiune a unității în astfel de situații poate cauza defectiuni, electrocutare sau incendiu.



### AVERTIZARE

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

## 5 Despre sistem



### AVERTIZARE

- NU modifica, demonta, îndepărta, reinstala sau repara unitatea de unul singur deoarece o demontare sau o instalare incorrectă poate cauza electrocutare sau incendiu. Ia 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.



### 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, cu excepția perioadelor scurte de service.



### 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.:

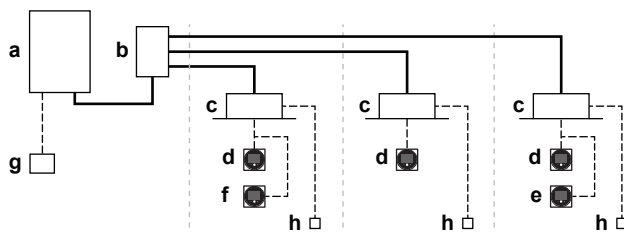
Este disponibilă și trebuie consultată o prezentare generală completă a combinațiilor admisibile (pentru extinderile ulterioare ale sistemului) în manualul de date tehnice. Luați legătura cu instalatorul pentru a primi informații suplimentare și recomandări profesionale.

## 5.1 Configurația sistemului



### INFORMAȚIE

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



- a** Unitate exterioră recuperatoare de căldură
- b** Selector de ramificații (BS)
- c** Unitate interioră VRV cu destindere directă (DX)
- d** Telecomanda în **mod normal**
- e** Telecomanda în **modul numai de alarmă**
- f** Telecomanda în **mod de supraveghere** (obligatorie în unele situații)
- g** Controller centralizat (opțional)
- h** PCI opțional (opțional)
- Tubulatură de agent frigorific
- Cablajul de interconectare și al interfeței utilizatorului

## 6 Înainte de exploatare

**ATENȚIE**

Vezi "4 Instrucțiuni de tehnica securității pentru utilizator" [▶ 21] pentru a cunoaște toate instrucțiunile de tehnica securității aferente.

**NOTIFICARE**

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

**NOTIFICARE**

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

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

## 7 Întreținere și service

În acest capitol

|       |                                                       |    |
|-------|-------------------------------------------------------|----|
| 7.1   | Precauții pentru întreținere și service.....          | 27 |
| 7.2   | Controlul periodic al incintei ventilate.....         | 27 |
| 7.3   | Despre agentul frigorific.....                        | 27 |
| 7.3.1 | Despre senzorul de scurgere de agent frigorific ..... | 28 |

### 7.1 Precauții pentru întreținere și service



#### ATENȚIE

Vezi "4 Instrucțiuni de tehnica securității pentru utilizator" [▶ 21] pentru a cunoaște toate instrucțiunile de tehnica securității aferente.



#### NOTIFICARE

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

Pe unitatea interioară pot apărea următoarele simboluri:

| Simbol | Explicație                                                                                                                        |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Înainte de service, măsurați tensiunea la bornele condensatoarelor circuitului principal sau la cele ale componentelor electrice. |

### 7.2 Controlul periodic al incintei ventilate

În cazul în care o incintă ventilată este utilizată ca măsură de siguranță pentru unitatea BS, instalatorul sau agentul de service TREBUIE să controleze periodic debitul de aer pentru a confirma că acesta se conformează în continuare cerințelor legale.

### 7.3 Despre agentul frigorific



#### ATENȚIE

Vezi "4 Instrucțiuni de tehnica securității pentru utilizator" [▶ 21] pentru a cunoaște toate instrucțiunile de tehnica securității aferente.

Acest produs conține gaze fluorurate cu efect de seră. NU purjați gazele în atmosferă.

Tip de agent frigorific: R32

Valoare potențială de încălzire globală (GWP): 675

În funcție de legislația în vigoare, pot fi necesare controale periodice pentru scăpări de agent frigorific. Contactați instalatorul pentru informații suplimentare.

**NOTIFICARE**

Legislația aplicabilă privind **gazele fluorurate cu efect de seră** impune ca încărcarea cu agent frigorific a unității să fie indicată atât în greutate, cât și în echivalent CO<sub>2</sub>.

**Formula pentru calcularea cantității în tone echivalent CO<sub>2</sub>:** valoarea GWP a agentului frigorific × încărcarea totală a agentului frigorific [în kg]/1000

Pentru informații suplimentare, consultați instalatorul.

## 7.3.1 Despre senzorul de scurgere de agent frigorific

**AVERTIZARE**

Senzorul de scăpări de agent frigorific R32 trebuie înlocuit după fiecare detectare sau la sfârșitul duratei de viață. Senzorul poate fi înlocuit NUMAI de persoane autorizate.

**NOTIFICARE**

Senzorul de scurgeri 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 BS, acest lucru putând cauza o detectare eronată de către senzorul de scurgeri de agent frigorific R32.

**NOTIFICARE**

Funcționalitatea măsurilor de siguranță este verificată periodic în mod automat. În cazul unei defecțiuni, pe interfața utilizatorului va fi afișat un cod de eroare.

**INFORMAȚIE**

Senzorul are o durată de viață de 10 ani. Interfața utilizatorului afișează codul de eroare "**CH-22**" cu 6 luni înainte de terminarea duratei de viață a senzorului, și codul de eroare "**CH-23**" după terminarea duratei de viață a senzorului. Pentru informații suplimentare, vezi ghidul de referință al interfeței utilizatorului și luați legătura cu distribuitorul.

**În caz de detectare**

- 1 Interfața cu utilizatorul a unităților interioare conectate la unitatea BS afișează eroarea "**A0-20**".
- 2 Dacă este cazul, măsurile de siguranță ale unității BS sunt activate. Acestea pot fi următoarele:
  - alarma externă emite un semnal, sau
  - ventilatorul de extracție și clapeta unității BS încep să funcționeze în cazul unei incinte ventilate.
- 3 Luați legătura imediat cu distribuitorul. Pentru informații suplimentare, vezi manualul de instalare al unității exterioare.

**INFORMAȚIE**

Pentru a opri alarma interfeței utilizatorului, vezi ghidul de referință al interfeței utilizatorului.

## 8 Depanare

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



### AVERTIZARE

În cazul unei scurgeri de agent frigorific, sistemul are nevoie de energie electrică pentru a rezolva problema.

1. NU opriți alimentarea de la rețea.
2. Luați legătura cu distribuitorul.

**Consecință posibilă:** Agentul frigorific scurs poate cauza sufocare, asfixiere și incendiu.

În cazul în care survine altceva neobișnuit (mirosuri de ars, etc.):

1. Scoateți din funcțiune.
2. Opriți alimentarea de la rețea
3. Luați legătura cu distribuitorul.

**Consecință posibilă:** Menținerea în funcțiune a unității în astfel de situații poate cauza defecțiuni, electrocutare sau incendiu.

Sistemul TREBUIE reparat de o persoană calificată pentru întreținere.

| 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. Dacă este necesar, schimbați siguranța sau reseați întreruptorul.                                                                                                                   |
|                                                                                                                                    | Dacă problema persistă, contactați instalatorul                                                                                                                                                                                                               |
| Dacă apare o scurgere de agent frigorific (cod de eroare R0/CH)                                                                    | Sistemul va lua măsuri. NU opriți alimentarea de la rețea.                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                    | Anunțați instalatorul și comunicați codul de eroare.                                                                                                                                                                                                          |
| Dacă se activează frecvent un dispozitiv de protecție precum o siguranță, un întreruptor sau un întreruptor de scurgere la pământ. | Decuplați întrerupătorul principal de alimentare la rețea.                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                    | Contactați instalatorul                                                                                                                                                                                                                                       |
| Dacă din unitate se scurge apă.                                                                                                    | Oprește funcționarea.                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                    | Contactați instalatorul.                                                                                                                                                                                                                                      |
| Alte probleme                                                                                                                      | Contactați instalatorul. Indicați simptomele, denumirea completă a modelului de unitate (cu numărul de fabricație dacă este posibil) și data instalării (posibil menționată pe cardul de garanție).                                                           |

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

## 8.1 Simptome care NU reprezintă defecțiuni ale sistemului

Următoarele simptome NU sunt defecțiuni ale sistemului:

### 8.1.1 Simptom: zgomot

- Se aude un bâzâit imediat după cuplarea alimentării la rețeaua electrică. Ventilul electronic de destindere din unitatea BS începe să funcționeze și generează sunetul. În circa un minut volumul sunetului se va reduce.
- Un șuierat continuu slab se aude când sistemul este în operațiunea de răcire sau de dezghețare. Acesta este sunetul agentului frigorific ce curge prin unitatea BS.
- Un șuierat provenit de la ventilul cu 4 căi din unitatea exterioară care se aude la pornire sau imediat după oprirea funcționării sau a operațiunii de dezghețare, sau la trecerea de la modul de răcire la cel de încălzire și invers.

## 9 Reamplasarea

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

## 10 Dezafectare

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



### 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.

Pentru instalator

# 11 Despre cutie



## NOTIFICARE

Înainte de instalare, controlați să nu fie deteriorate ambalajul și piesele. Asigurați-vă că livrarea este completă.

Rețineți următoarele:

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

## În acest capitol

|      |                                    |    |
|------|------------------------------------|----|
| 11.1 | Manipularea unității .....         | 34 |
| 11.2 | Pentru a despacheta unitatea ..... | 36 |
| 11.3 | Pentru a scoate accesoriile .....  | 38 |

## 11.1 Manipularea unității

- Pentru transportul manual mai ușor al BS6~12A, tăiați doar cele două benzi din mijloc pentru a scoate paletul, păstrând unitatea în ambalajul său de carton.
- La manipularea unității, țineți cont de următoarele:



Fragil, manipulați unitatea cu grijă.



Mențineți unitatea în poziție verticală.



NU călcați pe unitate.

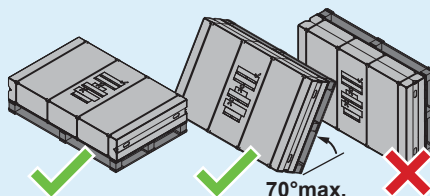


Folosiți mănuși când manipulați unitatea

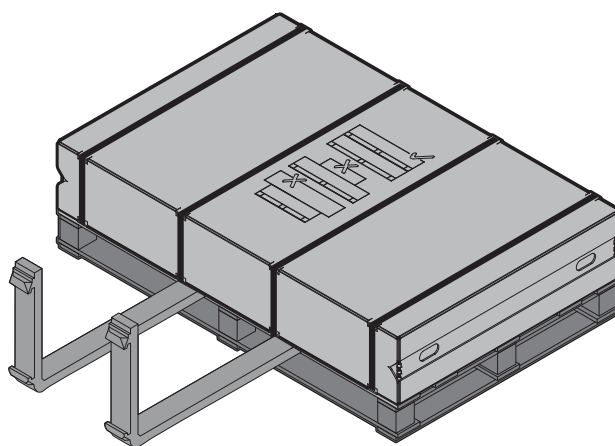


## NOTIFICARE

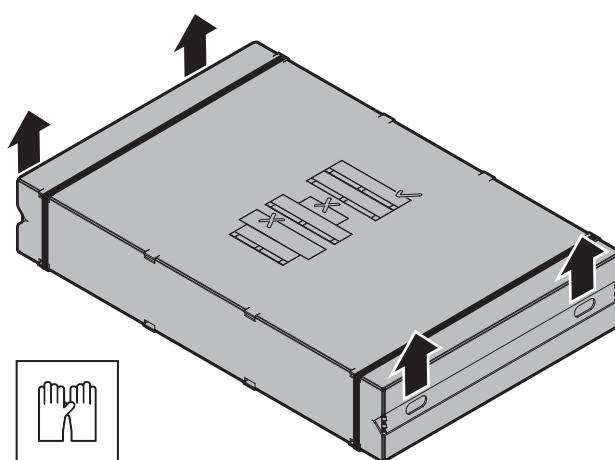
Când transportați sau manipulați unitatea, nu o înclinați niciodată cu mai mult de 70 de grade în nicio direcție.



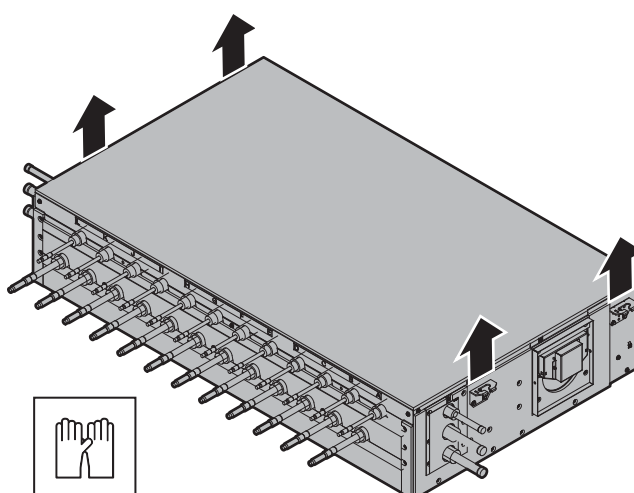
- Opțional: Cât timp BS6~12A este prinsă de un palet, puteți utiliza un stivuitoare. Deplasați-vă încet când transportați unitatea.



- Ridicați unitatea utilizând orificiile decupate în carton. Pentru unitățile BS10~12A, se recomandă ridicarea cu mai mult de 2 persoane.



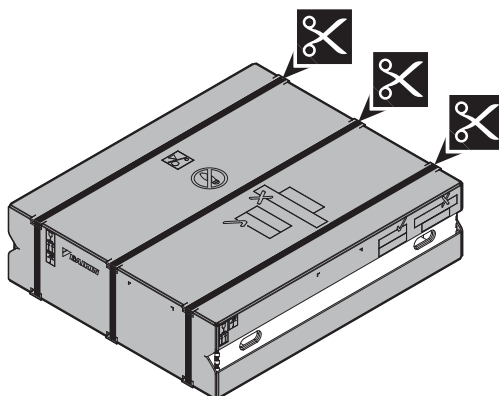
- Când mutați unitatea, transportați-o încet.
- După despachetare, ridicați unitatea de urechile de prindere. Nu exercitați presiune asupra altor piese, în special asupra tubulaturii de agent frigorific și a tubulaturii de evacuare. Pentru unitățile BS10~12A, se recomandă ridicarea cu mai mult de 2 persoane.



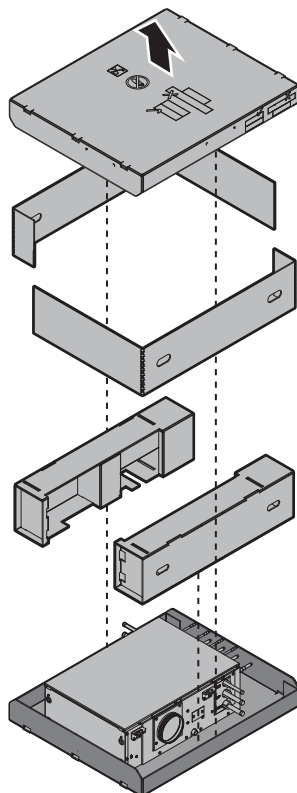
## 11.2 Pentru a despacheta unitatea

### Pentru BS4A

- 1 Tăiați și îndepărtați benzile.

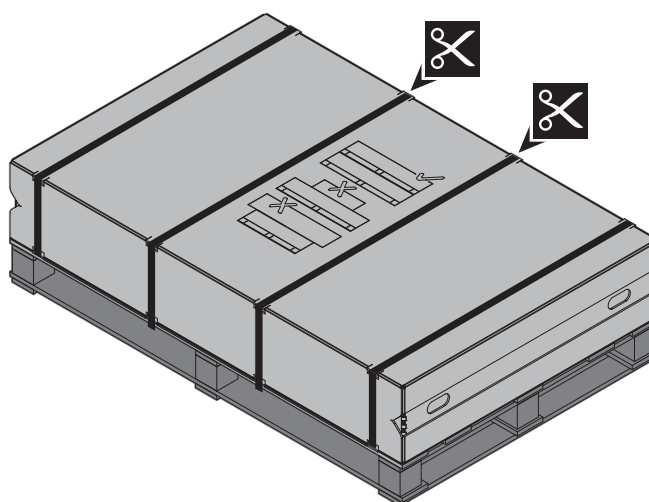


- 2 Scoateți piesele cutiei așa cum este indicat în imagine.

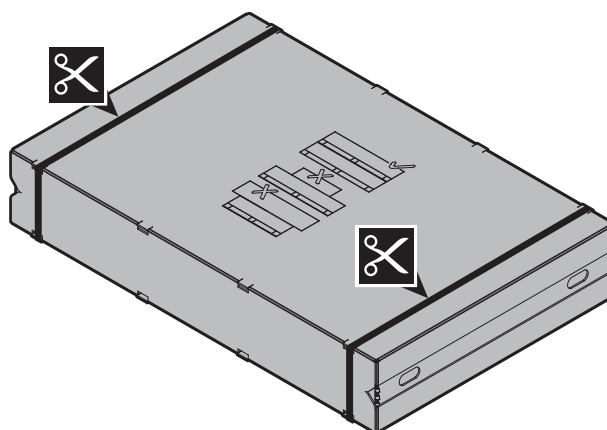


### Pentru BS6~12A

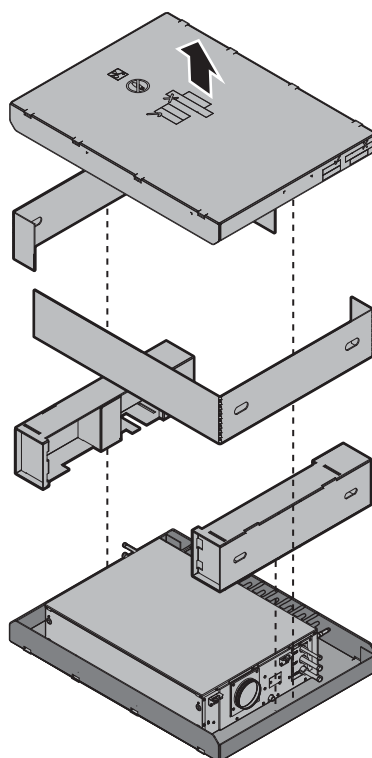
- 1 Tăiați și îndepărtați benzile interioare.



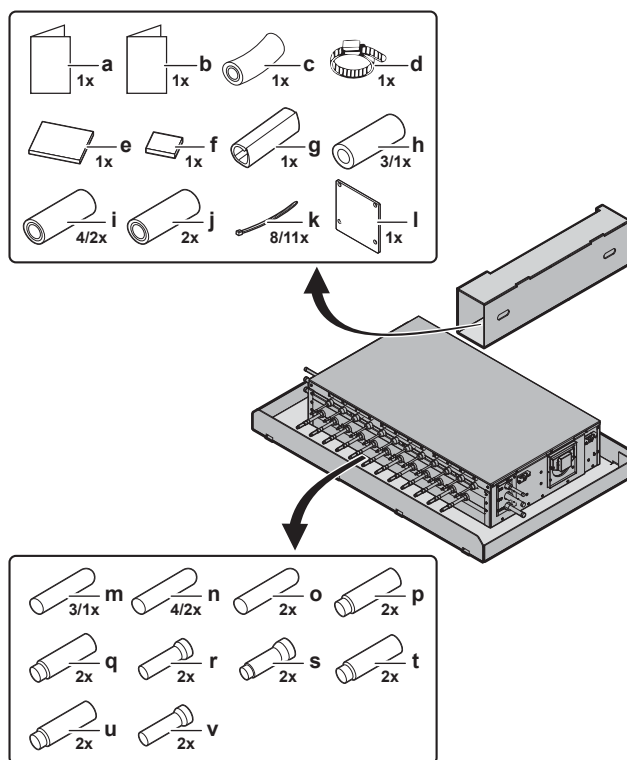
- 2 Îndepărtați paletul.
- 3 Tăiați și îndepărtați benzile exterioare.



- 4 Scoateți piesele cutiei așa cum este indicat în imagine.



## 11.3 Pentru a scoate accesoriile



- a Manual de instalare și exploatare
- b Măsurile generale de protecție
- c Furtun de evacuare
- d Colier de metal
- e Material de etanșare (mare)
- f Material de etanșare (mic)
- g Material de etanșare (foaie subțire)
- h Tub izolant pentru conducta de obturare  $\varnothing 9,5$  mm (3× pentru BS4A, 1× pentru BS6~12A)
- i Tub izolant pentru conducta de obturare  $\varnothing 15,9$  mm (4× pentru BS4A, 2× pentru BS6~12A)
- j Tub izolant pentru conducta de obturare  $\varnothing 22,2$  mm
- k Brățări autoblocante (8× pentru BS4A, 11× pentru BS6~12A)
- l Placa de închidere a conductei
- m Conductă de obturare  $\varnothing 9,5$  mm (3× pentru BS4A, 1× pentru BS6~12A)
- n Conductă de obturare  $\varnothing 15,9$  mm (4× pentru BS4A, 2× pentru BS6~12A)
- o Conductă de obturare  $\varnothing 22,2$  mm
- p Conductă reducere pentru colectorul de lichid ( $\varnothing 15,9 \rightarrow 9,5$  mm)
- q Conductă reducere pentru colectorul de lichid ( $\varnothing 15,9 \rightarrow 12,7$  mm)
- r Conductă extensie pentru colectorul de lichid ( $\varnothing 15,9 \rightarrow 19,1$  mm)
- s Conductă reducere pentru colectorul de gaz ( $\varnothing 22,2 \rightarrow 12,7$  mm)
- t Conductă reducere pentru colectorul de gaz ( $\varnothing 22,2 \rightarrow 15,9$  mm)
- u Conductă reducere pentru colectorul de gaz ( $\varnothing 22,2 \rightarrow 19,1$  mm)
- v Conductă extensie pentru colectorul de gaz ( $\varnothing 22,2 \rightarrow 28,6$  mm)

# 12 Despre unitate și opțiuni

În acest capitol

|        |                                           |    |
|--------|-------------------------------------------|----|
| 12.1   | Identificarea .....                       | 39 |
| 12.1.1 | Eticheta de identificare: Unitate BS..... | 39 |
| 12.2   | Despre domeniul de exploatare.....        | 39 |
| 12.3   | Configurația sistemului.....              | 39 |
| 12.4   | Combinarea unităților și opțiuni .....    | 40 |
| 12.4.1 | Opțiuni posibile pentru unitatea BS ..... | 40 |

## 12.1 Identificarea

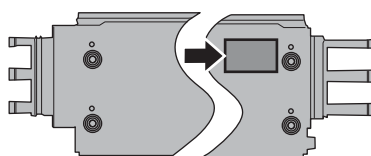


### NOTIFICARE

La instalarea și deservirea simultană a mai multor unități, asigurați-vă că NU schimbați între ele panourile de deservire ale unor modele diferite.

### 12.1.1 Eticheta de identificare: Unitate BS

Loc



## 12.2 Despre domeniul de exploatare



### INFORMAȚIE

Pentru limitele de exploatare, vezi "14.1.1 Cerințele locului de instalare pentru unitate" [▶ 61].

## 12.3 Configurația sistemului



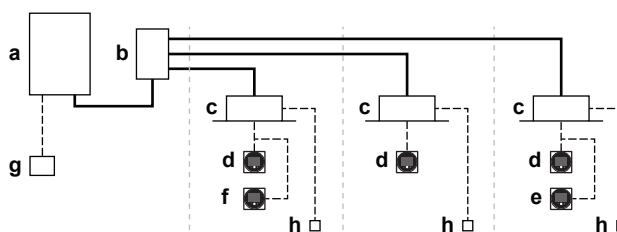
### AVERTIZARE

Instalația TREBUIE să satisfacă cerințele care se aplică acestui echipament cu R32. Pentru informații suplimentare, vezi "13 Cerințe speciale pentru unitățile R32" [▶ 42].



### INFORMAȚIE

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



a Unitate exterioră recuperatoare de căldură

- b** Selector de ramificații (BS)
- c** Unitate interioară VRV cu destindere directă (DX)
- d** Telecomanda în **mod normal**
- e** Telecomanda în **modul numai de alarmă**
- f** Telecomanda în **mod de supraveghere** (obligatorie în unele situații)
- g** Controller centralizat (opțional)
- h** PCI opțional (opțional)
- Tubulatură de agent frigorific
- Cablajul de interconectare și al interfeței utilizatorului

## 12.4 Combinarea unităților și opțiuni



### INFORMAȚIE

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

### 12.4.1 Opțiuni posibile pentru unitatea BS



### INFORMAȚIE

Toate opțiunile posibile sunt menționate în lista de opțiuni de mai jos. Pentru informații suplimentare despre o opțiune, vezi manualul de instalare și exploatare a opțiunii.

#### Set de racordare de conductă (EKBSDCK)

Acest set este necesar când instalați tubulatura pe partea prizei de aer. Vezi exemplele din "14.2 Configurații posibile" [▶ 65] și "14.5.1 Pentru a instala tubulatura" [▶ 71].

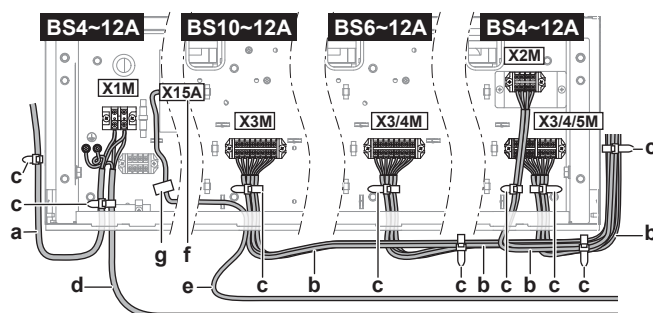
Acest set poate fi utilizat și la măsurarea debitului de aer. Vezi "18.3.3 Despre măsurarea debitului de aer" [▶ 113].

#### Ansamblul de îmbinare (EKBSJK)

Acest set este necesar când faceți o conexiune cu de ex. FXMA200A și FXMA250A. Când utilizați setul de îmbinare, modificați setările comutatorului DIP. Vezi "16.4 Pentru a seta comutatoarele DIP" [▶ 95].

#### Setul de evacuare (K-KDU303KVE)

- Pe unitatea BS poate fi utilizat numai acest set opțional de evacuare. NU utilizați alt set de pompă de evacuare.
- NU conduceți cablurile de interconectare ale unității BS împreună cu cablul de alimentare al setului de evacuare.
- Conduceți cablul de alimentare și cablajul releului setului de evacuare în interiorul unității BS așa cum se prezintă în figura de mai jos.
- Poziționați miezul de ferită pe cablajul releului setului de evacuare în interiorul cutiei de distribuție a unității BS.



- a** Sursa de alimentare pentru unitatea BS
- b** Cablaj de interconectare
- c** Brățară autoblocantă
- d** Alimentarea cu energie a setului de evacuare
- e** Cablajul releului setului de evacuare
- f** Conectorul releului setului de evacuare
- g** Mieș de ferită

# 13 Cerințe speciale pentru unitățile R32

În acest capitol

|        |                                                        |    |
|--------|--------------------------------------------------------|----|
| 13.1   | Cerințele spațiului de instalare.....                  | 42 |
| 13.2   | Cerințele pentru dispunerea sistemului.....            | 42 |
| 13.3   | Pentru a determina măsurile de siguranță necesare..... | 43 |
| 13.3.1 | Prezentare: diagramă.....                              | 47 |
| 13.4   | Măsuri de protecție.....                               | 48 |
| 13.4.1 | Fără măsură de siguranță.....                          | 48 |
| 13.4.2 | Alarmă externă.....                                    | 48 |
| 13.4.3 | Incintă ventilată.....                                 | 49 |
| 13.4.4 | Prezentare: diagramă.....                              | 57 |
| 13.5   | Combinatii de configurații de incinte ventilate.....   | 58 |
| 13.6   | Combinatii de măsuri de siguranță.....                 | 59 |

## 13.1 Cerințele spațiului de instalare



### NOTIFICARE

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

## 13.2 Cerințele pentru dispunerea sistemului

Recuperarea căldurii VRV 5 utilizează agent frigorific R32 care este clasificată 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.

Măsurile de siguranță necesare pentru unitatea BS sunt explicate mai detaliat mai jos. Dacă sunt respectate, nu sunt necesare măsuri suplimentare de siguranță pentru unitatea BS. Urmați cu atenție cerințele de instalare pentru unitatea BS așa cum este explicat în acest manual. Urmați cerințele de instalare descrise în manualele de instalare și exploatare ale unității exterioare și unității interioare pentru a se asigura că întregul sistem este în conformitate cu legislația.

### Instalarea unității exterioare

Pentru instalarea unității exterioare, vezi manualul de instalare și exploatare livrat împreună cu unitatea exterioară.

### Instalarea unității interioare

Limitările suprafeței încăperii se aplică la unitățile interioare. Detaliile sunt explicate în manualul de instalare și exploatare livrat împreună cu unitatea exterioară. Pentru instalarea unității interioare, vezi manualul de instalare și exploatare livrat împreună cu unitatea interioară. Pentru compatibilitatea unităților interioare, vezi cea mai recentă versiune a manualului de date tehnice a unității exterioare.

### Cerințele telecomenzii

Pentru a instala telecomanda, vezi manualul de instalare și exploatare livrat cu telecomanda. Pentru cerințele privind unde și cum să utilizați o telecomandă și ce tip să utilizați, vezi manualul pe instalare și exploatare livrat împreună cu unitatea exterioară.

### 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 necesare alte măsuri de siguranță. Vezi "13.3 Pentru a determina măsurile de siguranță necesare" [▶ 43]. Pentru cantitatea totală de agent frigorific din sistem, vezi manualul de instalare și exploatare livrat împreună cu unitatea exterioară.

În unitatea BS este disponibilă o bornă pentru o ieșire externă. Această ieșire SVS poate fi utilizată când sunt necesare contramăsuri suplimentare sau când unitatea BS este instalată într-o încăpere având dimensiunea la care o alarmă externă este o măsură de siguranță suficientă. Ieșirea SVS este un contact fără potențial pe borna X6M care se închide în cazul detectării unei scurgeri de agent frigorific, sau dacă senzorul de R32 al unității BS se defectează sau se deconectează.

Pentru mai multe informații despre ieșirea SVS, vezi "16.5 Pentru a conecta semnalele externe" [▶ 97].

### Cerințele tubulaturii



#### ATENȚIE

Tubulatura TREBUIE instalată conform instrucțiunilor din "15 Instalarea tubulaturii" [▶ 79]. Se pot utiliza numai îmbinări mecanice (de ex., racorduri cu lipire+mandrinat) care se conformează celei mai recente versiuni ISO14903.

Pentru racordurile conductelor nu trebuie utilizate aliajele de lipit la temperaturi joase.

Pentru tubulatura instalată în spațiul ocupat, asigurați-vă că tubulatura este protejată față de deteriorările accidentale. Conductele trebuie controlate conform procedurii menționate în manualul de instalare și exploatare livrat împreună cu unitatea exterioară.

## 13.3 Pentru a determina măsurile de siguranță necesare

**Pasul 1** – Determinați cantitatea totală de agent frigorific în sistem. Vezi manualul de instalare și exploatare livrat împreună cu unitatea exterior.

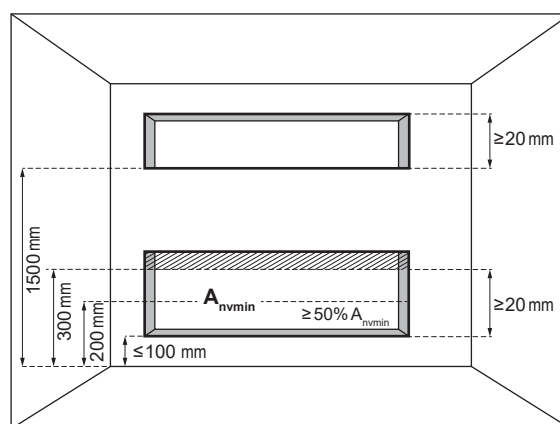
**Pasul 2** – Determinați suprafața încăperii în care este instalată unitatea BS.

Suprafața încăperii poate fi determinată prin proiectarea pe podea a pereților, ușilor și despărțirilor, și calcularea suprafeței delimitate. Spațiile conectate numai prin tavane false, tubulatură sau conexiuni similare nu sunt considerate spațiu unic.

Dacă despărțitura dintre două încăperi de la același etaj îndeplinește cerințele de mai jos, atunci încăperile sunt considerate o singură încăpere și suprafețele încăperilor pot fi adunate. Astfel se poate mari suprafața încăperii utilizate la determinarea măsurilor de siguranță necesare.

Una dintre următoarele două cerințe trebuie îndeplinite pentru a aduna suprafețele încăperilor.

- Încăperile de la același etaj, care sunt conectate printr-o deschidere permanentă, care se extinde până la podea și este destinată trecerii oamenilor, pot fi considerate o singură încăpere.
- Încăperile de la același etaj conectate prin deschideri care îndeplinesc următoarele cerințe pot fi considerate o singură încăpere. Deschiderea trebuie să constea din două părți pentru a permite circulația aerului.



$A_{nvmin}$  Suprafața minimă pentru ventilație naturală

Pentru deschiderea inferioară:

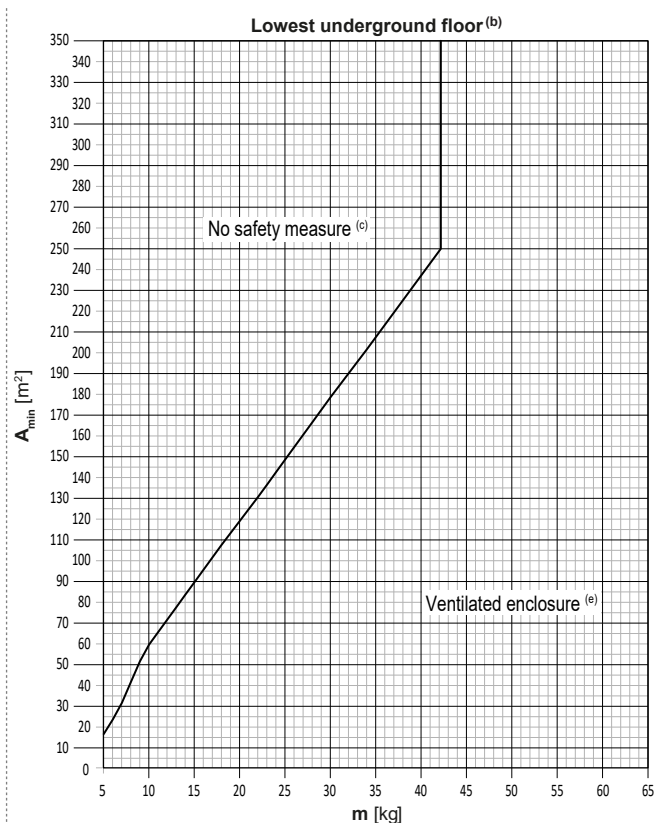
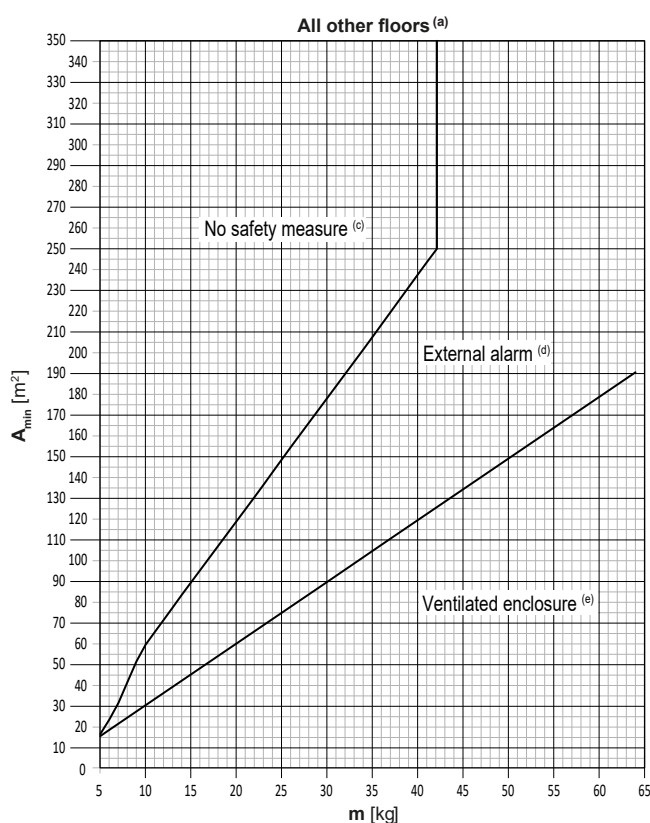
- Nu este o deschidere spre exterior
- Deschiderea nu poate fi închisă
- Deschiderea trebuie să fie  $\geq 0,012 \text{ m}^2$  ( $A_{nvmin}$ )
- Suprafața deschiderilor la peste 300 mm de la podea nu contează la determinarea  $A_{nvmin}$
- Cel puțin 50% din  $A_{nvmin}$  este la mai puțin de 200 mm deasupra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

Pentru deschiderea superioară:

- Nu este o deschidere spre exterior
- Deschiderea nu poate fi închisă
- Deschiderea 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.

**Pasul 3** – Utilizați graficele sau tabelele de mai jos pentru a determina măsurile de siguranță necesare pentru unitatea BS.



| m [kg] | A <sub>min</sub> [m²] |                    |                               |
|--------|-----------------------|--------------------|-------------------------------|
|        | All other floors (a)  |                    | Lowest under-ground floor (b) |
|        | No safety measure (c) | External alarm (d) | No safety measure (c)         |
| 5      | 16                    | 15                 | 16                            |
| 6      | 23                    | 18                 | 23                            |
| 7      | 31                    | 21                 | 31                            |
| 8      | 41                    | 24                 | 41                            |
| 9      | 51                    | 27                 | 51                            |
| 10     | 59                    | 30                 | 59                            |
| 11     | 65                    | 33                 | 65                            |
| 12     | 71                    | 36                 | 71                            |
| 13     | 77                    | 38                 | 77                            |
| 14     | 83                    | 41                 | 83                            |
| 15     | 89                    | 44                 | 89                            |
| 16     | 95                    | 47                 | 95                            |
| 17     | 101                   | 50                 | 101                           |
| 18     | 107                   | 53                 | 107                           |
| 19     | 113                   | 56                 | 113                           |
| 20     | 118                   | 59                 | 118                           |
| 21     | 124                   | 62                 | 124                           |
| 22     | 130                   | 65                 | 130                           |
| 23     | 136                   | 68                 | 136                           |
| 24     | 142                   | 71                 | 142                           |
| 25     | 148                   | 74                 | 148                           |
| 26     | 154                   | 77                 | 154                           |
| 27     | 160                   | 80                 | 160                           |
| 28     | 166                   | 83                 | 166                           |
| 29     | 172                   | 86                 | 172                           |
| 30     | 178                   | 89                 | 178                           |
| 31     | 184                   | 92                 | 184                           |
| 32     | 190                   | 95                 | 190                           |
| 33     | 195                   | 98                 | 195                           |
| 34     | 201                   | 101                | 201                           |

| m [kg] | A <sub>min</sub> [m²] |                    |                               |
|--------|-----------------------|--------------------|-------------------------------|
|        | All other floors (a)  |                    | Lowest under-ground floor (b) |
|        | No safety measure (c) | External alarm (d) | No safety measure (c)         |
| 35     | 207                   | 104                | 207                           |
| 36     | 213                   | 107                | 213                           |
| 37     | 219                   | 110                | 219                           |
| 38     | 225                   | 113                | 225                           |
| 39     | 231                   | 115                | 231                           |
| 40     | 237                   | 118                | 237                           |
| 41     | 243                   | 121                | 243                           |
| 42     | 249                   | 124                | 249                           |
| 43     | —                     | 127                | —                             |
| 44     | —                     | 130                | —                             |
| 45     | —                     | 133                | —                             |
| 46     | —                     | 136                | —                             |
| 47     | —                     | 139                | —                             |
| 48     | —                     | 142                | —                             |
| 49     | —                     | 145                | —                             |
| 50     | —                     | 148                | —                             |
| 51     | —                     | 151                | —                             |
| 52     | —                     | 154                | —                             |
| 53     | —                     | 157                | —                             |
| 54     | —                     | 160                | —                             |
| 55     | —                     | 163                | —                             |
| 56     | —                     | 166                | —                             |
| 57     | —                     | 169                | —                             |
| 58     | —                     | 172                | —                             |
| 59     | —                     | 175                | —                             |
| 60     | —                     | 178                | —                             |
| 61     | —                     | 181                | —                             |
| 62     | —                     | 184                | —                             |
| 63     | —                     | 187                | —                             |
| 64     | —                     | 190                | —                             |

- m** Încărcătura totală de agent frigorific în sistem [kg]  
**A<sub>min</sub>** Suprafața minimă a încăperii [m²]  
**(a)** All other floors (=Toate celelalte etaje)  
**(b)** Lowest underground floor (=Nivelul subteran cel mai de jos)  
**(c)** No safety measure (=fără măsură de siguranță)  
**(d)** External alarm (=alarmă externă)  
**(e)** Ventilated enclosure (=incintă ventilată)

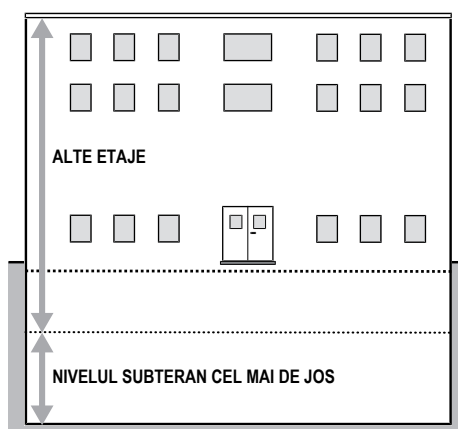
Utilizați cantitatea totală de agent frigorific din sistem și suprafața încăperii în care este instalată unitatea BS pentru a vedea care este măsura de siguranță necesară.

**Notă:** Peste o încărcătură de 42,2 kg a sistemului, nu este permisă utilizarea "Fără măsură de siguranță" pentru unitatea BS.

**Notă:** Când se cere "Fără măsură de siguranță", este totuși permisă instalarea unei alarme externe sau a unei incinte ventilate. Urmați instrucțiunile respective așa cum este descris mai jos.

**Notă:** Când este necesară o alarmă externă ca măsură de siguranță, este permisă și instalarea unei incinte ventilate. Urmați instrucțiunile descrise mai jos în continuare.

Utilizați al doilea grafic (Lowest underground floor<sup>(b)</sup>) în cazul în care unitatea BS este instalată la nivelul subteran cel mai de jos al unei clădiri. Pentru alte etaje, utilizați primul grafic (All other floors<sup>(a)</sup>).



Graficele și tabelul se bazează pe o înălțime de instalare a unității BS între 1,8 m și 2,2 m. Înălțimea de instalare este înălțimea fundului unității BS de la podea. Vezi de asemenea "14.1.1 Cerințele locului de instalare pentru unitate" [▶ 61].

Dacă înălțimea de instalare este mai mare de 2,2 m, se pot aplica limite diferite pentru măsurile de siguranță aplicabile. Pentru a ști care măsură de siguranță este necesară în cazul în care înălțimea de instalare este mai mare de 2,2 m, consultați instrumentul online (VRV Xpress).



#### NOTIFICARE

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

#### Exemplu

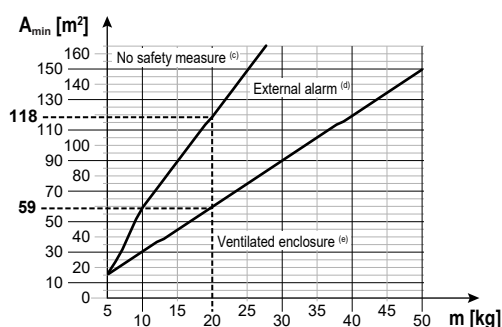
Cantitatea totală de agent frigorific din sistemul VRV este 20 kg. Toate unitățile BS sunt instalate în spații care nu aparțin nivelului subteran cel mai de jos al clădirii. Spațiul în care este instalată prima unitate BS are o suprafață a încăperii de 125 m<sup>2</sup>, spațiul în care este instalată a doua unitate BS are o suprafață a încăperii de 70 m<sup>2</sup>, iar spațiul în care este instalată a treia unitate BS are o suprafață a încăperii de 15 m<sup>2</sup>.

- Pe baza graficului pentru "All other floors" (toate celelalte etaje), limitele suprafeței încăperilor sunt după cum urmează:

|                                                | A <sub>min</sub>   |
|------------------------------------------------|--------------------|
| "No safety measure" (Fără măsuri de siguranță) | 118 m <sup>2</sup> |
| "External alarm" (alarmă externă)              | 59 m <sup>2</sup>  |

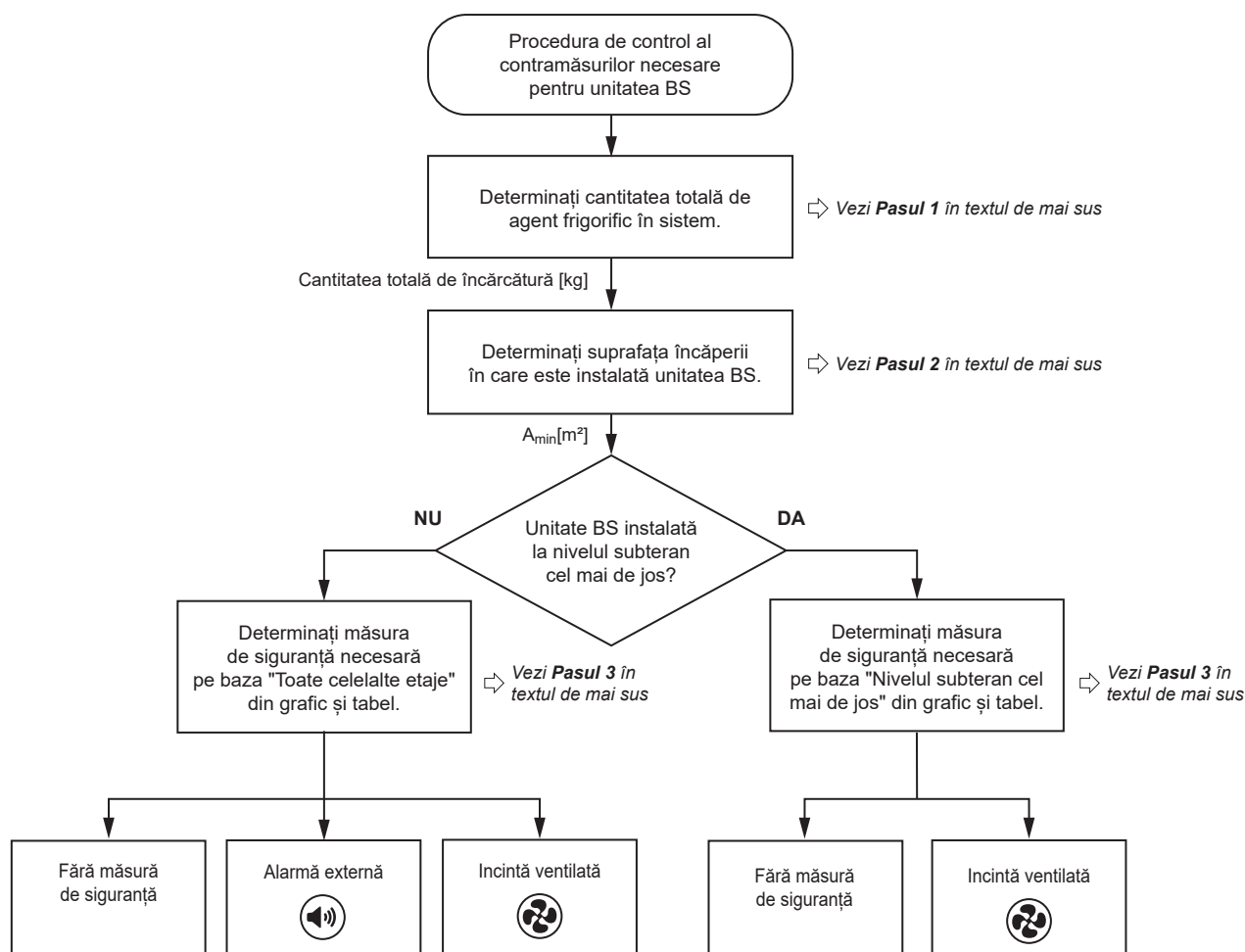
- Aceasta înseamnă că sunt necesare următoarele măsuri de siguranță:

| Unitate BS | Suprafața încăperii                    | Măsura de siguranță necesară |
|------------|----------------------------------------|------------------------------|
| 1          | $A=125\text{ m}^2 \geq 118\text{ m}^2$ | Fără măsuri de siguranță     |
| 2          | $A=70\text{ m}^2 \geq 59\text{ m}^2$   | Alarmă externă               |
| 3          | $A=15\text{ m}^2 < 59\text{ m}^2$      | Incintă ventilată            |



- m** Încărcătura totală de agent frigorific în sistem [kg]  
**A<sub>min</sub>** Suprafața minimă a încăperii [m²]  
**(a)** All other floors (=Toate celelalte etaje)  
**(b)** Lowest underground floor (=Nivelul subteran cel mai de jos)  
**(c)** No safety measure (=fără măsură de siguranță)  
**(d)** External alarm (=alarmă externă)  
**(e)** Ventilated enclosure (=incintă ventilată)

### 13.3.1 Prezentare: diagramă



**Notă:** Diagrama este o prezentare generală. Consultați întotdeauna textul complet menționat în acest manual pentru o înțelegere clară și explicații detaliate.

## 13.4 Măsuri de protecție

### 13.4.1 Fără măsură de siguranță

Când suprafața încăperii este suficient de mare, nu sunt necesare măsuri de siguranță. Aceasta include și o unitate BS instalată la nivelul subteran cel mai de jos.

Conexiunea conductei trebuie înlocuită cu accesoriul placă de închidere a conductei (vezi "14.5.2 Pentru instalarea plăcii de închidere a conductei" [▶ 72]).

#### Setări locale

| Fără măsură de siguranță |                     |                           |
|--------------------------|---------------------|---------------------------|
| Cod                      | Descriere           | Valoare                   |
| [2-0] <sup>(a)</sup>     | Indicație de grup   | 0 (implicit): dezactivare |
| [2-4] <sup>(b)</sup>     | Măsuri de protecție | 0: dezactivare            |

<sup>(a)</sup> Setate pe TOATE PCI-urile principale (A1P, A2P and A3P) ale unității BS.

<sup>(b)</sup> Setate NUMAI pe PCI-ul principal cel mai din STÂNGA (A1P) al unității BS.

**Notă:** Pentru informații suplimentare, vezi "17.1 Efectuarea setărilor locale" [▶ 100].

#### Proba de funcționare unității BS

Înainte de exploatarea unității BS, este necesară efectuarea unei probe de funcționare care simulează o scurgere de agent frigorific. Consultați "18.3 Proba de funcționare unității BS" [▶ 111] pentru detalii suplimentare.

### 13.4.2 Alarmă externă

NU utilizați măsura de siguranță a alarmei externe în următoarele cazuri:

- Unitatea BS este instalată la nivelul subteran cel mai de jos al unei clădiri.
- Unitatea BS este instalată într-un spațiu ocupat în care mișcarea oamenilor este restricționată.

Pentru măsura de siguranță cu alarmă externă, conexiunea conductei trebuie înlocuită cu accesoriul placă de închidere a conductei (vezi "14.5.2 Pentru instalarea plăcii de închidere a conductei" [▶ 72]).

Un circuit de alarmă extern (procurare la fața locului) trebuie conectat la ieșirea SVS a unității BS, vezi "16.5 Pentru a conecta semnalele externe" [▶ 97].

Acest sistem de alarmă trebuie să avertizeze sonor și vizibil (de ex. un buzzer puternic și o lumină intermitentă). Alarma sonoră trebuie să permanent cu 15 dBA peste nivelul zgomotului de fond.

În spațiul ocupat în care este instalată unitatea BS trebuie instalată cel puțin o alarmă.

Pentru prezența listată mai jos, sistemul de alarmă trebuie să avertizeze **suplimentar** într-o locație supravegheată cu monitorizare 24 de ore:

- cu spații de dormit.
- unde este prezent un număr necontrolat de oameni.
- accesibil persoanelor care nu sunt familiarizate cu măsurile de siguranță necesare.

Pentru a avertiza într-o locație supravegheată, conectați o telecomandă de supraveghere la sistem. Această telecomandă de supraveghere poate fi conectată la orice unitate interioară a sistemului și va avertiza la locația supravegheată în cazul în care este detectată o scurgere de agent frigorific în oricare unitate BS a sistemului. **Notă:** Un număr de adresă pentru telecomanda de supraveghere trebuie atribuită unității BS. Vezi "17.1 Efectuarea setărilor locale" [▶ 100].

Când senzorul de R32 din unitatea BS detectează o scurgere de agent frigorific, ieșirea SVS se va închide și va activa alarma. Pe telecomenzile unităților interioare conectate va fi afișat un mesaj de eroare. Vezi "20 Depanare" [▶ 118].

### Setări locale

| Alarmă externă       |                     |                           |
|----------------------|---------------------|---------------------------|
| Cod                  | Descriere           | Valoare                   |
| [2-0] <sup>(a)</sup> | Indicație de grup   | 0 (implicit): dezactivare |
| [2-4] <sup>(b)</sup> | Măsură de protecție | 1 (implicit): activare    |
| [2-7] <sup>(b)</sup> | Incintă ventilată   | 0: dezactivare            |

<sup>(a)</sup> Setate pe TOATE PCI-urile principale (A1P, A2P and A3P) ale unității BS.

<sup>(b)</sup> Setate NUMAI pe PCI-ul principal cel mai din STÂNGA (A1P) al unității BS.

**Notă:** Pentru informații suplimentare, vezi "17.1 Efectuarea setărilor locale" [▶ 100].

### Proba de funcționare unității BS

Înainte de exploatarea unității BS, este necesară efectuarea unei probe de funcționare care simulează o scurgere de agent frigorific. Consultați "18.3 Proba de funcționare unității BS" [▶ 111] pentru detalii suplimentare.

#### 13.4.3 Incintă ventilată



#### AVERTIZARE

Dacă se aplică incinta ventilată ca măsură de siguranță, unitatea BS trebuie să-și aibă sistemul de conducte și ventilatorul de extracție proprii. NU combinați acest sistem de conducte cu tubulaturi pentru alte scopuri.

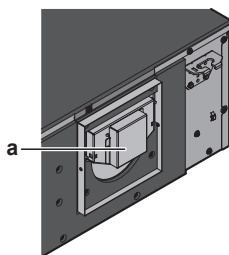
În cazul în care nu sunt permise alte măsuri de siguranță, este necesară o incintă ventilată ca măsură de siguranță (vezi "13.4.1 Fără măsură de siguranță" [▶ 48] și "13.4.2 Alarmă externă" [▶ 48]).

Pentru utilizarea incintei ventilate ca măsură de siguranță, TREBUIE instalate sistemul de conducte și un ventilator de extracție. Vezi "14.5 Instalarea tubulaturii de ventilație" [▶ 71] pentru instalarea tubulaturii (procurare la fața locului) și "16.5 Pentru a conecta semnalele externe" [▶ 97] pentru a conecta circuitul ventilatorului de extracție (procurare la fața locului) la unitatea BS.

**Notă:** Ca măsură suplimentară de siguranță, se poate instala un circuit extern de alarmă (procurare la fața locului) utilizând ieșirea SVS. Vezi "16.5 Pentru a conecta semnalele externe" [▶ 97].

Când senzorul de R32 din unitatea BS detectează o scurgere de agent frigorific, se vor activa măsurile de siguranță. Aceasta include deschiderea clapetei unității pentru a permite intrarea aerului, activarea semnalului de ieșire a ventilatorului pentru a declanșa pornirea unui ventilator de extracție și evacuarea agentului frigorific scurs, și afișarea unui mesaj de eroare pe telecomenzile unităților interioare conectate.

O clapetă la priza de aer a unității BS permite alegerea între trei tipuri de configurații (vezi mai jos).

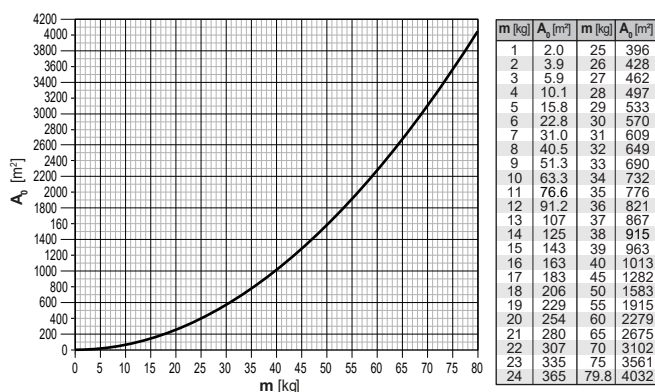


a Clapetă

Respectați următoarele reguli:

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tubulatură              | Tubulatura de evacuare TREBUIE să iasă în afara clădirii într-o altă încăpere având suprafața minimă a încăperii mai mare decât valoarea menționată în mai jos graficul sau tabelul de mai jos.<br><br>Evitați pătrunderea murdăriei, prafului și animalelor mici în tubulatură care poate cauza blocaje. <b>Exemplu:</b> Instalați o supapă de reținere, grătar, filtru sau altă componentă în conducta de evacuare.             |
| Ventilator de extracție | Ventilatorul de extracție trebuie să aibă marcaj CE și nu poate acționa ca sursă de aprindere în timpul funcționării normale. Această cerință este îndeplinită dacă motorul ventilatorului este de clasa IP4X sau mai bună.                                                                                                                                                                                                       |
| Aer de înlocuire        | Asigurați-vă că este disponibil suficient aer de înlocuire pentru extragerea unei scurgeri de agent frigorific. Debitul de aer de extracție trebuie menținut timp de cel puțin 6,5 ore. Acest lucru se realizează prin asigurarea unui volum de aer suficient de mare în jurul unității BS sau asigurând suficient aer de înlocuire în jurul unității BS (de ex., deschideri naturale sau o deschidere dedicată în tavanul fals). |
| Întreținere             | Este necesară o inspecție periodică a unității, în timpul căreia proba de funcționare se repetă (vezi "18.3 Proba de funcționare unității BS" [▶ 111]).<br><br>Mențineți canalul de evacuare pentru a evita acumularea de praf și murdărie și obstrucția traseului de curgere (vezi "7.2 Controlul periodic al incintei ventilate" [▶ 27]).                                                                                       |

În cazul ventilației într-o altă încăpere, utilizați graficul sau tabelul de mai jos pentru a determina suprafața limită minimă a încăperii în care refulează tubulatura:



- m** Încărcătura totală de agent frigorific în sistem [kg]  
**A<sub>0</sub>** Suprafața minimă a încăperii în care refulează tubulatura [m<sup>2</sup>]

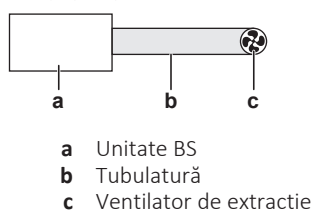
**Notă:** Rotunjiți în sus valorile deduse.

Graficul și tabelul se bazează pe o înălțimea părții inferioare a deschiderii conductei într-o altă încăpăre între 1,8 m și 2,2 m. Înălțimea părții inferioare a deschiderii tubulaturii este înălțimea părții inferioare a conductei până la punctul cel mai de jos al podelei.

Dacă înălțimea părții inferioare a deschiderii tubulaturii este mai mare de 2,2 m, se poate aplica suprafața limită minimă mai mică a încăperii a încăperii unde se refulează tubulatura incintei ventilate. Pentru a cunoaște suprafața minimă a încăperii în cazul în care înălțimea părții inferioare a deschiderii tubulaturii este mai mare de 2,2 m, consultați instrumentul online ([VRV Xpress](#)).

### O unitate BS – un ventilator de extracție

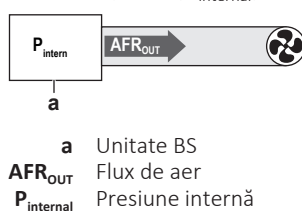
În cea mai simplă configurație, fiecare unitate BS din sistem are propriul canal de evacuare și propriul ventilator de extracție.



Un ventilator de extracție trebuie conectat la unitatea BS, vezi "[16.5 Pentru a conecta semnalele externe](#)" [▶ 97].

Pentru a dimensiona ventilatorul, calculați capacitatea de presiune necesară. Căderea totală de presiune în canalul de evacuare este formată din mai multe părți: căderea de presiune generată de unitatea BS și căderea de presiune generată de componentele sistemului de conducte.

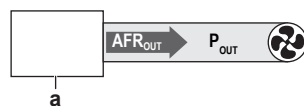
Selectați un debit de aer pentru evacuare care să îndeplinească cerințele legale. Aceasta înseamnă că debitul de aer este mai mare decât minimul cerut legal și generează o diferență de presiune suficientă în interiorul unității BS, în raport cu presiunea din jur. Debitul de aer minim necesar ( $AFR_{OUT}$ ) este de 18,8 m<sup>3</sup>/h, iar căderea de presiune generată de unitatea BS trebuie să ducă la o presiune în interiorul unității BS ( $P_{internal}$ ) care este cu mai mult de 20 Pa sub presiunea din jur.



Se recomandă să se ia o marjă de siguranță la aceste valori minime la proiectarea canalului de evacuare pentru a ține cont de toleranțele la piese, murdăria și praful ce se acumulează în timp în canalul de evacuare etc.

**Notă:** Presiunea internă a unității BS nu trebuie să fie cu mai mult de 350 Pa sub presiunea din jur.

Notați căderea de presiune generată de toate componentele din canalul de evacuare pentru debitul de aer selectat. Pentru unitatea BS, utilizați curba care dă presiunea pe refulare ( $P_{OUT}$ ) în funcție de debitul de aer ( $AFR_{OUT}$ ). Vezi cea mai recentă versiune a manualului de date tehnice pentru curbele de cădere de presiune ale unității BS.

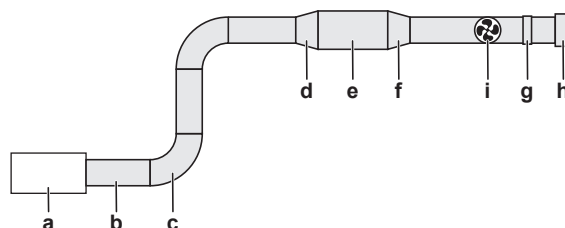


- a** Unitate BS  
**AFR<sub>OUT</sub>** Flux de aer  
**P<sub>OUT</sub>** Presiunea de refulare

Pentru căderea de presiune cauzată de alte componente ale canalului de evacuare (conduțe, coturi etc.), utilizați curbele producătorului.

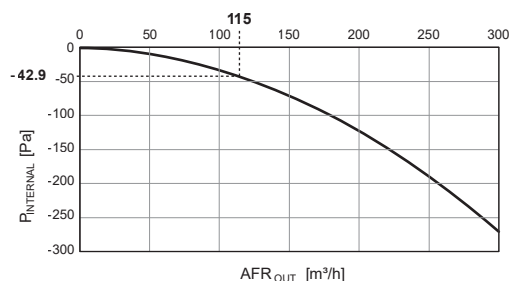
Utilizați debitul de aer și suma căderilor de presiune pentru a selecta un ventilator adecvat.

### Exemplu



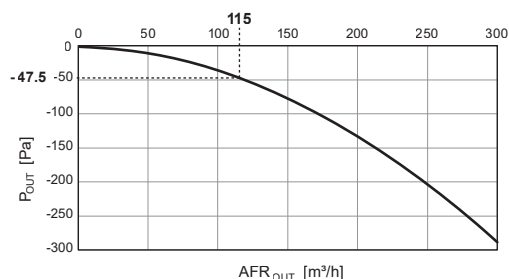
- a** Unitate BS  
**b~h** Tubulatură (conductă, cot, reducere, extensie, supapă de reținere, grătar de perete etc.)  
**i** Ventilator de extracție

În acest exemplu utilizăm o unitate BS12A. Utilizați curba presiunii interne din interiorul unității BS ( $P_{\text{internal}}$ ) în funcție de debitul de aer ( $\text{AFR}_{\text{OUT}}$ ). Când este selectat un debit de aer de  $115 \text{ m}^3/\text{h}$ , presiunea din interiorul unității BS este cu  $42,9 \text{ Pa}$  sub presiunea din jur. Deci, acest debit de aer este peste necesarul de  $18,8 \text{ m}^3/\text{h}$ , și presiunea din interiorul unității BS se află în intervalul de  $20 \sim 350 \text{ Pa}$  sub presiunea din jur. Utilizăm acest debit de aer de  $115 \text{ m}^3/\text{h}$  pentru calcule ulterioare.



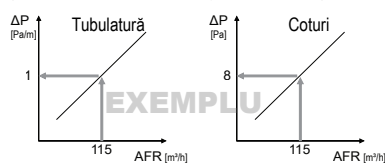
**Notă:** Aceste curbe prezintă presiunea internă a unității BS în raport presiunea ambiantă de  $101325 \text{ Pa}$ .

Utilizați curba presiunii pe refulare ( $P_{\text{OUT}}$ ) în funcție de debitul de aer ( $\text{AFR}_{\text{OUT}}$ ) pentru unitatea BS. Cu un debit de aer de  $115 \text{ m}^3/\text{h}$ , căderea de presiune rezultată generată de unitatea BS este de  $47,5 \text{ Pa}$ .



Utilizați curbele, cu instrucțiuni de citire a acestora, ale producătorului componentelor pentru a găsi căderea de presiune generată de toate componentele din tubulatură. Poate fi necesară o conversie a unităților. Rețineți că

pentru tubulatură, căderea de presiune de la producător poate fi dată pe unitatea de lungime a conductei (unitățile sunt de exemplu Pa/m). Înmulțiți această valoare cu lungimea conductei pentru a găsi căderea totală de presiune.



Notați căderea de presiune a fiecărui component într-un tabel recapitulativ. Însușiți căderile de presiune.

| Nº                                                         | Indicație | Tip                 | AFR [m³/h] | Lungime [m] | ΔP [Pa/m] | ΔP [Pa]      |
|------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|------------|-------------|-----------|--------------|
| 1                                                          | a         | Unitate BS          | 115        | -           | -         | 47,5         |
| 2                                                          | b         | Conductă            | "          | 5           | 1         | 5            |
| 3                                                          | c         | Cot                 | "          | -           | -         | 8            |
| 4                                                          | b         | Conductă            | "          | 10          | 1         | 10           |
| 5                                                          | c         | Cot                 | "          | -           | -         | 8            |
| 6                                                          | b         | Conductă            | "          | 2           | 1         | 2            |
| 7                                                          | d         | Extensie            | "          | -           | -         | 4            |
| 8                                                          | e         | Conductă            | "          | 6           | 0,5       | 3            |
| 9                                                          | f         | Reducție            | "          | -           | -         | 6            |
| 10                                                         | b         | Conductă            | "          | 2           | 1         | 2            |
| 11                                                         | b         | Conductă            | "          | 1           | 1         | 1            |
| 12                                                         | g         | Clapetă de reținere | "          | -           | -         | 11           |
| 13                                                         | b         | Conductă            | "          | 1           | 1         | 1            |
| 14                                                         | h         | Grătar de perete    | "          | -           | -         | 15           |
| Căderea de presiune totală (suma rândurilor de la 1 la 14) |           |                     |            |             |           | <b>123,5</b> |

Selectați un ventilator cu debitul necesar de 115 m³/h și o creștere totală a presiunii de 123,5 Pa.

**Notă:** Pentru o instalare ușoară, recomandăm utilizarea de ventilatoare în conducte.

Pentru a găsi capacitatea de presiune necesară pentru selectarea dimensiunii corecte a ventilatorului, este disponibil un instrument online ([VRV Xpress](#)). Utilizați numai acest instrument online pentru calcul.

### Reglaje locale

| O unitate BS – un ventilator de extracție |                       |                           |
|-------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Cod                                       | Descriere             | Valoare                   |
| [2-0] <sup>(a)</sup>                      | Indicație de grup     | 0 (implicit): dezactivare |
| [2-4] <sup>(b)</sup>                      | Măsurile de protecție | 1 (implicit): activare    |
| [2-7] <sup>(b)</sup>                      | Incintă ventilată     | 1 (implicit): activare    |

<sup>(a)</sup> Setate pe TOATE PCI-urile principale (A1P, A2P and A3P) ale unității BS.

<sup>(b)</sup> Setate NUMAI pe PCI-ul principal cel mai din STÂNGA (A1P) al unității BS.

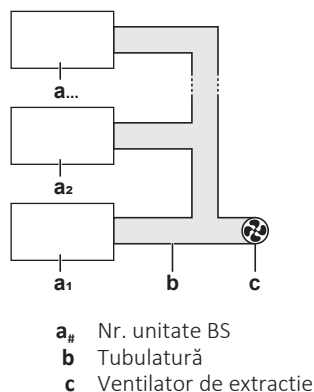
**Notă:** Pentru informații suplimentare, vezi ["17.1 Efectuarea setărilor locale"](#) [▶ 100].

### Proba de funcționare unității BS

Înainte de exploatarea unității BS, este necesară efectuarea unei probe de funcționare care simulează o scurgere de agent frigorific. Consultați ["18.3 Proba de funcționare unității BS"](#) [▶ 111] pentru detalii suplimentare.

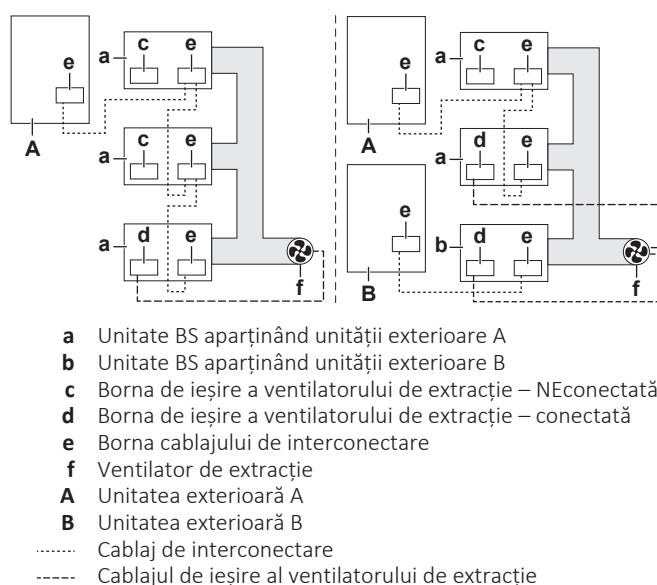
### Unități BS multiple în paralel – un ventilator de extracție

În această configurație, unități BS multiple în paralel sunt conectate la un ventilator de extracție individual. Fiecare unitate BS beneficiază de o cale directă a fluxului de aer spre ventilatorul de extracție. În cazul unei scurgeri de agent frigorific în oricare unitate BS, clapeta unității BS respective se va deschide și va permite evacuarea directă a aerului către ventilatorul de extracție. Clapetele celorlalte unități BS rămân închise.



Este suficient să conectați circuitul ventilatorului de extracție numai la o unitate BS a grupului (= unități BS care aparțin aceluiași sistem de conducte și ventilator de extracție) (vezi "16.5 Pentru a conecta semnalele externe" [▶ 97]). Dacă într-un grup există unități BS care aparțin unor sisteme diferite de unități exterioare, circuitul ventilatorului trebuie conectat la o unitate BS (în grup) a fiecărui sistem de unitate exterioară.

#### Exemplu



Pentru a găsi capacitatea de presiune necesară pentru selectarea dimensiunii corecte a ventilatorului, este disponibil un instrument online ([VRV Xpress](#)). Utilizați numai acest instrument online pentru calcul.

#### Reglaje locale

| Unități BS multiple în paralel – un ventilator de extracție |                   |                  |
|-------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|
| Cod                                                         | Descriere         | Valoare          |
| [2-0] <sup>(a)</sup>                                        | Indicație de grup | 1: activare      |
| [2-1] <sup>(a)</sup>                                        | Numărul grupului  | # <sup>(b)</sup> |

| Unități BS multiple în paralel – un ventilator de extracție |                       |                        |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|
| Cod                                                         | Descriere             | Valoare                |
| [2-2] <sup>(a)</sup>                                        | Configurația grupului | 0 (implicit): paralel  |
| [2-4] <sup>(c)</sup>                                        | Măsurile de protecție | 1 (implicit): activare |
| [2-7] <sup>(c)</sup>                                        | Incintă ventilată     | 1 (implicit): activare |

<sup>(a)</sup> Setate pe TOATE PCI-urile principale (A1P, A2P and A3P) ale unității BS.

<sup>(b)</sup> Atribuiți un număr unic de grup fiecărui grup din sistem. Toate unitățile BS din același grup TREBUIE să aibă același număr de grup.

<sup>(c)</sup> Setate NUMAI pe PCI-ul principal cel mai din STÂNGA (A1P) al unității BS.

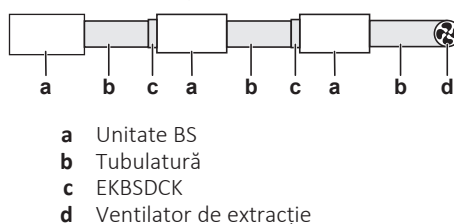
**Notă:** Pentru informații suplimentare, vezi "17.1 Efectuarea setărilor locale" [▶ 100].

### Proba de funcționare unității BS

Înainte de exploatarea unității BS, este necesară efectuarea unei probe de funcționare care simulează o scurgere de agent frigorific. Consultați "18.3 Proba de funcționare unității BS" [▶ 111] pentru detalii suplimentare.

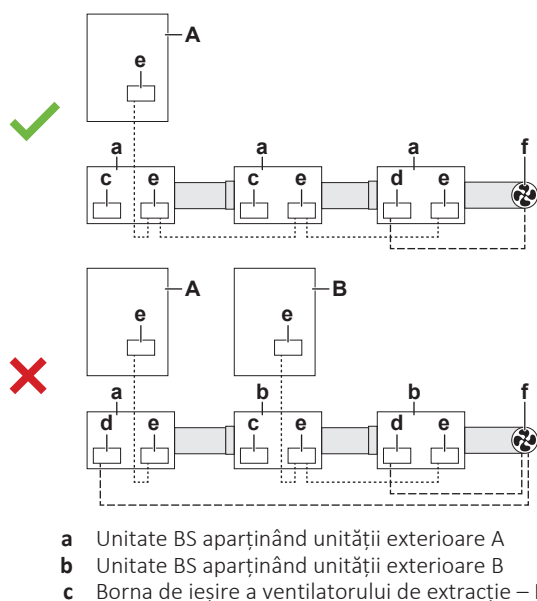
### Unități BS multiple în serie – un ventilator de extracție

În această configurație, unități BS multiple sunt conectate în serie la un ventilator de extracție individual. Aerul curge prin fiecare unitate BS la ventilatorul de extracție. În cazul unei scurgeri de agent frigorific în oricare unitate BS, clapetele tuturor unităților BS se vor deschide și vor permite evacuarea aerului spre ventilatorul de extracție.



Este suficient să conectați circuitul ventilatorului de extracție numai la o unitate BS a grupului (vezi "16.5 Pentru a conecta semnalele externe" [▶ 97]). Nu este permis să aveți unități BS din același grup în serie care aparțin unor sisteme de unități exterioare diferite.

### Exemplu



- d** Borna de ieșire a ventilatorului de extracție – conectată
- e** Borna cablajului de interconectare
- f** Ventilator de extracție
- A** Unitatea exterioară A
- B** Unitatea exterioară B
- ..... Cablaj de interconectare
- Cablajul de ieșire al ventilatorului de extracție
- ✓ Admis
- ✗ NU este admis

Setul opțional EKBSDCK este necesar de fiecare dată când o conductă este conectată la priza de aer (partea clapetei) a unității BS.

Pentru a găsi capacitatea de presiune necesară pentru selectarea dimensiunii corecte a ventilatorului, este disponibil un instrument online ([VRV Xpress](#)) . Utilizați numai acest instrument online pentru calcul.

### Reglaje locale

| Unități BS multiple în serie – un ventilator de extracție |                       |                        |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|
| Cod                                                       | Descriere             | Valoare                |
| [2-0] <sup>(a)</sup>                                      | Indicație de grup     | 1: activare            |
| [2-1] <sup>(a)</sup>                                      | Numărul grupului      | # <sup>(b)</sup>       |
| [2-2] <sup>(a)</sup>                                      | Configurația grupului | 1: serie               |
| [2-4] <sup>(c)</sup>                                      | Măsuri de protecție   | 1 (implicit): activare |
| [2-7] <sup>(c)</sup>                                      | Incintă ventilată     | 1 (implicit): activare |

<sup>(a)</sup> Setate pe TOATE PCI-urile principale (A1P, A2P and A3P) ale unității BS.

<sup>(b)</sup> Atribuiți un număr unic de grup fiecărui grup din sistem. Toate unitățile BS din același grup TREBUIE să aibă același număr de grup.

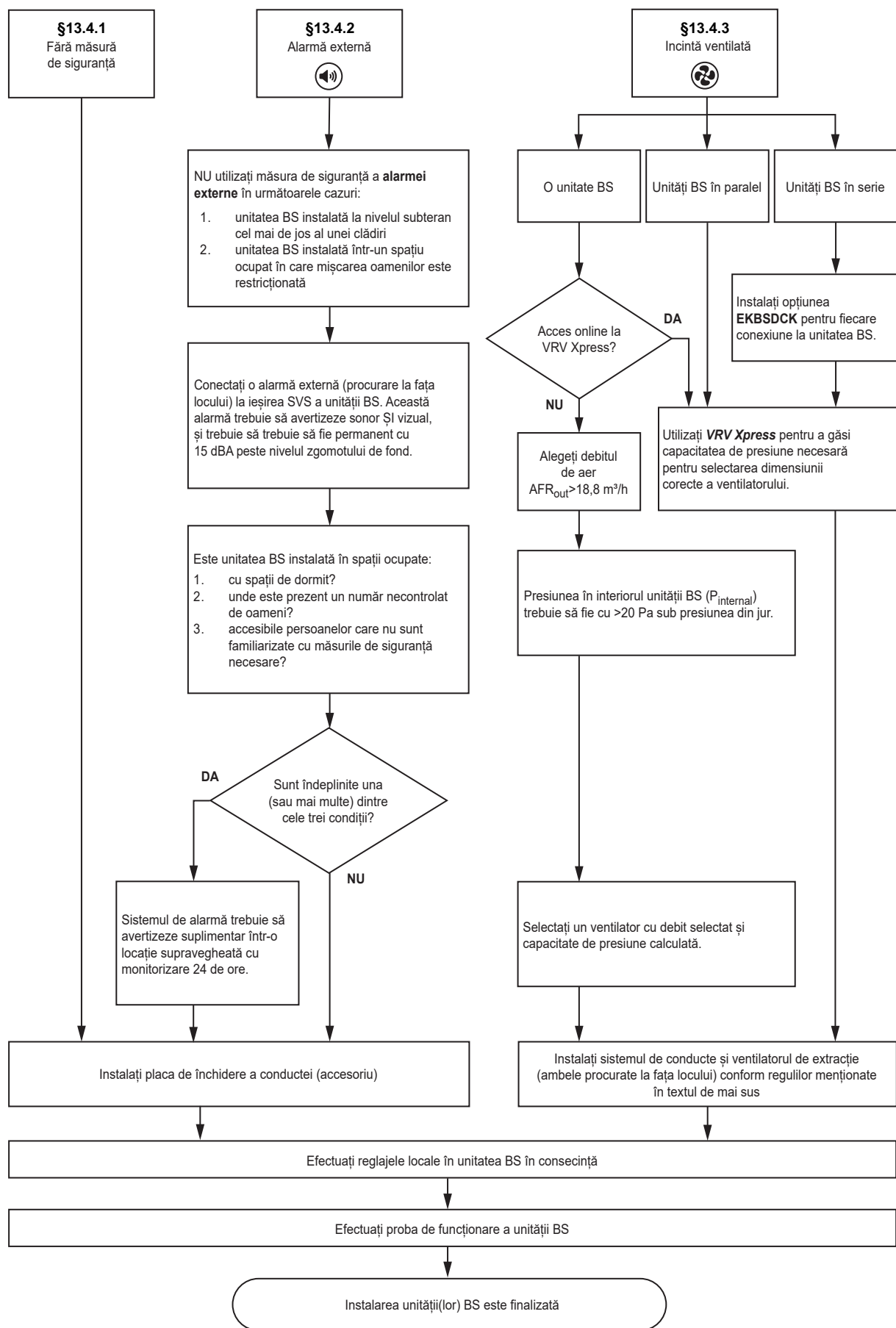
<sup>(c)</sup> Setate NUMAI pe PCI-ul principal cel mai din STÂNGA (A1P) al unității BS.

**Notă:** Pentru informații suplimentare, vezi "[17.1 Efectuarea setărilor locale](#)" [▶ 100].

### Proba de funcționare unității BS

Înainte de exploatarea unității BS, este necesară efectuarea unei probe de funcționare care simulează o scurgere de agent frigorific. Consultați "[18.3 Proba de funcționare unității BS](#)" [▶ 111] pentru detalii suplimentare.

## 13.4.4 Prezentare: diagramă

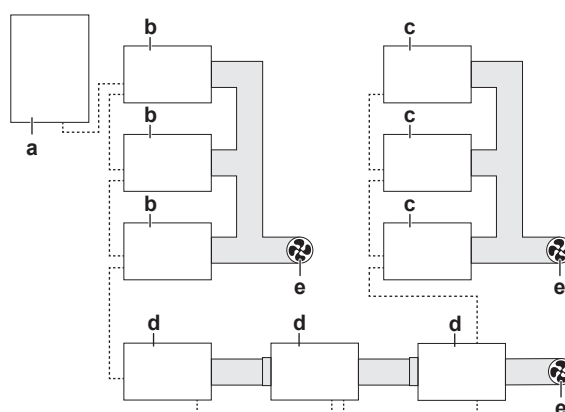


**Notă:** Diagrama este o prezentare generală. Consultați întotdeauna textul complet menționat în acest manual pentru o înțelegere clară și explicații detaliate.

## 13.5 Combinații de configurații de incinte ventilate

Este posibilă combinarea de diferite configurații de incinte ventilate (grupuri) în același sistem. Pentru asta, atribuiți o valoare unică de grup fiecărui grup. Tuturor unităților BS din același grup trebuie să li se aloce același număr de grup.

### Exemplu



- a** Unitate exterioară
- b** Unitate BS aparținând grupului 1
- c** Unitate BS aparținând grupului 2
- d** Unitate BS aparținând grupului 3
- e** Ventilator de extracție
- ..... Cablaj de interconectare

### Reglajele locale ale exemplului de mai sus

| Cod                  | Descriere             | Valoare <sup>(a)</sup>              |
|----------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| [2-0] <sup>(b)</sup> | Indicație de grup     | 1: activare                         |
| [2-1] <sup>(b)</sup> | Numărul grupului      | 1      2      3                     |
| [2-2] <sup>(b)</sup> | Configurația grupului | 0 (implicit): paralel      1: serie |
| [2-4] <sup>(c)</sup> | Măsuri de protecție   | 1 (implicit): activare              |
| [2-7] <sup>(c)</sup> | Incintă ventilată     | 1 (implicit): activare              |

<sup>(a)</sup> Pentru grupurile 1~3.

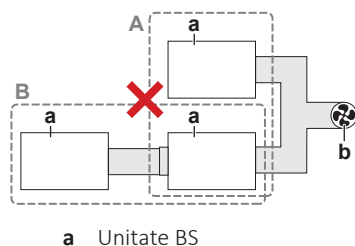
<sup>(b)</sup> Setate pe TOATE PCI-urile principale (A1P, A2P and A3P) ale unității BS.

<sup>(c)</sup> Setate NUMAI pe PCI-ul principal cel mai din STÂNGA (A1P) al unității BS.

**Notă:** Pentru informații suplimentare, vezi "17.1 Efectuarea setărilor locale" [▶ 100].

### Exemplu

Nu este permisă combinarea configurațiilor în serie și în paralel și în serie în cadrul aceluiași grup.



**a** Unitate BS

- b** Ventilator de extracție
- A** Configurație în paralel
- B** Configurație în serie
- ×** NU este admis

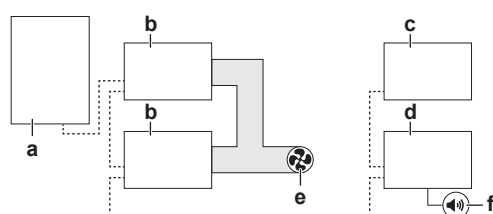
### Proba de funcționare unității BS

Înainte de exploatarea unității BS, este necesară efectuarea unei probe de funcționare care simulează o scurgere de agent frigorific. Consultați "18.3 Proba de funcționare unității BS" [▶ 111] pentru detalii suplimentare.

## 13.6 Combinații de măsuri de siguranță

Este posibil să combinați în același sistem unități BS cu măsuri de siguranță diferite (fără măsuri de siguranță, alarmă externă și incintă ventilată).

### Exemplu



- a** Unitatea exterioră
- b** Unitate BS cu incintă ventilată ca măsură de siguranță
- c** Unitate BS fără măsuri de siguranță
- d** Unitate BS cu măsură de siguranță cu alarmă externă
- e** Ventilator de extracție
- f** Alarmă externă
- ..... Cablaj de interconectare

### Setări locale

| Unități BS (b) cu incintă ventilată ca măsură de siguranță |                       |                        |
|------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|
| Cod                                                        | Descriere             | Valoare                |
| [2-0] <sup>(a)</sup>                                       | Indicație de grup     | 1: activare            |
| [2-1] <sup>(a)</sup>                                       | Numărul grupului      | 1                      |
| [2-2] <sup>(a)</sup>                                       | Configurația grupului | 0 (implicit): paralel  |
| [2-4] <sup>(b)</sup>                                       | Măsuri de protecție   | 1 (implicit): activare |
| [2-7] <sup>(b)</sup>                                       | Incintă ventilată     | 1 (implicit): activare |

<sup>(a)</sup> Setate pe TOATE PCI-urile principale (A1P, A2P and A3P) ale unității BS.

<sup>(b)</sup> Setate NUMAI pe PCI-ul principal cel mai din STÂNGA (A1P) al unității BS.

| Unități BS (c) fără măsuri de siguranță |                     |                           |
|-----------------------------------------|---------------------|---------------------------|
| Cod                                     | Descriere           | Valoare                   |
| [2-0] <sup>(a)</sup>                    | Indicație de grup   | 0 (implicit): dezactivare |
| [2-4] <sup>(b)</sup>                    | Măsuri de protecție | 0: dezactivare            |

<sup>(a)</sup> Setate pe TOATE PCI-urile principale (A1P, A2P and A3P) ale unității BS.

<sup>(b)</sup> Setate NUMAI pe PCI-ul principal cel mai din STÂNGA (A1P) al unității BS.

| Unități BS (d) cu măsură de siguranță cu alarmă externă |                     |                           |
|---------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------|
| Cod                                                     | Descriere           | Valoare                   |
| [2-0] <sup>(a)</sup>                                    | Indicație de grup   | 0 (implicit): dezactivare |
| [2-4] <sup>(b)</sup>                                    | Măsuri de protecție | 1 (implicit): activare    |

| Unități BS (d) cu măsură de siguranță cu alarmă externă |                   |                |
|---------------------------------------------------------|-------------------|----------------|
| Cod                                                     | Descriere         | Valoare        |
| [2-7] <sup>(b)</sup>                                    | Incintă ventilată | 0: dezactivare |

<sup>(a)</sup> Setate pe TOATE PCI-urile principale (A1P, A2P and A3P) ale unității BS.

<sup>(b)</sup> Setate NUMAI pe PCI-ul principal cel mai din STÂNGA (A1P) al unității BS.

**Notă:** Pentru informații suplimentare, vezi ["17.1 Efectuarea setărilor locale"](#) [▶ 100].

#### Proba de funcționare unității BS

Înainte de exploatarea unității BS, este necesară efectuarea unei probe de funcționare care simulează o scurgere de agent frigorific. Consultați ["18.3 Proba de funcționare unității BS"](#) [▶ 111] pentru detalii suplimentare.

# 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" [▶ 42].

## În acest capitol

|        |                                                                |    |
|--------|----------------------------------------------------------------|----|
| 14.1   | Pregătirea locului de instalare.....                           | 61 |
| 14.1.1 | Cerințele locului de instalare pentru unitate .....            | 61 |
| 14.2   | Configurații posibile.....                                     | 65 |
| 14.3   | Deschiderea și închiderea unității .....                       | 66 |
| 14.3.1 | Despre deschiderea unității .....                              | 66 |
| 14.3.2 | Pentru a deschide unitatea.....                                | 67 |
| 14.3.3 | Pentru a închide unitatea.....                                 | 67 |
| 14.4   | Montarea unității.....                                         | 67 |
| 14.4.1 | Pentru montarea unității .....                                 | 67 |
| 14.4.2 | Pentru conectarea conductei de evacuare .....                  | 69 |
| 14.4.3 | Pentru instalarea tubulaturii de evacuare.....                 | 70 |
| 14.5   | Instalarea tubulaturii de ventilație .....                     | 71 |
| 14.5.1 | Pentru a instala tubulatura .....                              | 71 |
| 14.5.2 | Pentru instalarea plăcii de închidere a conductei .....        | 72 |
| 14.5.3 | Pentru a comuta partea de priză și de refulare a aerului ..... | 73 |

## 14.1 Pregătirea locului de instalare



## AVERTIZARE

Aparatul trebuie depozitat/instalat după cum urmează:

- astfel încât să se prevină deteriorarea mecanică.
- într-o încăpere bine ventilată, fără surse de aprindere care funcționează continuu (de exemplu: flăcări deschise, un aparat cu gaz în funcțiune sau un încălzitor electric în funcțiune).
- într-o încăpere cu dimensiunile specificate în "13 Cerințe speciale pentru unitățile R32" [▶ 42].

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

Evitați instalarea într-un mediu cu solvenți organici, precum cerneala și siloxanul.

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

### 14.1.1 Cerințele locului de instalare pentru unitate



## ATENȚIE

Aparatul NU este accesibil publicului. Instalați-l într-o zonă asigurată, ferit de accesul ușor.

Această unitate este adecvată pentru instalarea în medii comerciale și industriale 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**

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

**NOTIFICARE**

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.

**NOTIFICARE**

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

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

În locuri cu recepție slabă, mențineți distanțe de 3 m sau mai mari pentru a evita interferența electromagnetică a altor echipamente și utilizați tuburi protectoare pentru liniile de alimentare de la rețea și de interconectare.

**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.

**INFORMAȚIE**

Citiți, de asemenea, cerințele generale pentru locul de instalare. Vezi capitolul "2 Măsuri generale de protecție" [▶ 8].

**INFORMAȚIE**

Citiți de asemenea următoarele cerințe:

- Cerințele spațiului pentru service. Vezi mai jos la acest subiect.
- Cerințele tubulaturii de agent frigorific. Vezi "15 Instalarea tubulaturii" [▶ 79].

Măsurile de siguranță diferă în funcție de cantitatea totală de agent frigorific din sistem și de suprafața podelei. Vezi "13.3 Pentru a determina măsurile de siguranță necesare" [▶ 43].

Unitatea BS este destinată numai instalării în interior. Respectați întotdeauna următoarele condiții.

| Condiții ambientale      | Valoare   |
|--------------------------|-----------|
| Temperatura din interior | 5~32°C DB |
| Umiditatea din interior  | ≤80%      |

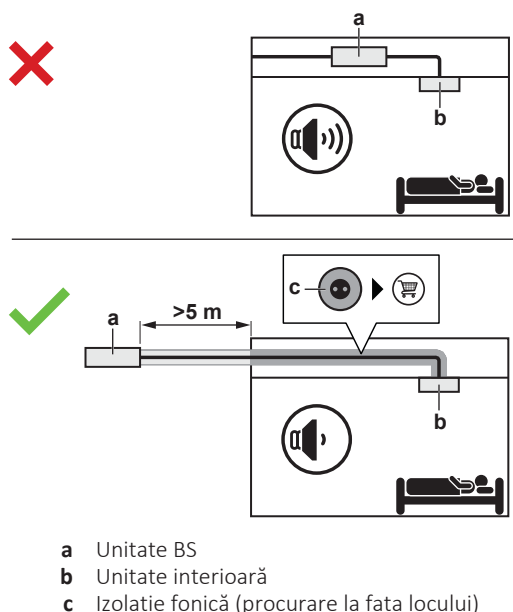
NU instalați unitatea în următoarele locuri:

- 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.
- Unde sunt prezenți vapori acizi sau alcalini.

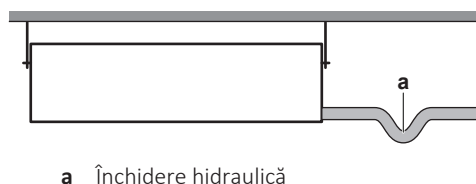
- În vehicule sau pe vapoare.

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

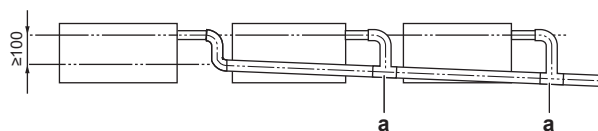
- În locurile în care tensiunea fluctuează mult.
- **Scăpări de apă.** Aveți grijă ca în cazul unei scurgeri, apa SĂ NU POATĂ cauza nici o stricăciune spațiului de instalare și zonei din jur.
- **Zgomot.** Alegeți o locație în care zgomotul de funcționare a unității nu deranjează ocupanții încăperii. Pentru a evita ca zgomotul agentului frigorific să deranjeze oamenii din încăpere, păstrați cel puțin 5 m de tubulatură între încăperea ocupată și unitatea BS. Dacă în încăpere nu există tavan fals, se recomandă adăugare de izolație fonică în jurul tubulaturii dintre unitatea BS și unitatea interioară păstrarea unei distanțe mai mari între unitatea BS și unitatea interioară.



- **Evacuarea.** Asigurați-vă că apa de condensare se poate evacua corespunzător.
- **Lungimea conductei de evacuare.** Mențineți tubulatura de evacuare cât mai scurtă posibil.
- **Dimensiunea conductei de evacuare.** Mențineți dimensiunea conductei egală cu, sau mai mare decât cea a conductei de legătură (conductă de vinil cu diametru nominal de 20 mm și diametru exterior de 26 mm).
- **Mirosuri neplăcute.** Pentru a preveni pătrunderea mirosurilor neplăcute și aerului în unitate prin tubulatura de evacuare, instalați o închidere hidrostatică.

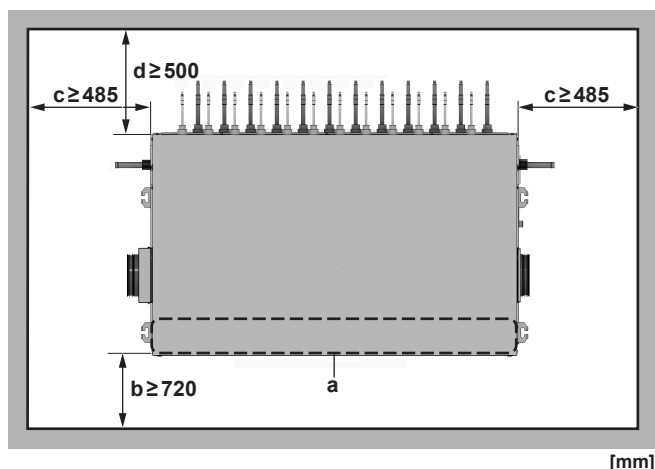


- **Amoniac.** Nu conectați direct tubulatura de evacuare la conductele de canalizare care au miros de amoniac. Amoniacul din conducta de canalizare poate pătrunde în unitate prin tubulatura de evacuare, putând cauza coroziune.
- **Combinarea conductelor de evacuare.** Este posibilă combinarea conductelor de evacuare. Aveți grijă să utilizați conducte de evacuare și teuri cu secțiunea corectă pentru capacitatea de funcționare a unităților.

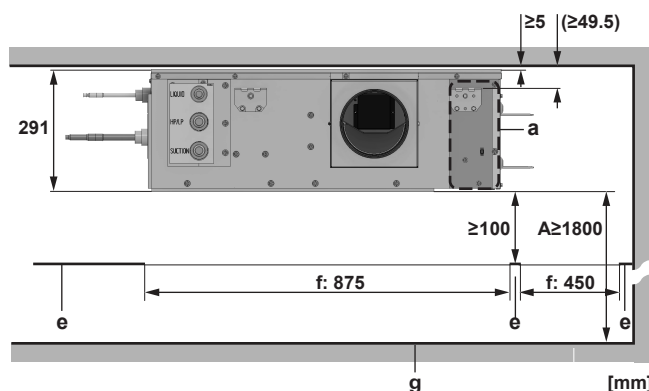


a Teu

- **Distanțare.** Respectați următoarele cerințe:



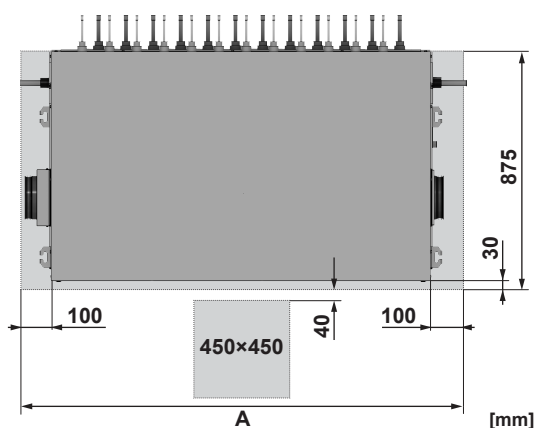
[mm]



[mm]

- A Distanța minimă față de podea
- a Cutie de distribuție
- b Spațiu de întreținere
- c Spațiu minim de conectare pentru tubulatura de agent frigorific care vine de la unitatea exterioară, sau pentru tubulatura care vine de la, sau care se duce la o altă unitate BS, tubulatură de evacuare și tubulatură
- d Spațiu minim de conectare pentru tubulatura de agent frigorific la unitățile interioare
- e Tavan fals
- f Deschidere în tavan fals
- g Suprafața podelei

- **Rezistența tavanului.** Controlați dacă tavanul este suficient de rezistent pentru a susține greutatea unității. Dacă există riscuri, întăriți tavanul înainte de a instala unitatea.
  - Pentru tavane existente, utilizați ancore.
  - Pentru tavane noi, utilizați inserții încastrate, ancore încastrate sau alte piese furnizate la fața locului.
- **Deschideri în tavan.** Respectați următoarele dimensiuni și poziții pentru deschiderile din tavan:

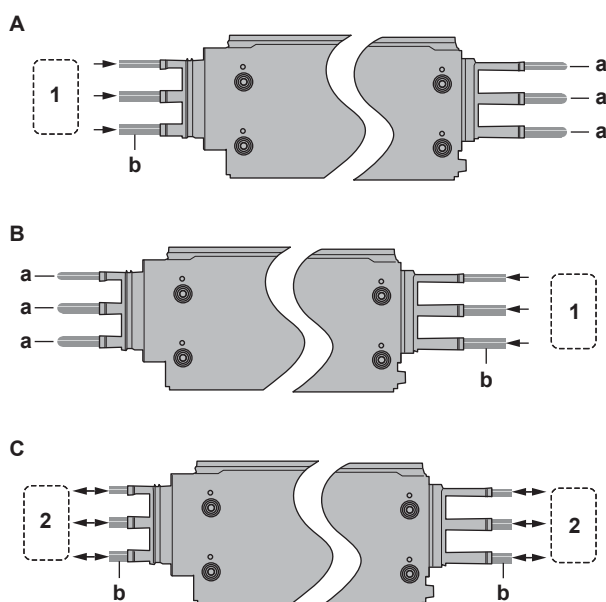


**A** Dimensiunea deschiderii din tavan:

- 800 mm (BS4A)
- 1200 mm (BS6~8A)
- 1600 mm (BS10~12A)

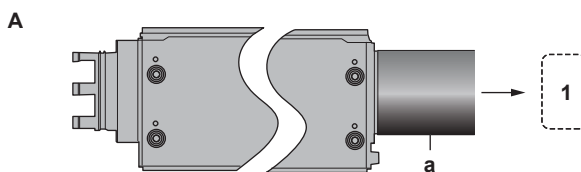
## 14.2 Configurații posibile

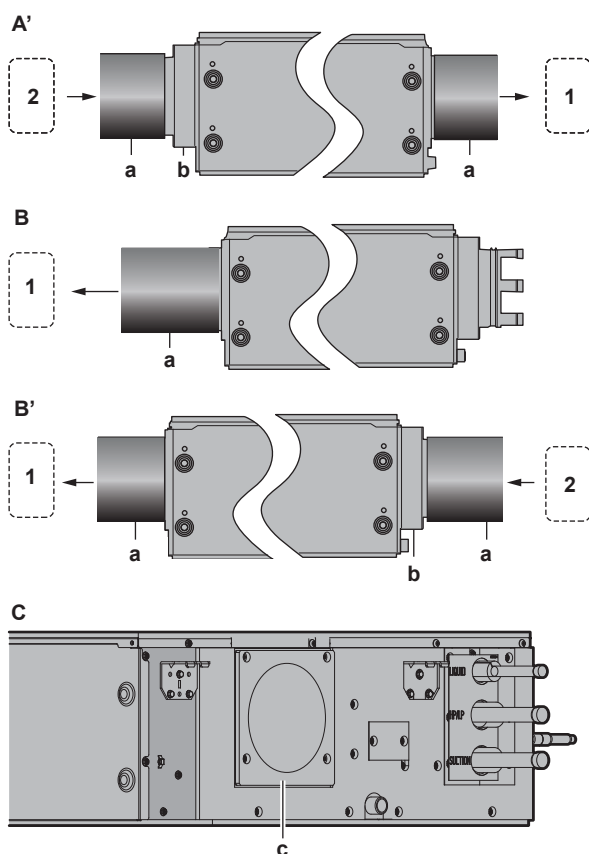
### Tubulatură de agent frigorific



- A** Tubulatura de agent frigorific conectată numai la partea stângă  
**B** Tubulatura de agent frigorific conectată numai la partea dreaptă  
**C** Tubulatura de agent frigorific conectată pe ambele părți (traversare)  
**1** Din exterior sau de la unitatea BS  
**2** Din exterior sau de la/la unitatea BS  
**a** Conducte de obturare (accesoriu)  
**b** Tubulatură de legătură (procurare la fața locului)

### Tubulatură





- A** Flux implicit. Tubulatură numai pe partea de refulare a aerului. (Configurație implicită)
- A'** Flux implicit. Tubulatură pe ambele părți.
- B** Flux inversat. Tubulatură numai pe partea de refulare a aerului.
- B'** Flux inversat. Tubulatură pe ambele părți.
- C** Nu este instalată ventilație de extracție.
- 1** La ventilatorul de extracție sau altă unitate BS
- 2** De la o altă unitate BS
- a** Conductă (procurare la fața locului)
- b** EKBSDCK (set opțional)
- c** Placa de închidere a conductei (accesoriu)

În cazul în care trebuie să inversați fluxul de aer, schimbați între ele partea prizei de aer și cea de evacuare a aerului. Vezi "14.5.3 Pentru a comuta partea de priză și de refulare a aerului" [▶ 73].



#### INFORMAȚIE

Unele opțiuni pot necesita spațiu suplimentar pentru service. Vezi manualul de instalare al opțiunii utilizate înainte de instalare.

## 14.3 Deschiderea și închiderea unității

### 14.3.1 Despre deschiderea unității

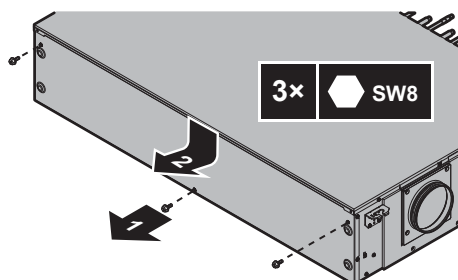
Unele situații în care trebuie să deschideți unitatea pot fi:

- La conectarea cablajului electric.
- La întreținerea sau repararea unității.

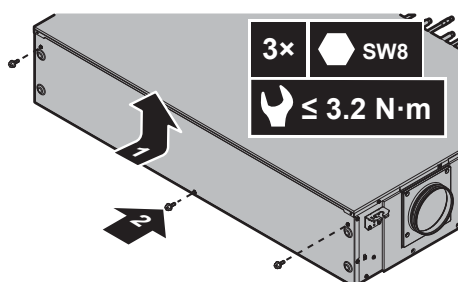
## 14.3.2 Pentru a deschide unitatea

**PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE**

NU lăsați unitatea nesupravegheată când este scos capacul pentru service.



## 14.3.3 Pentru a închide unitatea



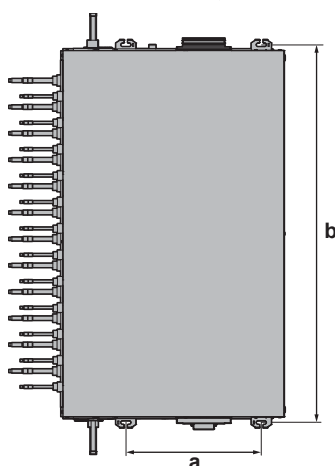
## 14.4 Montarea unității

## 14.4.1 Pentru montarea unității

**INFORMAȚIE**

**Echipament opțional.** La instalarea echipamentului opțional, citiți de asemenea manualul de instalare al echipamentului opțional. În funcție de condițiile de pe teren, poate fi mai ușor să instalați mai întâi echipamentul opțional.

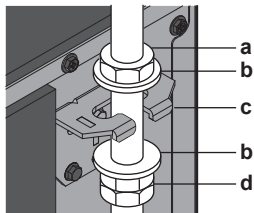
- 1 Instalați patru șuruburi de susținere M8 sau M10 în placa de tavan. Respectați următoarele distanțe:



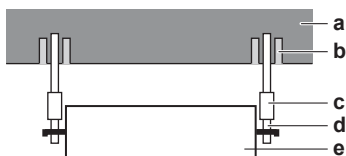
**a** Distanța dintre șuruburile de susținere (lungime): 513 mm

- b** Distanța dintre șuruburile de susținere (lățimea):
- 630 mm (BS4A)
  - 1030 mm (BS6~8A)
  - 1430 mm (BS10~12A)

- Instalați o piuliță, două șaibe și o piuliță dublă pe fiecare șurub de susținere. Lăsați suficient spațiu pentru manevrare cu unitatea între piuliță și piulița dublă.
- Poziționați unitatea prin agățarea urechilor de prindere ale unității în jurul șuruburilor de susținere, între cele două șaibe.



- a** Piuliță (procurare la fața locului)  
**b** Șaibă (procurare la fața locului)  
**c** Ureche de susținere  
**d** Piuliță dublă (procurare la fața locului)



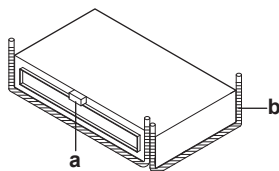
- a** Placă de tavan  
**b** Șurub de ancorare  
**c** Piuliță lungă sau piuliță de strângere  
**d** Șurub de susținere  
**e** Unitate BS

- Fixați unitatea strângând piulița și contrapiulița.
- Orizontalizați unitatea la toate cele patru colțuri, rotind piulițele duble, piulițele lungi sau întinzătoarele cu filet. Utilizați o nivelă sau un tub de vinil umplut cu apă pentru a măsura dacă unitatea suspendată este orizontală. Este permisă o abatere de maximum un grad în direcția ștuțului de scurgere și la distanță de cutia de distribuție.

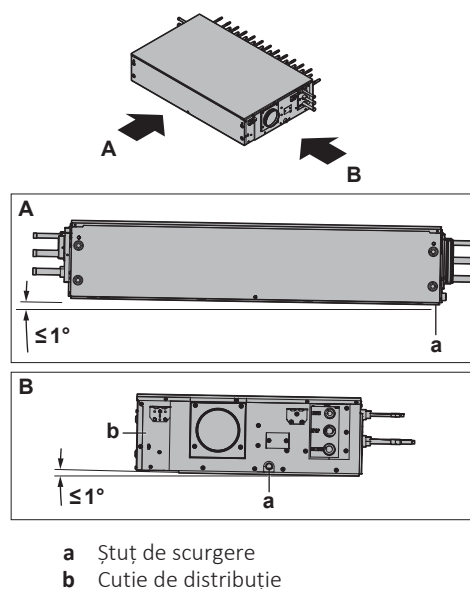


#### NOTIFICARE

Dacă unitatea este instalată la un unghi mai mare decât cel permis, apa poate picura din unitate.



- a** Nivel  
**b** Tub de vinil umplut cu apă



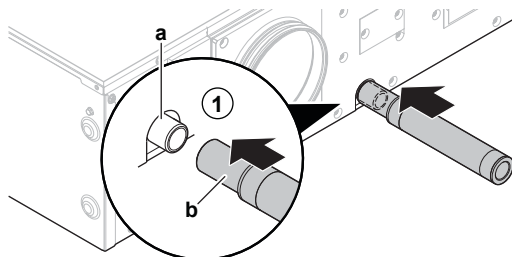
#### 14.4.2 Pentru conectarea conductei de evacuare



#### NOTIFICARE

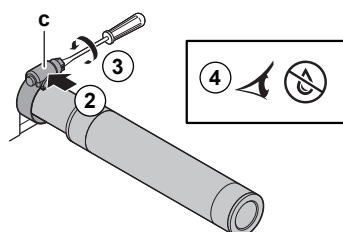
Conectarea incorectă a furtunului de evacuare poate cauza scurgeri, cu deteriorarea spațiului de instalare și a zonei din jur.

- 1 Împingeți furtunul de evacuare, cât mai departe posibil peste conexiunea conductei de evacuare.



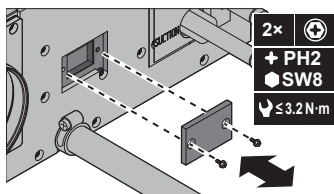
- a Conexiunea conductei de evacuare (prinsă de unitate)  
b Furtun de evacuare (accesoriu)

- 2 Plasați colierul de metal din jurul furtunul de evacuare, cât mai aproape posibil de unitate.
- 3 Strângeți clema de metal și îndoiți vârful clemei de metal, astfel încât tamponul de etanșare mare, autoadeziv (accesoriu) să nu fie forțat spre exterior când este aplicat.

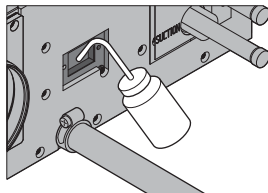


- c Colier de metal (accesoriu)

- 4 Controlați dacă apa se scurge corect.
  - Deschideți orificiul de inspecție prin îndepărtarea capacului orificiului de inspecție.



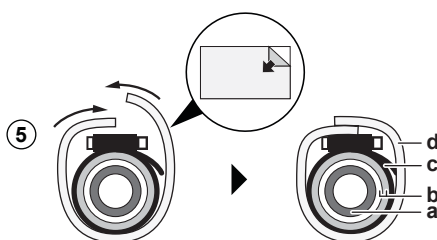
- Adăugați treptat apă prin orificiul de inspecție.



- Verificați dacă apa curge prin furtunul de evacuare și controlați dacă există scăpări de apă.
- Închideți orificiu pentru inspecție.

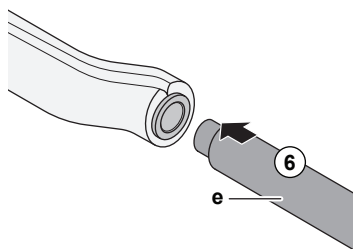
- 5 Înfășurați tamponul de etanșare autoadeziv (accesoriu) în jurul colierului de metal și a furtunului de evacuare.

**Notă:** Începeți de la partea cu șurub a colierului de metal, treceți în jurul colierului și la capăt suprapunându-vă peste punctul de pornire.



- a Conexiunea conductei de evacuare (prinsă de unitate)
- b Furtun de evacuare (accesoriu)
- c Colier de metal (accesoriu)
- d Tampon de etanșare mare, autoadeziv (accesoriu)

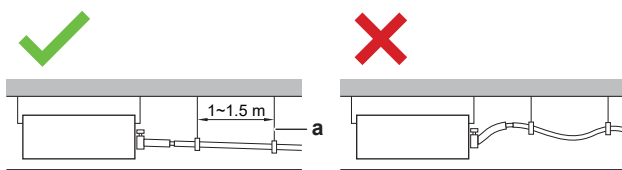
- 6 Racordați tubulatura de evacuare la furtunul de evacuare.



- e Tubulatura de evacuare (procurare la fața locului)

#### 14.4.3 Pentru instalarea tubulaturii de evacuare

- 1 Instalați tubulatura de evacuare cu bare suspendate așa cum este prezentat în ilustrație.



- a Bară suspendată
- ✓ Admis
- ✗ Interzis

- 2 Asigurați o pantă descendentă (cel puțin 1/100) pentru a preveni prinderea aerului în tubulatură. Dacă nu puteți asigura o pantă adecvată pentru evacuare, utilizați ansamblul de evacuare (K-KDU303KVE).
- 3 Izolați complet conducta de evacuare în clădire pentru a preveni condensarea.

## 14.5 Instalarea tubulaturii de ventilație

### 14.5.1 Pentru a instala tubulatura

Tubulatura este furnizată la fața locului.

Tubulatura este necesară numai în cazul în care măsurile de siguranță necesită o incintă ventilată. Vezi "[13.4.3 Incintă ventilată](#)" [▶ 49].



#### AVERTIZARE

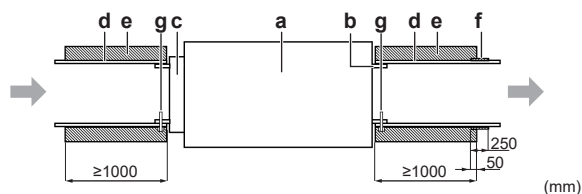
NU instalați surse de aprindere funcționale (de exemplu: flăcări deschise, un aparat cu gaz funcțional sau un încălzitor electric funcțional) în sistemul de conducte.



#### ATENȚIE

Dacă conducta de metal trece printr-o riglă metalică, o bandă de sârmă, sau o placă metalică a unei structuri din lemn, izolați electric conducta de perete.

- 1 Conectați refularea aerului.
  - Poziționați o conductă de 160 mm de cel puțin 1 m peste racordul conductei unității.
  - Fixați conducta la racordul conductei cu minim 3 șuruburi.
  - Urmați instrucțiunile producătorului conductei pentru alte conexiuni.
  - Instalați primul metru de conductă de refulare a aerului după unitate, astfel încât să nu aibă pantă descendentă.
  - Asigurați-vă ca conexiunile la unitate sau orice alte conexiuni din sistem să nu scape aer.
- 2 În cazul configurației în serie: conectați priza de aer.
  - Instalați setul opțional EKBSDCK pe clapetă. Vezi "[12.4.1 Opțiuni posibile pentru unitatea BS](#)" [▶ 40].
  - Poziționați o conductă de 160 mm peste setul opțional.
  - Fixați conducta la setul opțional cu minim 3 șuruburi.
  - Urmați instrucțiunile producătorului conductei pentru alte conexiuni.
  - Asigurați-vă ca conexiunile la unitate sau orice alte conexiuni din sistem să nu scape aer.
- 3 Izolați tubulatura cu izolație termică procurată local și cu material de etanșare auxiliar (împotriva picăturilor de condens).
  - Izolați cel puțin primul metru de tubulatură împotriva pierderilor de căldură cu vată de sticlă sau spumă de polietilenă (procurare la fața locului) cu o grosime minimă conform condițiilor ambiante anticipate. Vezi "[15.2 Pregătirea tubulaturii de agent frigorific](#)" [▶ 81].
  - Dacă ambele părți ale unității au tubulatură, izolați ambele părți.
  - Instalați materialul de etanșare auxiliar la capătul izolației procurate local a refulării aerului. Aplicați materialul de etanșare auxiliar sub izolația procurată local. Creați o suprapunere de 50 mm. Dacă întreaga conductă de refulare este izolată termic de la unitate la peretele exterior, materialul de etanșare accesoriu nu este necesar.



- a Unitate BS
- b Racordul conductei (refularea aerului)
- c Set opțional EKBSDCK (priză de aer)
- d Conductă (procurare la fața locului)
- e Izolație (procurare la fața locului)
- f Material de etanșare (accesoriu)
- g Șurub (procurare la fața locului)

- 4 Protejați tubulatura împotriva curgerii aerului în sens invers din cauza vântului.
- 5 Preveniți pătrunderea animalelor, reziduurilor și prafului în tubulatură.
- 6 Dacă este necesar, separați electric conducta și peretele.
- 7 Opțional: asigurați orificii pentru service în tubulatură pentru a ușura întreținerea.
- 8 Opțional: asigurați izolare fonică. Deoarece tubulatura este utilizată numai când a fost detectată o scurgere de agent frigorific, nu este necesară izolarea tubulaturii împotriva zgomotului. Totuși, când unitatea BS este instalată în zone sensibile la zgomot, unde se iau măsuri suplimentare, se poate recomanda și izolarea tubulaturii.

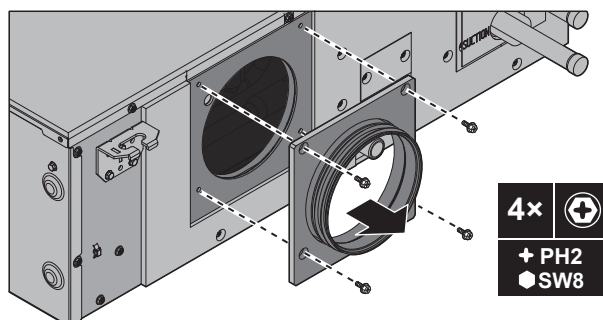
#### 14.5.2 Pentru instalarea plăcii de închidere a conductei

Placa de închidere a conductei este permisă numai dacă nu este necesară aerisirea incintei pentru unitatea BS. Aceasta înseamnă:

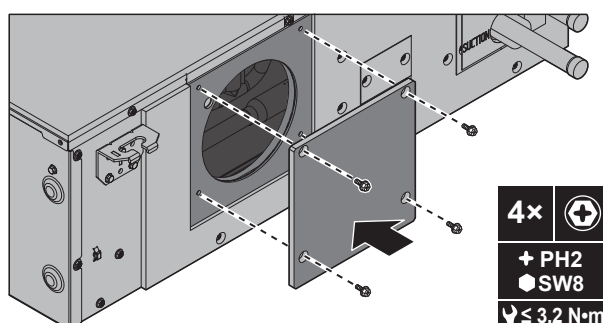
- când nu sunt necesare măsuri de siguranță, sau
- când este necesară o alarmă externă.

Vezi "13.3 Pentru a determina măsurile de siguranță necesare" [▶ 43].

- 1 Demontați racordul conductei. Nu aruncați șuruburile.



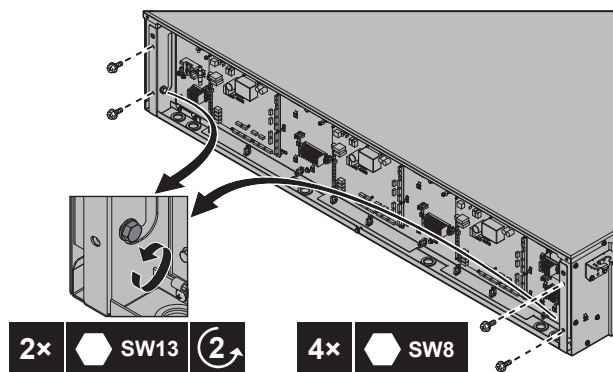
- 2 Montați placa de închidere a conductei (accesoriu) folosind aceleași 4 șuruburi.



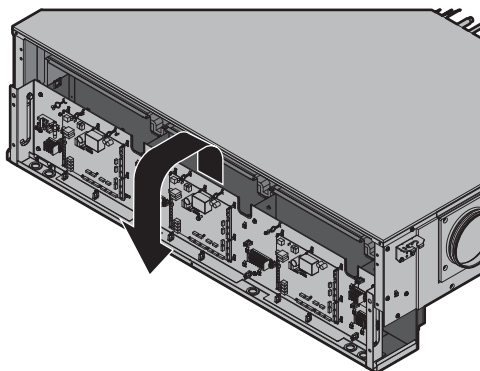
## 14.5.3 Pentru a comuta partea de priză și de refulare a aerului

**Coborârea cutiei de distribuție**

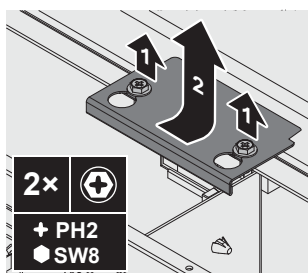
- 1 Deschideți unitatea BS. Vezi "14.3.2 Pentru a deschide unitatea" [▶ 67].
- 2 Scoateți cele patru șuruburi.
- 3 Păstrați șuruburile într-un loc sigur.
- 4 Slăbiți șuruburile M8 cu două ture fără a le scoate.



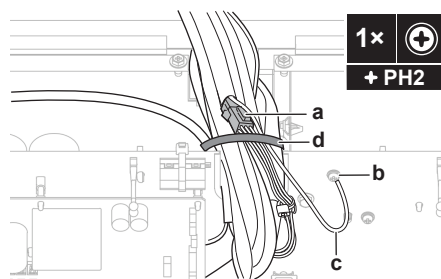
- 5 Ridicați cutia de distribuție, trageți-o înainte și coborâți-o.

**Demontarea clapetei**

- 1 Scoateți cea mai din stânga placă de fixare a firului. Ține firul clapetei în poziție.
  - Slăbiți ușor șuruburile fără a le scoate.
  - Glisați și ridicați placa.

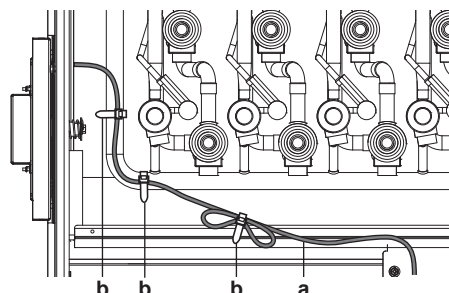


- 2 Slăbiți firele clapetei. În cutia de distribuție:
  - Tăiați brățara autoblocantă care fixează conectorul.
  - Deconectați firul clapetei de la conector.
  - Slăbiți și scoateți șurubul firului de împământare a clapetei și desprindeți firul de împământare al clapetei.
  - Păstrați șurubul într-un loc sigur.



- a Conector
- b Șurubul cablului de împământare
- c Firul de împământare a clapetei
- d Brățară autoblocantă

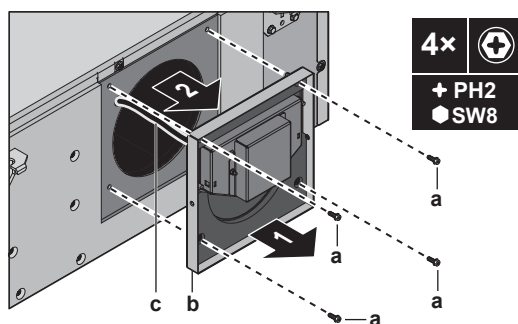
- 3 Tăiați brățelele autoblocante care fixează firul clapetei de conductă și cea care înmănunchează firul clapetei.



- a Firul clapetei
- b Brățară autoblocantă

- 4 Demontați clapeta:

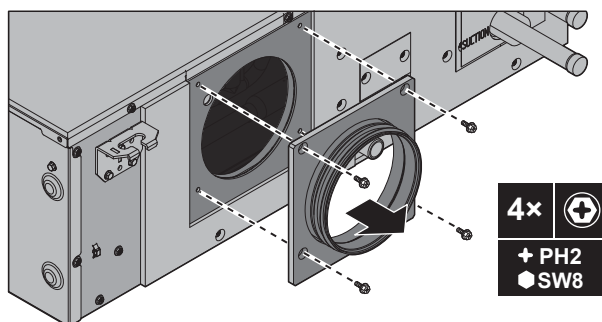
- Scoateți cele patru șuruburi.
- Păstrați șuruburile într-un loc sigur.
- Trageți clapeta din unitate. Nu forțați, deoarece firele de pe spatele clapetei se pot bloca în interiorul unității.
- Ghidați cu atenție firele din interior spre exterior prin orificiul mic din placa de metal a unității. Aveți grijă să nu deteriorați conectorul și conexiunea firului de împământare.



- a Șurub
- b Clapetă
- c Firul clapetei

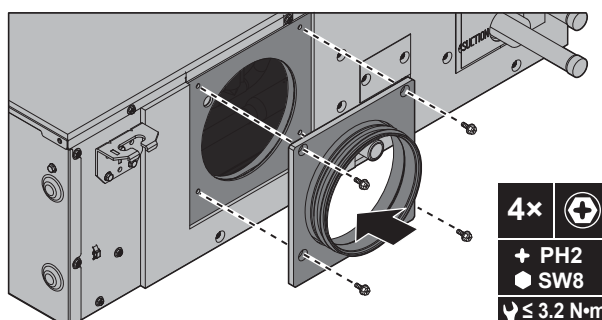
#### Demontarea racordului conductei

- 1 Scoateți cele patru șuruburi.
- 2 Păstrați șuruburile într-un loc sigur.
- 3 Trageți racordul conductei de pe unitate.



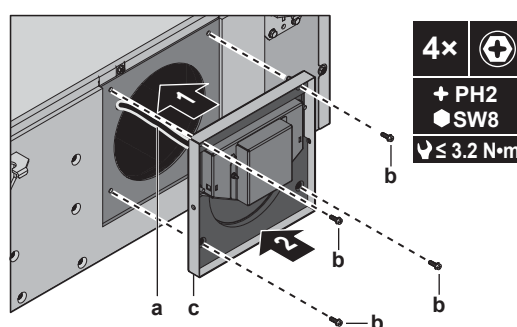
### Instalarea racordului conductei

- 1 Poziționați racordul conductei pe cealaltă parte a unității.
- 2 Prindeți racordul conductei cu patru șuruburi.



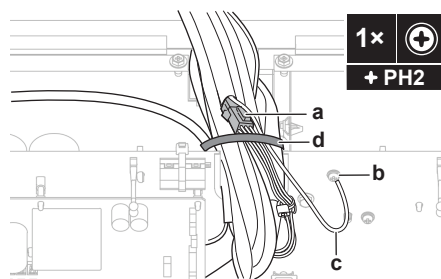
### Instalarea clapetei

- 1 Instalați clapeta pe cealaltă parte a unității:
  - Ghidați cu atenție firele din exterior spre interior prin orificiul mic din placa de metal a unității. Aveți grijă să nu deteriorați conectorul și conexiunea firului de împământare.
  - Poziționați clapeta pe unitate. Aveți grijă să nu ciupiți și să nu deteriorați firele dintre clapetă și unitate.
  - Trageți firele până când izolația din spumă se potrivește corespunzător în orificiul mic din placa de metal a unității. Aceasta etanșează conexiunea.
  - Prindeți clapeta cu patru șuruburi.



- a Firul clapetei
- b Șurub
- c Clapetă

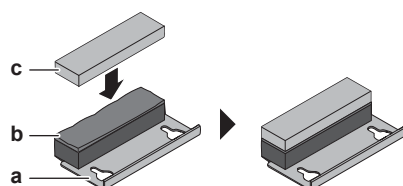
- 2 Conectați cablurile clapetei. În cutia de distribuție:
  - Conectați firul clapetei la conector.
  - Poziționați firul de împământare a clapetei și strângeți șurubul firului de împământare a clapetei.
  - Instalați a brățară autoblocantă pentru a fixa conectorul. Aveți grijă ca firul și conectorul să nu atingă muchii ascuțite.



- a Conector
- b Șurubul cablului de împământare
- c Firul de împământare a clapetei
- d Brățară autoblocantă

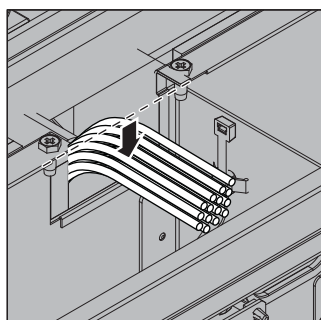
**3** Instalați cea mai din stânga placă de fixare a firului. Ține firul clapetei în poziție.

- Restabiliți izolația plăcii de fixare a firului prin aplicarea piesei mici auxiliare de izolație peste izolația veche, aplatizată.

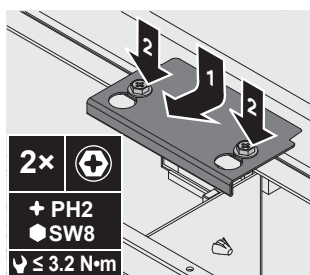


- a Placa de fixare a firului
- b Izolație veche aplatizată
- c Izolație nouă (accesoriu)

- Poziționați firele cât mai jos posibil în deschiderea pe care va fi instalată placa de fixare a firului.

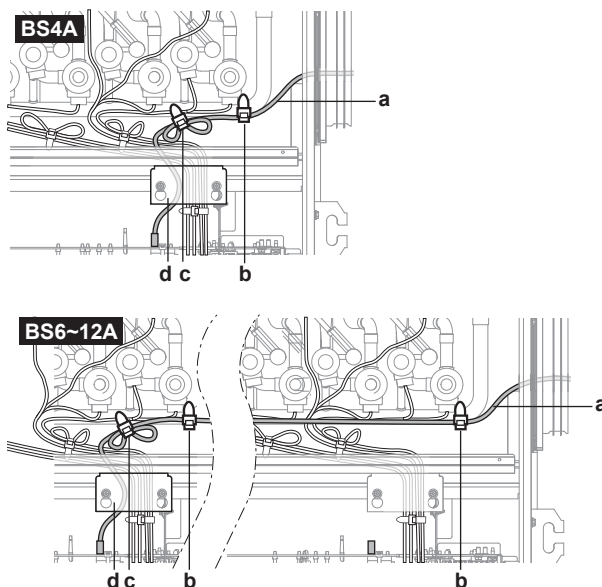


- Poziționați placa de fixare a firului peste șuruburi și glisați-o pe loc. Asigurați-vă că partea din spate este aliniată corect cu izolația cutiei de distribuție, pentru a o face etanșă.
- Strângeți cele două șuruburi.



**4** Prindeți firele clapetei.

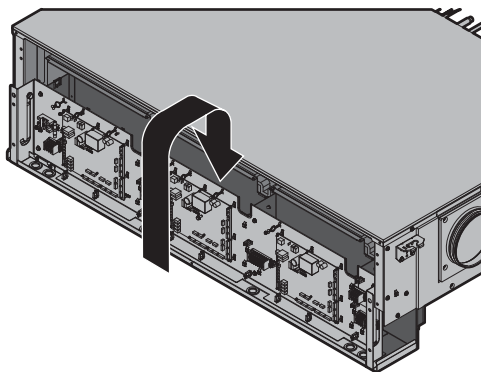
- Prindeți firul clapetei pe conducta de agent frigorific, în locurile indicate. Asigurați-vă că firul este strâns, dar nu trageți excesiv de el.
- Lăsați 20 cm de sârmă între fixarea pe conductă și intrarea în cutia de distribuție pentru a putea pune la loc cutia de distribuție.
- Înmănuncheați firul clapetei dacă este necesar.



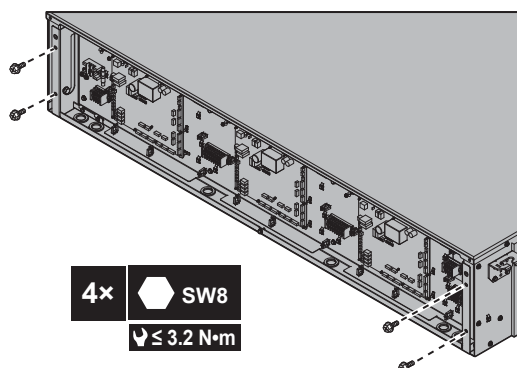
- a Firul clapetei
- b Brățară autoblocantă pentru fixarea firului clapetei la tubulatură (procurare la fața locului)
- c Brățară autoblocantă pentru înmănuncherea firului clapetei (procurare la fața locului)
- d Cea mai din stânga placă de fixare a firului

### Reinstalarea cutiei de distribuție

- 1 Ridicați cutia de distribuție, glisați-o înapoi și coborâți-o pe o distanță scurtă.



- 2 Instalați și strângeți cele patru șuruburi. Nu este necesar să strângeți din nou șuruburile M8.



- 3** Închideți unitatea BS. Vezi "[14.3.3 Pentru a închide unitatea](#)" [▶ 67].

# 15 Instalarea tubulaturii



## ATENȚIE

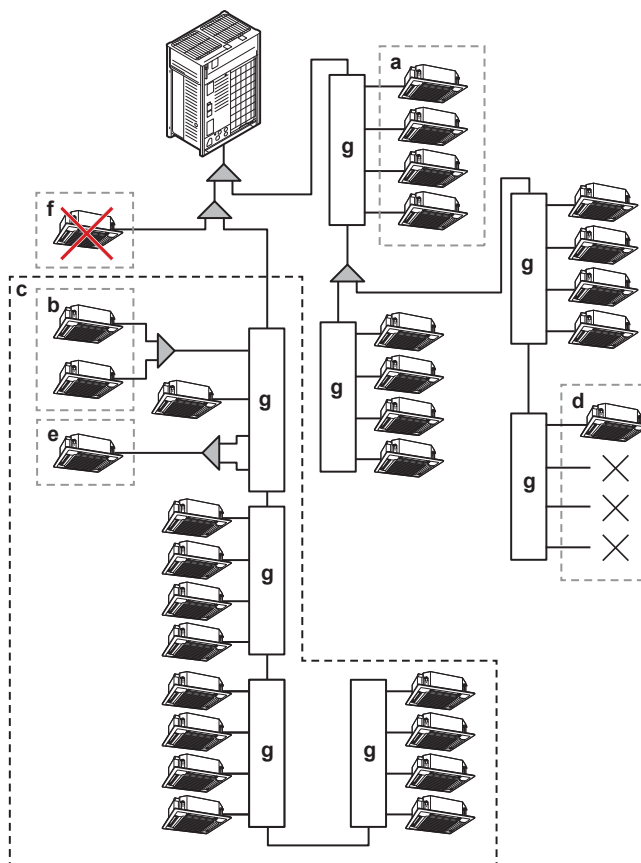
Vezi "3 Instrucțiuni specifice de tehnica securității pentru instalator" [▶ 14] pentru a vă asigura că această instalație respectă toate reglementările de siguranță.

## În acest capitol

|        |                                                         |    |
|--------|---------------------------------------------------------|----|
| 15.1   | Limitări la instalare .....                             | 79 |
| 15.1.1 | Limitarea instalării tubulaturii.....                   | 80 |
| 15.2   | Pregătirea tubulaturii de agent frigorific .....        | 81 |
| 15.2.1 | Cerințele tubulaturii de agent frigorific.....          | 81 |
| 15.2.2 | Materialul tubulaturii de agent frigorific.....         | 81 |
| 15.2.3 | Izolarea tubulaturii de agent frigorific.....           | 81 |
| 15.3   | Racordarea tubulaturii de agent frigorific.....         | 82 |
| 15.3.1 | Pentru conectarea tubulaturii de agent frigorific ..... | 82 |
| 15.3.2 | Lipirea capătului conductei.....                        | 83 |
| 15.3.3 | Racordarea ștuțurilor conductei de ramificare .....     | 84 |
| 15.4   | Izolarea tubulaturii de agent frigorific .....          | 84 |

## 15.1 Limitări la instalare

Ilustrația și tabelul de mai jos prezintă limitările la instalare.



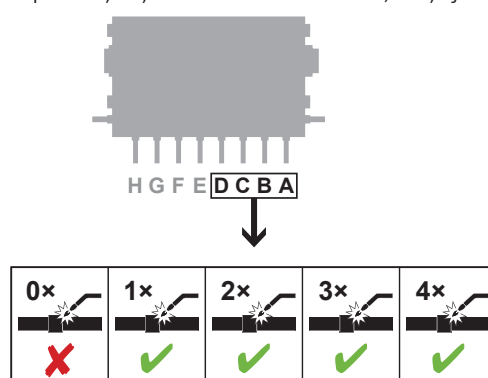
- a, b** Vezi tabelul de mai jos.
- c** Limita maximă de 16 ștuțuri în aval a unităților BS cu traversare de agent frigorific. Ștuțurile neutilizate trebuie, de asemenea, numărate. De ex.  
16 ștuțuri=BS12A+BS4A sau BS8A+BS4A+BS4A
- d** Cel puțin o unitate interioară trebuie să fie conectată la o unitate BS (BS6~12A: începeți întotdeauna de la unul din primele patru ștuțuri).
- e** Combinați două ștuțuri când capacitatea unității interioare este peste 140. Consultați tabelul de mai jos.

- f** Nu pot fi instalate unități interioare numai pentru răcire. Toate unitățile interioare trebuie să fie conectate la conductele de ramificare ale unei unități BS
- g** Unitate BS

| Descriere                                                                                                              | Model |      |      |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|-------|-------|
|                                                                                                                        | BS4A  | BS6A | BS8A | BS10A | BS12A |
| Numărul maxim de unități interioare conectabile per unitate BS (a)                                                     | 20    | 30   | 40   | 50    | 60    |
| Numărul maxim de unități interioare conectabile per ramificare de unitate BS (b)                                       | 5     |      |      |       |       |
| Indicele de capacitate maximă al unităților interioare conectabile per unitate BS (a)                                  | 400   | 600  | 750  |       |       |
| Indicele de capacitate maximă al unităților interioare conectabile per ramificare (b)                                  | 140   |      |      |       |       |
| Indicele de capacitate maximă al unităților interioare conectabile per ramificare dacă sunt combinate 2 ramificări (e) | 250   |      |      |       |       |
| Indicele de capacitate maximă a unităților interioare conectate la unități BS cu traversare de agent frigorific (c)    | 750   |      |      |       |       |
| Numărul maxim admis de unități BS cu traversare de agent frigorific (c)                                                | 4     |      |      |       |       |
| Numărul maxim de ștuțuri al unităților BS cu traversare de agent frigorific (c)                                        | 16    |      |      |       |       |
| Numărul maxim de unități interioare conectate la unități BS cu traversare de agent frigorific (c)                      | 64    |      |      |       |       |

### 15.1.1 Limitarea instalării tubulaturii

În cazul modelelor **BS6A**, și **BS8A**, **BS10A** și **BS12A**: cel puțin unul dintre primele patru ștuțuri ale unității BS TREBUIE să fie conectat. În cazul în care niciunul dintre primele patru ștuțuri nu este conectat, afișajul cu 7 segmente va indica "Err".



| Model | Ștuțul conductei de ramificare |   |                  |   |                  |   |                  |   |                          |   |   |   |
|-------|--------------------------------|---|------------------|---|------------------|---|------------------|---|--------------------------|---|---|---|
|       | L                              | K | I                | I | H                | G | F                | E | D                        | C | B | A |
| BS6A  |                                |   |                  |   |                  |   | utilizare liberă |   | ≥1 ștuț TREBUIE conectat |   |   |   |
| BS8A  |                                |   |                  |   | utilizare liberă |   |                  |   |                          |   |   |   |
| BS10A |                                |   | utilizare liberă |   |                  |   |                  |   |                          |   |   |   |
| BS12A | utilizare liberă               |   |                  |   |                  |   |                  |   |                          |   |   |   |

## 15.2 Pregătirea tubulaturii de agent frigorific

### 15.2.1 Cerințele tubulaturii de agent frigorific



#### NOTIFICARE

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



#### INFORMAȚIE

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

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

### 15.2.2 Materialul tubulaturii de agent frigorific

#### Materialul tubulaturii

Cupru fără sudură, dezoxidat cu acid fosforic

#### Categoria de duritate și grosimea tubulaturii

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

<sup>(a)</sup> În funcție de legislația în vigoare și de presiunea maximă de funcționare a unității (indicată de placa de identificare a unității), poate fi necesară o grosime mai mare a tubulaturii.

### 15.2.3 Izolarea tubulaturii de agent frigorific

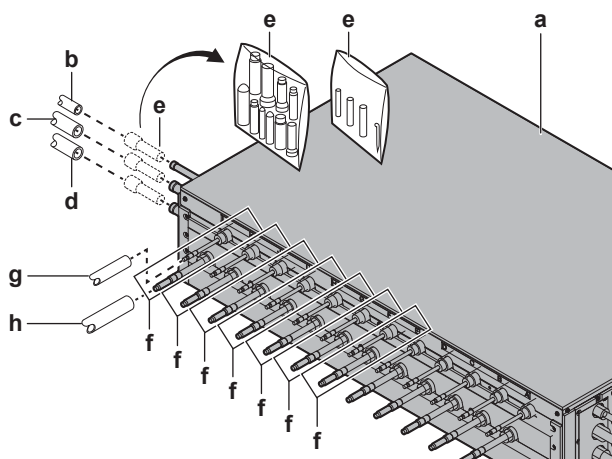
- Utilizați spumă de polietilenă pentru izolare:
  - cu un raport de transfer al căldurii cuprins între 0,041 și 0,052 W/mK (0,035 și 0,045 kcal/mh°C)
  - cu o rezistență la căldură de cel puțin 120°C

- Grosime izolație:

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

## 15.3 Racordarea tubulaturii de agent frigorific

### 15.3.1 Pentru conectarea tubulaturii de agent frigorific



- a Unitate BS
- b Conductă de lichid (procurare la fața locului)
- c Conductă de gaz HP/LP (procurare la fața locului)
- d Conductă de aspirație gaz (procurare la fața locului)
- e Racorduri cu reducere și tuburi izolate (accesoriu)
- f Set de conectare a unității interioare
- g Conductă de lichid (procurare la fața locului)
- h Conductă de gaz (procurare la fața locului)



#### AVERTIZARE

Conductele colectoare sau de ramificare deformate pot duce la scurgeri de agent frigorific. **Consecință posibilă:** asfixiere, sufocare și incendiu.

- Nu îndoiți NICIODATĂ conductele de ramificare și colectoare care ies din unitate. Acestea trebuie să rămână drepte.
- Sprijiniți ÎNTOTDEAUNA conductele de ramificare și colectoare la distanța de 1 m de unitate.

**Condiție prealabilă:** Montați unitățile interioare, exterioare și BS.

**Condiție prealabilă:** Citiți instrucțiunile din manualul unității exterioare pentru informații despre modul de instalare a tubulaturii dintre unitatea exterioară și unitatea BS, selectând un set de ramificare de agent frigorific și instalând tubulatura între setul de ramificare de agent frigorific și unitățile BS.

**Condiție prealabilă:** Citiți instrucțiunile din manualul unității interioare pentru informații despre modul de instalare a tubulaturii între unitatea interioară și unitatea BS.

**Condiție prealabilă:** La conectarea tubulaturii, respectați instrucțiunile pentru îndoirea și lipirea conductelor.

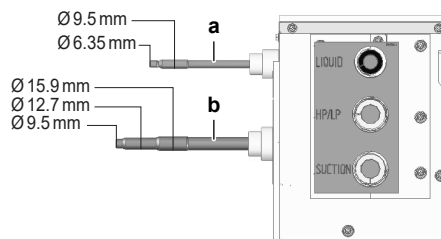
**Condiție prealabilă:** Îndepărtați hârtia galbenă din jurul conductelor colectoare pentru a evita un incendiu în timpul lipirii.

- 1 Conectați conductele colectoare la conductele corespunzătoare de procurate local. Tipul de conductă este indicat pe hârtia galbenă îndepărtată. Utilizați un

racord cu reducere (accesoriu) dacă dimensiunea conductei de alimentare procurat local nu se potrivește cu dimensiunea conductei colectoare a unității BS. Diametrele conductelor colectoare ale unității BS sunt:

- Conductă de lichid: 15,9 mm
- Conductă de gaz HP/LP: 22,2 mm
- Conductă de aspirație gaz: 22,2 mm

- 2 Dacă este necesar, tăiați conductele de ramificare așa cum este indicat în ilustrația de mai jos. Diametrele conductelor de ramificare ale unității BS sunt indicate în ilustrație.



- a Conducta de ramificare de lichid  
b Conducta de ramificare de gaz

- 3 Conectați conductele de ramificare. Diametrele conductelor de ramificație de lichid și gaz care trebuie utilizate depind de clasa de capacitate a unității interioare conectate. Pentru informații despre conductele de ramificare care trebuie conectate, vezi "[Setarea comutatoarelor DIP la îmbinarea porturilor conductei de ramificare](#)" [▶ 96].
- 4 Instalați conducte de obturare (accesoriu) pentru conductele colectoare neutilizate (când unitatea BS nu este conectată la traversarea de agent frigorific împreună cu o altă unitate BS) și conductele de ramificare neutilizate (când nicio unitate interioară nu este conectată la ștuțul respectiv al conductei de ramificare).

### 15.3.2 Lipirea capătului conductei

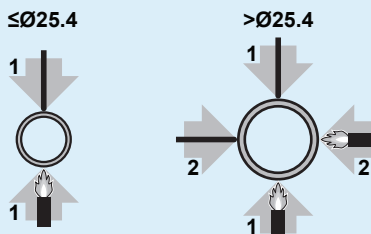


**PERICOL: RISC DE ARSURI/OPĂRIRE**

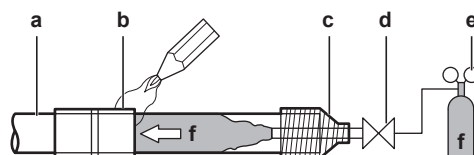


#### NOTIFICARE

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



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



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

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

### 15.3.3 Racordarea ștuțurilor conductei de ramificare

Pentru a face o conexiune cu de ex. FXMA200A și FXMA250A, îmbinați ramificările cu setul de îmbinare EKBSJK. Sunt posibile numai următoarele combinații. De ex.: nu este posibilă racordarea porturilor B și C.

| Model | Combinații posibile de porturi |     |     |     |     |  |
|-------|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|--|
| BS4A  | A+B                            | C+D |     |     |     |  |
| BS6A  |                                |     | E+F |     |     |  |
| BS8A  |                                |     |     | G+H |     |  |
| BS10A |                                |     | I+J |     |     |  |
| BS12A |                                |     |     |     | K+L |  |

**Notă:** Când utilizați setul de îmbinare, modificați setările comutatorului DIP. Vezi "16.4 Pentru a seta comutatoarele DIP" [► 95].

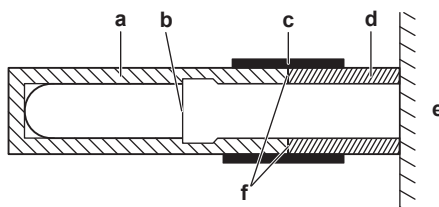
## 15.4 Izolarea tubulaturii de agent frigorific

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

### Pentru a izola conductele de obturare

În cazul conductelor de obturare: instalați tuburi izolante pentru conductele de obturare (accesoriu). În funcție de condițiile ambientale, ar putea fi necesară adăugarea de izolație suplimentară. Respectați regulile pentru grosimea totală minimă a izolației.

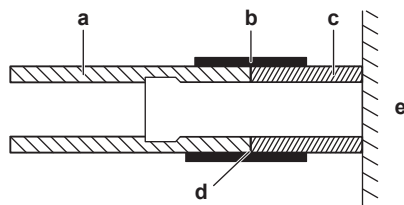
- 1 Prindeți un tub izolanț de tubul de pe unitatea BS.
- 2 Aplicați o bandă pentru a închide cusătura, astfel încât să nu pătrundă aerul.



- a Tub izolant (accesoriu)
- b Suprafață tăiată (numai conducte de ramificare)
- c Bandă (procurare la fața locului)
- d Tub izolant (fixat pe unitatea BS)
- e Unitate BS
- f Suprafață de aderență

### Pentru a izola conductele colectoare și de ramificare (izolație standard)

Conductele colectoare și conductele de ramificare **TREBUIE** izolate (procurare la fața locului). Aveți grijă ca izolația să fie montată corect pe conductele colectoare și de ramificare ale unității, așa cum se prezintă în imaginea de mai jos. Utilizați întotdeauna bandă (procurare la fața locului) pentru a preveni golurile de aer în cusătura dintre tuburile izolante.

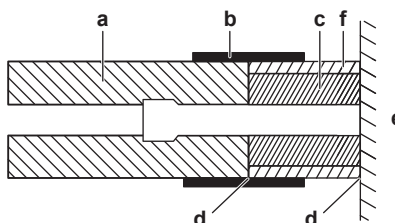


- a Tub izolant (procurare la fața locului)
- b Bandă (procurare la fața locului)
- c Tub izolant (unitatea BS)
- d Suprafață de aderență
- e Unitate BS

- 1 Instalați un tub izolant (a) peste conductă și lipit de tubul izolant (c) de pe unitatea BS.
- 2 Aplicați bandă (b) pentru a închide cusătura.

### Izolarea conductelor colectoare și de ramificare (izolație suplimentară)

În funcție de condițiile ambientale (vezi "15.2.3 Izolarea tubulaturii de agent frigorific" [► 81]), poate fi necesar adăugarea de material izolator suplimentar. Aveți grijă ca izolația să fie montată corect pe conductele colectoare și de ramificare ale unității, așa cum se prezintă în imaginea de mai jos. Pentru a uniformiza diferența de grosime, trebuie instalat un tub izolant suplimentar peste tubul izolant care iese din unitate. Utilizați întotdeauna bandă (procurare la fața locului) pentru a preveni golurile de aer în cusătura dintre tuburile izolante.



- a Tub izolant (extra gros) (procurare la fața locului)
- b Bandă (procurare la fața locului)
- c Tub izolant (unitatea BS)
- d Suprafață de aderență
- e Unitate BS
- f Tub izolant pentru uniformizarea grosimii (procurare la fața locului)

- 1** Instalați un tub izolant (a) peste conductă și lipit de tubul izolant (c) de pe unitatea BS.
- 2** Prindeți un strat suplimentar de tub izolant (f) pentru a uniformiza grosimea.
- 3** Aplicați bandă (b) pentru a închide cusătura.

# 16 Instalația electrică



## ATENȚIE

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

## În acest capitol

|        |                                                             |    |
|--------|-------------------------------------------------------------|----|
| 16.1   | Despre conectarea cablajului electric.....                  | 87 |
| 16.1.1 | Măsuri de precauție la conectarea cablajului electric ..... | 87 |
| 16.1.2 | Specificațiile componentelor standard de cablaj .....       | 88 |
| 16.1.3 | Indicații la conectarea cablajului electric .....           | 90 |
| 16.2   | Pentru a conecta cablajul electric .....                    | 92 |
| 16.3   | Pentru finalizarea cablajului electric .....                | 95 |
| 16.4   | Pentru a seta comutatoarele DIP .....                       | 95 |
| 16.5   | Pentru a conecta semnalele externe .....                    | 97 |

## 16.1 Despre conectarea cablajului electric

### Flux de lucru normal

În general, conectarea cablajului electric constă în etapele următoare:

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

### 16.1.1 Măsuri de precauție la conectarea cablajului electric



## PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE



## AVERTIZARE

Aparatul TREBUIE instalat în conformitate cu reglementările naționale privind cablarea.



## AVERTIZARE

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



## AVERTIZARE

Utilizați ÎNTOTDEAUNA cablu multifilar pentru cablurile de alimentare.

**AVERTIZARE**

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

**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**

- 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.

**ATENȚIE**

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

**INFORMAȚIE**

Citiți, de asemenea, măsurile de precauție și cerințele din capitolul "Măsuri generale de protecție" din ghidul de referință pentru instalator și utilizator.

**AVERTIZARE**

NU prelungiți cablul de alimentare sau cablul de interconectare utilizând conectori de fire, cleme de conectare a firelor, fire lipite, cabluri prelungitoare. Acestea pot cauza supraîncălzire, electrocutare sau incendiu.

### 16.1.2 Specificațiile componentelor standard de cablaj

Cablajul de legătură constă din:

- Cablajul alimentării de la rețea (inclusiv împământarea),
- Cablajul de interconectare DIII între unități.

**NOTIFICARE**

- Mențineți cablajul de alimentare și cablajul de interconectare la distanță unul de celălalt. Cablajul transmisiei și cablajul alimentării de la rețea se pot intersecta, dar NU pot fi paralele.
- Pentru a evita orice interferență electrică, distanța dintre cele două cablaje trebuie să fie ÎNTOTDEAUNA de cel puțin 50 mm.

| Component                                                                   |                    | Model                                                                                                                                                                                        |      |      |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|-------|
|                                                                             |                    | BS4A                                                                                                                                                                                         | BS6A | BS8A | BS10A | BS12A |
| Cablul de alimentare de la rețea                                            | MCA <sup>(a)</sup> | 0,5                                                                                                                                                                                          | 0,6  | 0,8  | 1,0   | 1,1   |
|                                                                             | Tensiune           | 220-240 V                                                                                                                                                                                    |      |      |       |       |
|                                                                             | Fază               | 1~                                                                                                                                                                                           |      |      |       |       |
|                                                                             | Frecvență          | 50 Hz                                                                                                                                                                                        |      |      |       |       |
|                                                                             | Dimensiune cablu   | Trebuie să se conformeze reglementărilor naționale pentru cabluri.<br>Cablul cu 3 fire<br>Dimensiunea cablului pe baza intensității nominale, dar nu mai puțin de 0,5 mm <sup>2</sup> .      |      |      |       |       |
| Cablul de interconectare                                                    | Tensiune           | 220-240 V                                                                                                                                                                                    |      |      |       |       |
|                                                                             | Dimensiune cablu   | Utilizați numai cablu armonizat care asigură izolație dublă și este adecvată pentru tensiunea aplicabilă.<br>Cablul cu 2 fire<br>0,75-1,5 mm <sup>2</sup> în funcție de curent               |      |      |       |       |
| Siguranța locală recomandată                                                |                    | 6 A                                                                                                                                                                                          |      |      |       |       |
| Întreruptor pentru scurgeri la pământ / dispozitiv pentru curenți reziduali |                    | În linia de alimentare, instalați ÎNTOTDEAUNA un dispozitiv pentru curenți reziduali (RCD) cu acțiune instantanee. RCD instalat TREBUIE să respecte reglementările naționale pentru cabluri. |      |      |       |       |

<sup>(a)</sup> MCA=Capacitatea minimă de încărcare cu curent a circuitului. Valorile declarate sunt valori maxime.

### Cablajul alimentării de la rețea

Cablajul sursei de alimentare TREBUIE protejată cu dispozitivele de siguranță cerute, respectiv un întrerupător principal, o siguranță cu ardere lentă pe fiecare fază și un protector față de scurgerea la pământ conform legislației în vigoare.

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

### Cablaj de interconectare

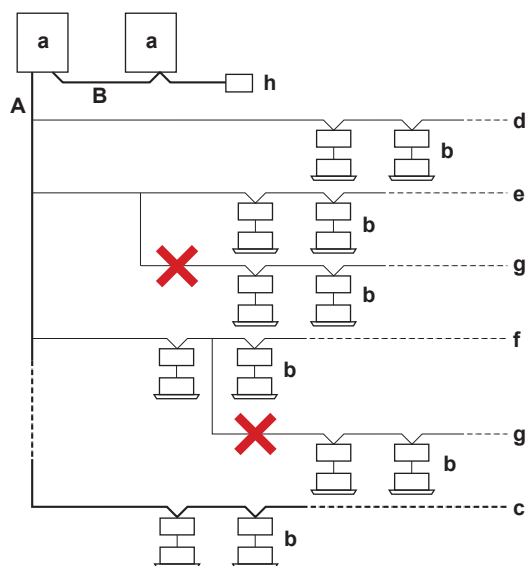
Cablajul de interconectare în afara unității trebuie înfășurat și poziționat împreună cu tubulatura de legătură. Vezi "16.3 Pentru finalizarea cablajului electric" [► 95] pentru informații suplimentare.

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

| Specificațiile și limitele cablajului de interconectare <sup>(a)</sup> |        |
|------------------------------------------------------------------------|--------|
| Lungimea maximă a cablajului între unitatea BS și unitățile interioare | 1000 m |
| Lungimea maximă a cablajului între unitatea BS și unitatea exterioară  | 1000 m |
| Lungimea maximă a cablajului între unitățile BS                        | 1000 m |
| Lungimea totală a cablajului                                           | 2000 m |

<sup>(a)</sup> Dacă totalul cablajului de interconectare depășește aceste limite, se pot produce erori de comunicație.

Pentru cablajul de la unitate la unitate sunt posibile 16 ramificații. Nu sunt permise ramificații secundare după nicio ramificație a firului de interconectare.



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

### 16.1.3 Indicații la conectarea cablajului electric



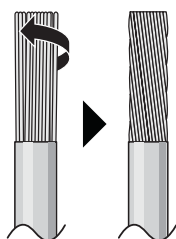
#### NOTIFICARE

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

#### Pregătirea cablului torsadat pentru instalare

##### Metoda 1: Răsucirea conductorului

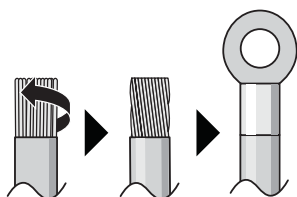
- 1 Desfaceți izolația (20 mm) de pe conductori.
- 2 Răsuciți ușor capătul conductorului pentru a crea o conexiune "compactă".



##### Metoda 2: Utilizarea unui papuc rotund de tip sertizat (recomandată)

- 1 Îndepărtați izolația de pe cabluri și răsușiți ușor capătul fiecărui cablu.

- 2 Instalați un papuc rotund de tip sertizat la capătul conductorului. Montați papucul rotund pe cablu până la partea acoperită și strângeți papucul cu o sculă adecvată.



#### Utilizați următoarele metode pentru instalarea cablurilor:

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

Pentru conexiunile la pământ, utilizați următoarea metodă:

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

## Cupluri de strângere

| Bornă                     | Cablaj                           | Dimensiune șurub | Cuplu de strângere (N•m) |
|---------------------------|----------------------------------|------------------|--------------------------|
| X1M                       | Cablajul alimentării de la rețea | M4               | 1,32~1,62                |
| Șurub de legare la pământ | Cablaj de împământare            | M4               | 1,52~1,86                |
| X2M~X5M                   | Cablajul transmisiei             | M3,5             | 0,79~0,97                |
| X6M                       | leșire externă                   |                  |                          |

## 16.2 Pentru a conecta cablajul electric



## AVERTIZARE

NU prelungiți cablul de alimentare sau cablul de interconectare utilizând conectoare de fire, cleme de conectare a firelor, fire lipite, cabluri prelungitoare.

Acestea pot cauza supraîncălzire, electrocutare sau incendiu.

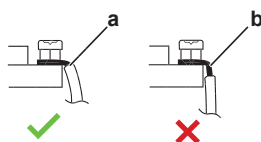


## NOTIFICARE

- Urmați schema de conexiuni (livrată cu unitatea, plasată în interiorul capacului pentru service).
- Pentru instrucțiuni privind conectarea echipamentului opțional, vezi manualul de instalare livrat cu echipamentul opțional.
- Asigurați-vă că fixarea la loc a capacului pentru service nu este obstrucționată de cablajul electric.

1 Scoateți capacul pentru service. Vezi "14.3.2 Pentru a deschide unitatea" [▶ 67].

2 Scoateți izolația de pe fire.



**a** Dezveliți capătul cablului până la acest punct

**b** O lungime prea mare a porțiunii dezvelite poate cauza electrocutare sau scurgeri de curent

✓ Permis

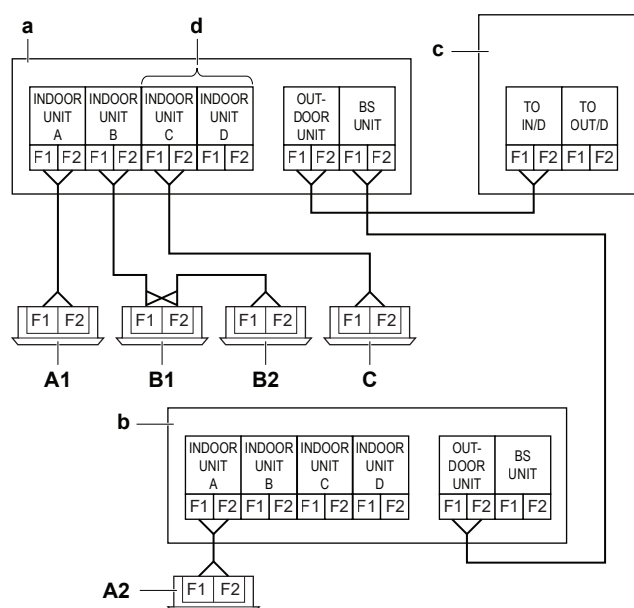
✗ Interzis

3 Conectați cablajul de interconectare după cum urmează:

- Conectați bornele F1/F2 (**TO IN/D**) de pe **PCI de comandă din cutia de distribuție** a unității exterioare la bornele F1/F2 (**unitatea exterioară**) de pe releta de conexiuni X2M a primei unități BS. Vezi de asemenea manualul de exploatare livrat cu unitatea exterioară.
- În cazul unităților BS multiple în sistem care sunt conectate la aceeași linie de ramificare a cablajului de interconectare, conectați bornele F1/F2 (**unitatea BS**) de pe releta de conexiuni X2M a primei unități BS la bornele F1/F2 (**unitatea exterioară**) de pe releta de conexiuni X2M de pe a doua unitate BS. Repetați aceeași procedură pentru alte unități BS, unde de fiecare dată bornele F1/F2 (**unitatea BS**) de pe releta de conexiuni X2M de pe a n<sup>a</sup> unitate BS sunt conectate la bornele F1/F2 (**unitatea exterioară**) de pe releta de conexiuni X2M de pe a (n+1)<sup>a</sup> unitate BS.
- Conectați bornele F1/F2 (**unitatea interioară X**) de pe reletele de conexiuni X3M~X5M la unitățile interioare corespunzătoare:

| În cazul...                                                           | conectați...                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| unei unități interioară unde NU sunt racordate conducte de ramificare | bornele F1/F2 ( <b>unitatea interioară X</b> ) de pe unitatea BS la bornele F1/F2 de pe unitatea interioară corespunzătoare.                                                                                                                  |
| mai multor unități interioare conectate la aceeași ramificare         | bornele F1/F2 ( <b>unitatea interioară X</b> ) de pe unitatea BS la bornele F1/F2 de pe prima unitate interioară. Conectați bornele F1/F2 de pe prima unitate interioară la bornele F1/F2 de pe a doua unitate interioară și așa mai departe. |
| conductelor de ramificare racordate                                   | una dintre cele două borne F1/F2 ( <b>unitatea interioară X</b> ) a ramificărilor care sunt racordate pe unitatea BS la bornele F1/F2 de pe unitatea interioară corespunzătoare.                                                              |

### Exemplu

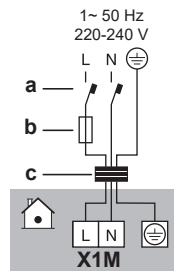


- a Unitatea BS 1  
b Unitatea BS 2  
c Unitate exterioară  
d La racordarea conductelor de ramificare C și D  
A1/A2 Unitatea interioară A conectată la conducta de ramificare A a unității BS 1 și respectiv a unității BS 2

- B1/B2** Unitățile interioare B1 și B2 conectate la aceeași conductă de ramificare B a unității BS 1
- C** Unitatea interioară C conectată la conductele de ramificare C și D racordate ale unității BS 1. Bornele F1/F2 ale unității interioare trebuie conectate numai la unul dintre cele două borne F1/F2 din interiorul unității BS 1.

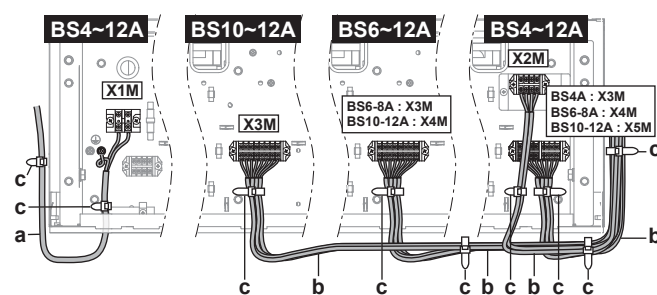
**Notă:** Comutatoarele DIP ale fiecărei PCI de comandă din cutia de distribuție a unității BS trebuie setate conform cablajului de interconectare. Vezi "[16.4 Pentru a seta comutatoarele DIP](#)" [► 95].

- 4** Conectați sursa de alimentare după cum urmează. Firul de împământare trebuie prins la șaiba cupă:



- a Întreruptor pentru scurgeri la pământ  
b Siguranță  
c Cablu de alimentare de la rețea

- 5** Prindeți cablurile (cablurile de alimentare și interconectare) cu o brățară autoblocantă la punctele de fixare prevăzute. Conduceți cablajul conform ilustrației de mai jos.



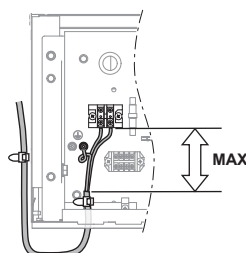
- a Cablu de alimentare de la rețea (procurare la fața locului)  
b Cablu de interconectare (procurare la fața locului)  
c Brățară autoblocantă (accesoriu)

### Linii de ghidare

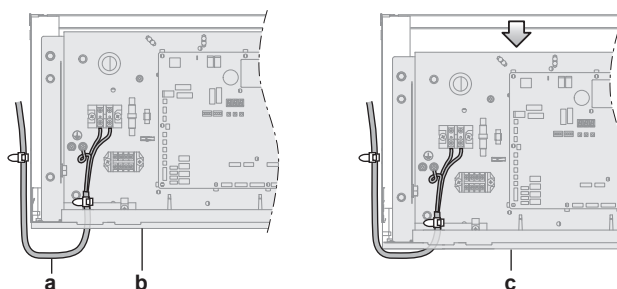
- Asigurați-vă că lungimea firului de împământare dintre punctul de fixare și bornă este mai mare decât lungimea cablurilor de alimentare dintre punctul de fixare și bornă.



- Tăiați o fantă în bușca de cauciuc unde cablul intră în cutia de distribuție.
- Prindeți cablurile pe mantaua exterioară a cablului și NU pe fire.
- NU dezizolați mantaua exterioară a cablului mai jos de punctul de fixare.



- Aveți grijă să lăsați suficient cablu de rezervă ( $\pm 20$  cm în plus) pentru toate cablurile dintre punctul de fixare din interiorul cutiei de distribuție și punctul de fixare de pe partea laterală a unității BS. Acest cablu de rezervă este necesar pentru a coborî cutia de distribuție.



- a Cablu de rezervă  
b Cutia de distribuție în poziția superioară  
c Cutia de distribuție în poziția inferioară

- 6 Fixați la loc capacul pentru service. Vezi "14.3.3 Pentru a închide unitatea" [▶ 67].

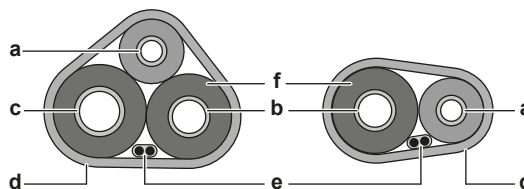


#### ATENȚIE

Aveți grijă să NU prindeți cablurile între capacul de service și cutia de distribuție.

## 16.3 Pentru finalizarea cablajului electric

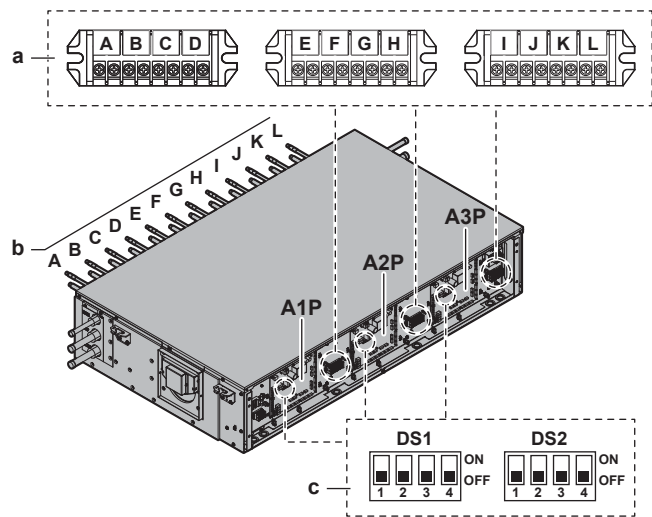
După instalarea cablajului de interconectare, înfășurați-l împreună cu tubulatura de agent frigorific de la fața locului utilizând bandă de finisaj, așa cum este prezentat în figura mai jos.



- a Tubulatura de lichid  
b Tubulatura de gaz  
c Tubulatura de gaz de presiune înaltă/presiune joasă  
d Bandă de finisaj  
e Cablu de interconectare (F1/F2)  
f Izolație

## 16.4 Pentru a seta comutatoarele DIP

Comutatoarele DIP sunt situate pe PCI-urile A1P, A2P (BS6~12A) și A3P (BS10~12A).



- a Borna pentru cablajul de interconectare la unitatea interioară
- b Ștuțul conductei de ramificare (A, B, C, ...)
- c Comutatoare DIP

**Notă:** Când apare eroarea *UR-53* controlați dacă numele modelului unității exterioare este REMA5+REYA8~20A7Y1B9 (țineți cont de "9" de la sfârșit). Dacă nu, contactați distribuitorul pentru a actualiza software-ul unității exterioare.

Pentru a seta comutatoarele DIP pentru ștuțurile conductelor de ramificare la care NU este conectată nicio unitate interioară

| Setarea pentru ștuțurile conductelor de ramificare la care NU este conectată nicio unitate interioară <sup>(a)</sup> |                                      |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|
|                                                                                                                      | DS1 (A1P)                            |   |   |   | DS1 (A2P) |   |   |   | DS1 (A3P) |   |   |   |
|                                                                                                                      | 1                                    | 2 | 3 | 4 | 1         | 2 | 3 | 4 | 1         | 2 | 3 | 4 |
| BS4A                                                                                                                 | A                                    | B | C | D |           |   |   |   |           |   |   |   |
| BS6A                                                                                                                 |                                      |   |   |   | E         | F |   |   |           |   |   |   |
| BS8A                                                                                                                 |                                      |   |   |   |           |   | G | H |           |   |   |   |
| BS10A                                                                                                                |                                      |   |   |   |           |   |   |   | I         | I |   |   |
| BS12A                                                                                                                |                                      |   |   |   |           |   |   |   |           |   | K | L |
|                                                                                                                      | Ștuțul conductei de ramificare țintă |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |

<sup>(a)</sup> **ON**=NEconectat / **OFF**=conectat (implicit din fabrică)

|                |                                                                                                                                                                                     |  |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Exemplu</b> | La conectarea unei unități interioare la ștuțurile A și B ale conductei de ramificare, dar FĂRĂ conectarea unei unități interioare la ștuțurile C și D ale conductei de ramificare. |  |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Setarea comutatoarelor DIP la îmbinarea porturilor conductei de ramificare

Acest lucru este necesar pentru conectarea cu de ex. FXMA200 și FXMA250.

| Setarea la racordarea ștuțurilor conductelor de ramificare <sup>(a)</sup> |           |     |                                           |     |           |     |  |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|-------------------------------------------|-----|-----------|-----|--|
|                                                                           | DS2 (A1P) |     | DS2 (A2P)                                 |     | DS2 (A3P) |     |  |
|                                                                           | 1         | 2   | 1                                         | 2   | 1         | 2   |  |
| BS4A                                                                      | A+B       | C+D |                                           |     |           |     |  |
| BS6A                                                                      |           |     | E+F                                       |     |           |     |  |
| BS8A                                                                      |           |     |                                           | G+H |           |     |  |
| BS10A                                                                     |           |     |                                           |     | I+J       |     |  |
| BS12A                                                                     |           |     |                                           |     |           | K+L |  |
|                                                                           |           |     | Ștuțurile conductelor de ramificare țintă |     |           |     |  |

<sup>(a)</sup> **ON**=racordat / **OFF**=Neracordat (implicit din fabrică)

**Notă:** La racordarea ștuțurilor conductelor de ramificare, sunt posibile NUMAI combinațiile din tabelul de mai sus. De ex.: NU este posibilă racordarea ștuțurilor B și C.

|                |                                                              |                                                                                     |
|----------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Exemplu</b> | La racordarea ștuțurilor A și B ale conductei de ramificare. |  |
|----------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

### Exemple

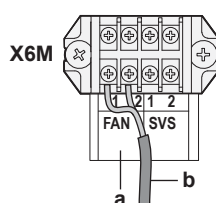
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.</b> | La conectarea unei unități interioare la ștuțurile A, B și D ale conductei de ramificare, dar FĂRĂ conectarea unei unități interioare la ștuțul C la conductei de ramificare.                                                                                                                         |   |
| <b>2.</b> | La racordarea ștuțurilor A și B ale conductei de ramificare. Conectarea unei unități interioare la ștuțurile A și B racordate ale conductei de ramificare, de asemenea la ștuțul C al conductei de ramificare, dar FĂRĂ conectarea unei unități interioare la ștuțul de D al conductei de ramificare. |  |

## 16.5 Pentru a conecta semnalele externe

### Ieșirea FAN (ventilator de extracție)

Ieșirea de extracție FAN este un contact pe borna X6M care se închide în cazul detectării unei scurgeri, sau când există o defecțiune sau deconectare a senzorului de R32 în unitatea BS.

Ieșirea FAN trebuie utilizată când este necesară o incintă ventilată (vezi "13.3 Pentru a determina măsurile de siguranță necesare" [▶ 43]).



- a** Bornele ieșirii FAN (1 și 2)
- b** Cablu la circuitul ventilatorului de extracție

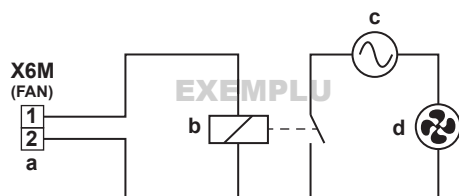
Selectați și dimensionați cablajul în conformitate cu legislația în vigoare, pe baza informațiilor din nota de mai jos:



#### NOTIFICARE

Ieșirea FAN are o capacitate limitată de 220~240 V c.a. – 0,5 A.

NU utilizați ieșirea FAN pentru a alimenta direct ventilatorul. Utilizați, în schimb, ieșirea pentru a alimenta un releu care controlează circuitul ventilatorului.

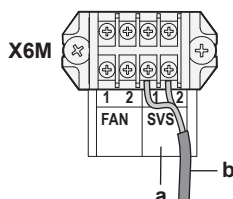


- a Borna ieșirii FAN
- b Releu
- c Alimentarea ventilatorului de extracție
- d Ventilator de extracție

#### Ieșirea SVS (alarmă externă)

Ieșirea SVS este un contact fără potențial pe borna X6M care se închide în cazul detectării unei scurgeri în unitatea BS.

Ieșirea SVS trebuie utilizată când este necesară o alarmă externă (vezi "13.3 Pentru a determina măsurile de siguranță necesare" [▶ 43]).



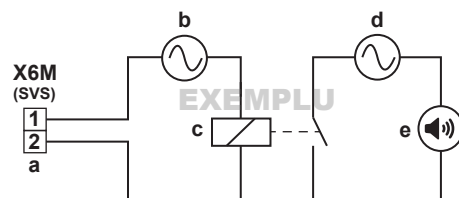
- a Bornele ieșirii SVS (1 și 2)
- b Cablu la circuitul de alarmă externă



#### NOTIFICARE

Ieșirea SVS este un contact fără potențial cu o capacitate limitată de 220~240 V c.a. – 0,5 A.

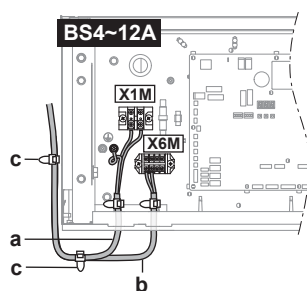
NU utilizați direct contactul SVS în circuitul de alarmă. Utilizați, în schimb, contactul SVS împreună cu o sursă de alimentare pentru a alimenta un releu care controlează circuitul de alarmă externă.



- a Borna ieșirii SVS
- b Alimentarea releului
- c Releu
- d Alimentarea alarmei externe
- e Alarmă externă

#### Dirijarea cablurilor

Conduceți cablul de ieșire FAN sau SVS după cum este indicat mai jos. Lăsați ±20 cm lungime suplimentară de cablu pentru a coborî cutia de distribuție.



- a** Cablu de alimentare de la rețea (procurare la fața locului)
- b** Cablu de ieșire (cablul FAN prezentat) (procurare la fața locului)
- c** Brățară autoblocantă (accesoriu)

# 17 Configurare



**PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE**



## INFORMAȚIE

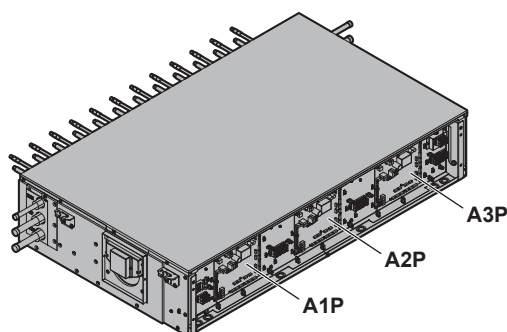
Este important ca toate informațiile din acest capitol să fie citite secvențial de instalator și ca sistemul să fie configurat conform aplicației.

## 17.1 Efectuarea setărilor locale

### 17.1.1 Despre efectuarea reglajelor locale

Pentru a configura unitatea BS, TREBUIE să dați semnal PCI-urilor principale ale unității BS (A1P, A2P și A3P, în funcție de unitate). Aceasta implică următoarele componente ale reglajului local:

- Butoane pentru a da semnal către PCI
- Un afișaj pentru a citi feedback-ul de la PCI
- Comutatoare DIP



- A1P** PCI principală A1P
- A2P** PCI principală A2P (numai pentru BS6~12A)
- A3P** PCI principală A3P (numai pentru BS10~12A)

**Notă:** Unele reglaje locale trebuie efectuate pe toate PCI-urile principale (A1P, A2P and A3P) ale aceleiași unități BS. Pentru informații suplimentare, vezi "[17.1 Efectuarea setărilor locale](#)" [▶ 100].

### Modul 1 – setări de monitorizare

Modul 1 poate fi utilizat pentru a monitoriza situația curentă a unității BS

### Modul 2 – reglaje locale

Modul 2 este utilizat pentru a modifica reglajele locale ale sistemului. Este posibilă consultarea valorii curente a reglajului local și modificarea valorii curente a reglajului local.

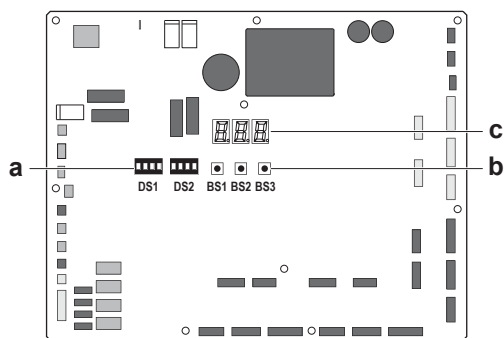
În general, funcționarea normală poate fi reluată fără intervenții speciale după modificarea reglajelor locale.

### 17.1.2 Accesarea componentelor reglajului local

Vezi "[14.3.2 Pentru a deschide unitatea](#)" [▶ 67].

### 17.1.3 Componentele setării locale

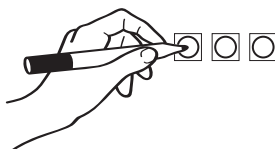
Locația afișajelor cu 7 segmente și a butoanelor:



- BS1** MODE: Pentru modificarea modului de setare  
**BS2** SET: pentru setarea locală  
**BS3** RETUR: pentru setarea locală  
**DS1, DS2** Comutatoare DIP  
**a** Comutatoare DIP  
**b** Butoane  
**c** Afișaje cu 7 segmente

#### Butoane

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



#### Afișaje cu 7 segmente

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

#### Exemplu

|  | Descriere                  |
|--|----------------------------|
|  | Situație implicită         |
|  | Modul 1                    |
|  | Modul 2                    |
|  | Setarea 8<br>(în modul 2)  |
|  | Valoarea 4<br>(în modul 2) |

## 17.1.4 Accesarea modului 1 sau 2

## Inițializarea: situația implicită

**NOTIFICARE**

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

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

| Stadiu                                                            | Afișaj |
|-------------------------------------------------------------------|--------|
| Gata de exploatare: indicație de afișaj gol așa cum este indicat. |        |

Indicațiile afișajului cu 7 segmente:

|  |        |
|--|--------|
|  | Oprit  |
|  | Clipit |
|  | Pornit |

## Acces

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

| Acces              | Acțiune                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Situație implicită |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Modul 1            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apăsați BS1 o dată.</li> </ul> <p>Indicația afișajului cu 7 segmente se schimbă la:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apăsați BS1 încă o dată pentru a reveni la situația implicită.</li> </ul>                      |
| Modul 2            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apăsați BS1 cel puțin 5 secunde.</li> </ul> <p>Indicația afișajului cu 7 segmente se schimbă la:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apăsați BS1 încă o dată (scurt) pentru a reveni la situația implicită.</li> </ul> |

**INFORMAȚIE**

Dacă aveți neclarități după ce începeți procesul, apăsați BS1 pentru a reveni la situația implicită.

## 17.1.5 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   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Apăsați BS1 o dată pentru a selecta modul 1.</li> <li>2 Apăsați BS2 pentru a selecta setarea cerută.</li> <li>3 Apăsați BS3 o dată pentru a accesa valoarea setării selectate.</li> </ol> |
| Pentru a ieși și a reveni la starea inițială | Apăsați BS1.                                                                                                                                                                                                                       |

**Exemplu:**

Controlul conținutului parametrului [1-2] (pentru a cunoaște versiunea software-ului).

[Mode-Setting]=Valoarea în acest caz definită ca: Modul=1; Setarea=2; Valoare=valoarea pe care vrem să o cunoaștem/monitorizăm:

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

**Rezultat:** Este accesat modul 1: 

- 3 Apăsați BS2 de două ori.

**Rezultat:** Este adresat modul 1 setarea 2: 

- 4 Apăsați BS3 o dată. Afișajele prezintă versiunea de software.

**Rezultat:** Este adresat și selectat modul 1 setarea 2, valoarea primită este informația monitorizată.

- 5 Apăsați BS1 o dată pentru a părăsi modul 1.

## 17.1.6 Utilizarea modului 2

Modul 2 este utilizat pentru a efectua reglajele locale ale unității BS.

| Ce                                              | Cum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schimbarea și accesarea setării în modul 2      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Țineți apăsat BS1 mai mult de cinci secunde pentru a selecta modul 2.</li> <li>▪ Apăsați BS2 pentru a selecta setarea cerută.</li> <li>▪ Apăsați BS3 o dată pentru a accesa valoarea setării selectate.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        |
| Pentru a ieși și a reveni la starea inițială    | Apăsați BS1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Schimbarea valorii setării selectată în modul 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Țineți apăsat BS1 mai mult de cinci secunde pentru a selecta modul 2.</li> <li>▪ Apăsați BS2 pentru a selecta setarea cerută.</li> <li>▪ Apăsați BS3 o dată pentru a accesa valoarea setării selectate.</li> <li>▪ Apăsați BS2 pentru a selecta valoarea cerută a setării selectate.</li> <li>▪ Apăsați BS3 o dată pentru a valida schimbarea.</li> <li>▪ Apăsați BS3 din nou pentru a începe funcționarea cu valoarea aleasă.</li> </ul> |

**Exemplu:**

Controlarea conținutului parametrului [2-7] (pentru a activa sau a dezactiva funcția de incintă ventilată).

[Mode-Setting]=Valoarea în acest caz este definită ca: Modul=2; Setarea=7; Valoare=valoarea pe care vrem să o cunoaștem/modificăm.

- 1 Asigurați-vă că indicația afișajului cu 7 segmente este în situația implicită (funcționare normală).
- 2 Țineți apăsat BS1 mai mult de cinci secunde.

**Rezultat:** Este accesat modul 2: 

- 3 Apăsați BS2 de șapte ori (sau apăsați BS2 până când apare șapte pe afișajul cu 7 segmente).

**Rezultat:** Este adresat modul 2 setarea 7: 

- 4 Apăsați BS3 o dată. Afișajul arată starea setării (în funcție de situația reală de pe teren). În cazul [2-7], valoarea implicită este "1", ceea ce înseamnă că funcția incintă ventilată este activată.

**Rezultat:** Este adresat și selectat modul 2 setarea 7, valoarea primită este situația setării curente.

- 5 Pentru a schimba valoarea setării, apăsați BS2 până când pe afișajul cu 7 segmente apare valoarea cerută.
- 6 Apăsați BS3 o dată pentru a valida schimbarea.
- 7 Apăsați BS3 pentru a începe funcționarea conform setării alese.
- 8 Apăsați BS1 o dată pentru a părăsi modul 2.

### 17.1.7 Modul 1: setări de monitorizare

**[1-0]**

Prezintă durata de viață rămasă a senzorului R32.

Durata de viață rămasă este afișată în luni, de la 0 la 120.

**INFORMAȚIE**

Senzorul are o durată de viață de 10 ani. Interfața utilizatorului afișează codul de eroare "CH-22" cu 6 luni înainte de terminarea duratei de viață a senzorului, și codul de eroare "CH-23" după terminarea duratei de viață a senzorului. Pentru informații suplimentare, vezi ghidul de referință al interfeței utilizatorului și luați legătura cu distribuitorul.

### 17.1.8 Modul 2: setări locale

**[2-0]**

Setare pentru a defini dacă unitatea BS aparține unui grup sau nu.

În cazul în care unitatea BS aparține unui grup în paralel sau în serie, această setare trebuie pusă pe "1" pentru a o activa. Vezi "13.4.3 Incintă ventilată" [▶ 49].

| [2-0] <sup>(a)</sup> | Descriere       |
|----------------------|-----------------|
| 0 (implicit)         | Grup dezactivat |
| 1                    | Grup activat    |

<sup>(a)</sup> Setate pe TOATE PCI-urile principale (A1P, A2P and A3P) ale unității BS.

**[2-1]**

Setare pentru a defini numărul grupului de care aparține unitatea BS.

În cazul în care există grupuri multiple în sistem, toate unitățile BS care aparțin aceluiași grup trebuie să aibă același număr de grup ca valoare pentru această setare. Unitățile BS aparținând unor grupuri diferite trebuie să aibă un număr diferit de grup.

| <b>[2-1]<sup>(a)</sup></b> | <b>Descriere</b> |
|----------------------------|------------------|
| 0 (implicit)~15            | Numărul grupului |

<sup>(a)</sup> Setate pe TOATE PCI-urile principale (A1P, A2P and A3P) ale unității BS.

**[2-2]**

Setare pentru a defini configurația grupului de care aparține unitatea BS.

Acesta poate fi un grup în paralel sau în serie. Această setare trebuie configurată pentru toate unitățile BS din același grup și trebuie să aibă aceeași valoare. Vezi "13.4.3 Incintă ventilată" [▶ 49].

| <b>[2-2]<sup>(a)</sup></b> | <b>Descriere</b> |
|----------------------------|------------------|
| 0 (implicit)               | Grup în paralel  |
| 1                          | Grup în serie    |

<sup>(a)</sup> Setate pe TOATE PCI-urile principale (A1P, A2P and A3P) ale unității BS.

**[2-3]**

Setare pentru a simula o scurgere de agent frigorific.

- Alegeți valoarea "1" în timpul dării în exploatare a unității BS. Aceasta activează măsurile de siguranță ale unității BS și confirmă că măsurile de siguranță funcționează conform prevederilor și sunt conforme legislației în vigoare.
- După confirmare, reșetați la valoarea "0" și schimbați setarea [2-6] pentru a confirma finalizarea controlului dării în exploatare.

Vezi "18.3.1 Despre proba de funcționare a unității BS" [▶ 111].

| <b>[2-3]<sup>(a)</sup></b> | <b>Simulați o scurgere de agent frigorific</b> |
|----------------------------|------------------------------------------------|
| 0 (implicit)               | OPRIT                                          |
| 1                          | PORNIT                                         |

<sup>(a)</sup> Setate NUMAI pe PCI-ul principal cel mai din STÂNGA (A1P) al unității BS.

**[2-4]**

Setare pentru a activa sau dezactiva toate măsurile de siguranță ale unității BS.

- Alegeți valoarea "1" dacă sunt necesare măsuri de siguranță (incintă ventilată sau alarmă externă).
- Alegeți valoarea "0" dacă nu sunt necesare măsuri de siguranță.

Vezi "13.3 Pentru a determina măsurile de siguranță necesare" [▶ 43].

În cazul "0", ieșirea senzorului R32 în unitatea BS va fi ignorată și nu există niciun răspuns al sistemului în cazul unei scurgeri de agent frigorific în unitatea BS.

| <b>[2-4]<sup>(a)</sup></b> | <b>Măsuri de protecție</b>                                         |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 0                          | Dezactivare                                                        |
| 1 (implicit)               | Activare                                                           |
| 2                          | Dezactivați temporar (24 de ore sau până la resetarea alimentării) |

<sup>(a)</sup> Setate NUMAI pe PCI-ul principal cel mai din STÂNGA (A1P) al unității BS.

## [2-6]

Setare pentru a confirma finalizarea controlului dării în exploatare.

După confirmarea funcționării măsurilor de siguranță ale unității BS conform destinației, această setare trebuie schimbată la "1".

Aceeași setare este necesară pentru toate unitățile BS, chiar dacă nu sunt instalate măsuri de protecție. Proba de funcționare a unității exterioare controlează dacă toate unitățile BS au valoarea "1" pentru această setare. Dacă nu, afișajul cu 7 segmente al unității exterioare indică o eroare.

| [2-6] <sup>(a)</sup> | Controlul dării în exploatare |
|----------------------|-------------------------------|
| 0 (implicit)         | Incomplet                     |
| 1                    | Finalizat                     |

<sup>(a)</sup> Setate NUMAI pe PCI-ul principal cel mai din STÂNGA (A1P) al unității BS.

## [2-7]

Setare pentru activarea sau dezactivarea incintei ventilate ca măsură de siguranță pentru unitatea BS.

- Alegeți valoarea "1" dacă incinta ventilată este o măsură de siguranță necesară.
- Alegeți valoarea "0" dacă este necesară doar o alarmă externă.

Vezi "13.3 Pentru a determina măsurile de siguranță necesare" [▶ 43].

| [2-7] <sup>(a)</sup> | Incintă ventilată |
|----------------------|-------------------|
| 0                    | Dezactivare       |
| 1 (implicit)         | Activare          |

<sup>(a)</sup> Setate NUMAI pe PCI-ul principal cel mai din STÂNGA (A1P) al unității BS.

## [2-8]

Setare pentru atribuirea unei valoare de adresă unității BS pentru telecomanda de supraveghere.

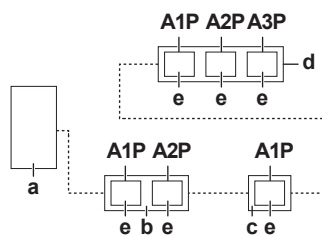
În cazul în care în sistem sunt utilizate telecomenzi de supraveghere, este necesar să se atribuiască o valoare de adresă pentru unitatea BS.

- Atribuiți o adresă diferită altor unități BS.
- Utilizați valori de adresă care NU sunt utilizate în sistem în altă parte (de ex., unități interioare).
- Nu utilizați adresa 00. Telecomanda de supraveghere nu afișează erori de la unitățile BS cu adresa 00.

| [2-8] <sup>(a)</sup>         | Descriere                                 |
|------------------------------|-------------------------------------------|
| 00~FF (adresă în format HEX) | Adresa pentru telecomanda de supraveghere |

<sup>(a)</sup> Setate NUMAI pe PCI-ul principal cel mai din STÂNGA (A1P) al unității BS.

## Exemplu



- A1P** PCI 1 principal  
**A2P** PCI 2 principal  
**A3P** PCI 3 principal  
**a** Unitate exterioară  
**b** Unitate BS8A  
**c** Unitate BS4A  
**d** Unitate BS12A  
**e** Valoarea de adresă pentru telecomanda de supraveghere atribuită PCI-ului principal  
 ..... Cablaj de interconectare

Tabelul de mai jos prezintă un exemplu de valori de adresă atribuite:

| BS    | PCI principală | Valoarea de adresă (e) |
|-------|----------------|------------------------|
| BS12A | A1P            | <b>01</b>              |
|       | A2P            | -                      |
|       | A3P            | -                      |
| BS8A  | A1P            | <b>02</b>              |
|       | A2P            | -                      |
| BS4A  | A1P            | <b>03</b>              |

## [2-9]

Setare pentru atribuirea unei valori de adresă pentru unitatea BS în vederea gestionării erorilor.

Atribuiți aceeași adresă PCI-urilor principale (A1P, A2P and A3P) ale 1 unități BS și o altă adresă celorlalte unități BS.



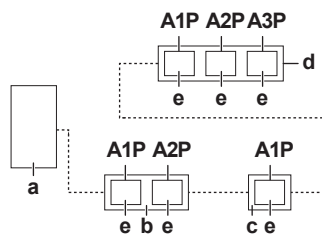
## NOTIFICARE

Reglajul local [2-9] este obligatoriu pentru toate unitățile BS și trebuie efectuat la toate PCI-urile principale (A1P, A2P and A3P) ale unității BS.

| [2-9] <sup>(a)</sup> | Descriere                          |
|----------------------|------------------------------------|
| 0 (implicit)~15      | Adresă pentru gestionarea erorilor |

<sup>(a)</sup> Setate pe TOATE PCI-urile principale (A1P, A2P and A3P) ale unității BS.

## Exemplu



- A1P** PCI 1 principal  
**A2P** PCI 2 principal  
**A3P** PCI 3 principal  
**a** Unitate exterioară

- b** Unitate BS8A
- c** Unitate BS4A
- d** Unitate BS12A
- e** Valoarea de adresă pentru gestionarea erorilor atribuită PCI-ului principal
- ..... Cablaj de interconectare

Tabelul de mai jos prezintă un exemplu de valori de adresă atribuite:

| BS    | PCI principală | Valoarea de adresă (e) |
|-------|----------------|------------------------|
| BS12A | A1P            | <b>1</b>               |
|       | A2P            |                        |
|       | A3P            |                        |
| BS8A  | A1P            | <b>2</b>               |
|       | A2P            |                        |
| BS4A  | A1P            | <b>3</b>               |

### [2-10]

Setare pentru a activa sau dezactiva semnalul alarmei externe în timpul probei de funcționare a unității BS.

Această setare trebuie utilizată numai în timpul probei de funcționare a unității BS când ca măsură de siguranță pentru unitatea BS se utilizează o incintă ventilată și se adaugă o alarmă externă ca măsură suplimentară. În timpul probei de funcționare a unității BS, care este pornită prin setarea [2-3] la "1", ventilatorul extern și alarma externă sunt ambele active. Pentru a dezactiva alarma externă în timpul măsurătorilor debitului de aer, schimbați setarea [2-10] la "1".

După finalizarea probei de funcționare a unității BS (setarea [2-3] schimbată la "0"), setarea [2-10] revine automat la valoarea implicită "0".

| [2-10] <sup>(a)</sup> | Semnalul alarmei externe dezactivat forțat |
|-----------------------|--------------------------------------------|
| 0 (implicit)          | Dezactivare                                |
| 1                     | Activare                                   |

<sup>(a)</sup> Setate NUMAI pe PCI-ul principal cel mai din STÂNGA (A1P) al unității BS.

## 17.1.9 Modul 2: reglaje locale prestabilite

Tabelul mai jos prezintă mai reglajele locale prestabilite pentru A1P, A2P și A3P (A2P și A3P numai pentru BS10A și BS12A, A2P numai pentru BS6A și BS8A).

În cazul efectuării unor reglaje locale defectuoase în timpul procesului de configurare, se recomandă revenirea la reglajele locale prestabilite și apoi repornirea configurării.

| Reglaj local | Descriere                                   | Valoare |     |     |
|--------------|---------------------------------------------|---------|-----|-----|
|              |                                             | A1P     | A2P | A3P |
| [2-0]        | Gruparea unităților BS                      | 0       | 0   | 0   |
| [2-1]        | Numărul grupului de unități BS              | 0       | 0   | 0   |
| [2-2]        | Configurația grupului de unități BS         | 0       | 0   | 0   |
| [2-3]        | Simulați o scurgere de agent frigorific     | 0       | 0   | 0   |
| [2-4]        | Măsuri de siguranță unități BS              | 1       | 0   | 0   |
| [2-6]        | Finalizarea controlului dării în exploatare | 0       | 1   | 1   |
| [2-7]        | Incintă ventilată ca măsură de siguranță    | 1       | 0   | 0   |

| Reglaj local | Descriere                                                              | Valoare |     |     |
|--------------|------------------------------------------------------------------------|---------|-----|-----|
|              |                                                                        | A1P     | A2P | A3P |
| [2-8]        | Valoarea adresei la unitatea BS pentru telecomanda de supraveghere     | 0       | 0   | 0   |
| [2-9]        | Valoarea adresei la unitatea BS pentru eroare manipulare               | 0       | 0   | 0   |
| [2-10]       | Semnalul alarmei externe în timpul probei de funcționare a unității BS | 0       | 0   | 0   |

# 18 Dare în exploatare



## ATENȚIE

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



## NOTIFICARE

**Lista de generală de control pentru darea în exploatare.** Lângă instrucțiunile de dare în exploatare din acest capitol, mai este disponibilă o 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.

## În acest capitol

|        |                                                               |     |
|--------|---------------------------------------------------------------|-----|
| 18.1   | Măsuri de precauție la darea în exploatare .....              | 110 |
| 18.2   | Lista de verificare înainte de darea în exploatare.....       | 110 |
| 18.3   | Proba de funcționare unității BS .....                        | 111 |
| 18.3.1 | Despre proba de funcționare a unității BS .....               | 111 |
| 18.3.2 | Despre cerințele privind fluxul de aer .....                  | 112 |
| 18.3.3 | Despre măsurarea debitului de aer .....                       | 113 |
| 18.3.4 | Lista de control a cerințelor prealabile .....                | 114 |
| 18.3.5 | Efectuarea unei probe de funcționare a unității BS .....      | 114 |
| 18.3.6 | Depanarea în timpul probei de funcționare a unității BS ..... | 115 |
| 18.4   | Proba de funcționare a sistemului .....                       | 116 |
| 18.4.1 | Lista de verificare înainte de darea în exploatare .....      | 116 |
| 18.4.2 | Proba de funcționare a sistemului .....                       | 116 |

## 18.1 Măsuri de precauție la darea în exploatare



## NOTIFICARE

Înainte de a pune în funcțiune sistemul, unitatea TREBUIE pusă sub tensiune cel puțin 6 ore, pentru a evita defectarea compresorului în timpul punerii în funcțiune.



## NOTIFICARE

Finalizați ÎNTOTDEAUNA tubulatura de agent frigorific a unității înainte de a o exploata. Dacă NU, compresorul se va defecta.



## INFORMAȚIE

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

## 18.2 Lista de verificare înainte de darea în exploatare

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

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Ați citit instrucțiunile complete de instalare și exploatare, așa cum este descrise în <b>ghidul de referință pentru instalator și utilizator</b> .                                                                                                                                                                                                                                   |
| <input type="checkbox"/> | Unitatea BS este montată corect.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <input type="checkbox"/> | <b>Cablajul de legătură</b> a fost executat conform instrucțiunilor descrise în acest document, conform schemei de conexiuni și conform legislației naționale în vigoare pentru cablări.                                                                                                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/> | <b>Tubulatura de evacuare</b> este instalată și izolată corespunzător, și scurgerea este neîngrădită. Controlați pentru a depista scăpările de apă.<br><b>Consecință posibilă:</b> apa condensată ar putea picura.                                                                                                                                                                    |
| <input type="checkbox"/> | NU există <b>faze lipsă</b> sau <b>faze inversate</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <input type="checkbox"/> | Sistemul este <b>împământat</b> corect iar bornele de împământare sunt strânse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> | <b>Siguranțe, disjunctoare, sau dispozitive de protecție</b><br>Controlați ca siguranțele, disjunctoarele sau dispozitivele de protecție instalate local să aibă dimensiunile și tipurile specificate în capitolul "16.1.2 Specificațiile componentelor standard de cablaj" ▶ 88]. Aveți grijă ca nici o siguranță sau dispozitiv de protecție să nu fie șuntat.                      |
| <input type="checkbox"/> | <b>Tensiunea de alimentare</b> corespunde tensiunii de pe eticheta de identificare a unității.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <input type="checkbox"/> | În cutia de distribuție NU există <b>conexiuni slăbite</b> sau componente electrice deteriorate.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <input type="checkbox"/> | În cazul în care nu sunt necesare măsuri de siguranță, se aplică corect următoarele măsuri: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nu sunt atașate măsuri de siguranță.</li> <li>▪ Sunt efectuate setările locale corecte.</li> </ul>                                                                                                                                               |
| <input type="checkbox"/> | În cazul în care este necesară o alarmă externă, următoarele măsuri de siguranță sunt aplicate corect: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alarma externă este conectată și alimentată.</li> <li>▪ Sunt efectuate setările locale corecte.</li> </ul>                                                                                                                            |
| <input type="checkbox"/> | În cazul în care este necesară o incintă ventilată, se aplică corect următoarele măsuri de siguranță: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tubulatura este instalată și izolată corespunzător.</li> <li>▪ Ventilatorul de extracție este conectat și alimentat.</li> <li>▪ Priza de aer (clapeta) nu este obturată.</li> <li>▪ Sunt efectuate setările locale corecte.</li> </ul> |
| <input type="checkbox"/> | Urmați de asemenea lista de control a unității exterioare. Vezi manualul de instalare și exploatare livrat împreună cu unitatea exterior.                                                                                                                                                                                                                                             |

## 18.3 Proba de funcționare unității BS

### 18.3.1 Despre proba de funcționare a 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.

În funcție de măsura de siguranță și de configurația unității BS, este necesară efectuarea probei de funcționare a unității BS la o unitate BS specifică a sistemului.

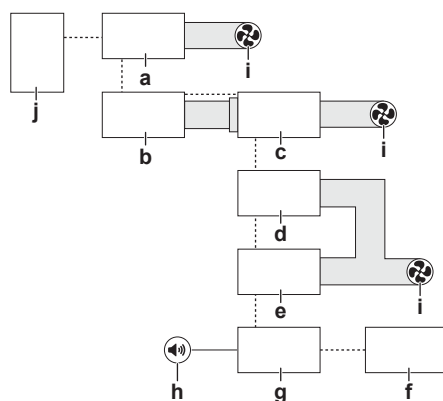
**Notă:** Nu efectuați proba de funcționare de unități BS pe mai mult de o unitate BS la un moment dat.

- **Fără măsură de siguranță:** toate BS unitățile fără măsuri de siguranță.

- **Alarmă externă:** toate BS unitățile cu alarmă externă.
- **Incintă ventilată – o unitate BS la configurația de un ventilator de extracție:** toate unitățile BS cu o incintă ventilată – configurație unu-la-unu.
- **Incintă ventilată – unități BS multiple la un ventilator de extracție, configurație în paralel:** toate unitățile BS cu carcasă ventilată – configurație în paralel.
- **Incintă ventilată – unități BS multiple la un ventilator de extracție, configurație în serie:** numai o unitate BS cu carcasă ventilată – configurație în serie. Recomandare: alegeți unitatea BS cea mai în amonte, unde priza de aer (clapeta) este liberă și puteți măsura debitul de aer.

### Exemplu

În exemplul de mai jos: modificați setarea [2-3] pentru a începe testul pentru următoarele BS unități: a, b, d, e, f și g.



- a Unitatea BS în configurație unu-la-unu
- b Unitatea BS în configurație în serie
- c Unitatea BS în configurație în serie
- d Unitatea BS în configurație în paralel
- e Unitatea BS în configurație în paralel
- f Unitatea BS fără măsuri de siguranță
- g Unitate BS cu alarmă externă
- h Alarmă externă
- i Ventilator de extracție
- j Unitate exterioară
- ..... Cablaj de interconectare

În cazul în care măsurile de siguranță necesită o incintă ventilată, proba de funcționare a unității BS trebuie să includă o măsurare a debitului real de aer de extracție pentru a confirma că acesta îndeplinește cerințele legale.



#### NOTIFICARE

Este foarte important ca instalarea întregii tubulaturii de agent frigorific să fie finalizată înainte de a alimenta de la rețea unitățile (exterioară, BS sau interioară). Când unitățile sunt pornite, ventilele de destindere se inițializează. Asta înseamnă că ventilele se închid.

Dacă o parte a sistemului a fost deja pornită înainte, MAI ÎNTÂI activați setarea [2-21] de pe unitatea exterioară pentru a deschide din nou ventilele de destindere, APOI opriți unitatea pentru a efectua proba de funcționare a unității BS.

### 18.3.2 Despre cerințele privind fluxul de aer

Când este necesară o incintă ventilată, se aplică următoarele cerințe:

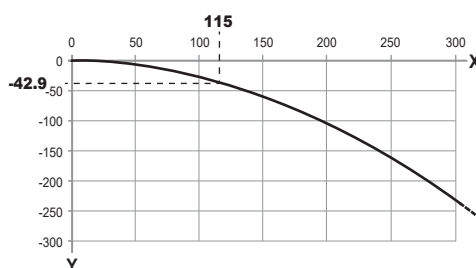
- presiunea din interiorul unității BS trebuie să fie cu mai mult de 20 Pa sub presiunea ambientală,
- debitul minim de aer:

| Model    | Debitul minim de aer [m <sup>3</sup> /h] |
|----------|------------------------------------------|
| BS4A     | 90                                       |
| BS6~8A   | 87                                       |
| BS10~12A | 77                                       |

### Exemplu

O unitate BS12A cu un debit de aer de 115 m<sup>3</sup>/h în timpul probei de funcționare. Graficul căderii de presiune arată că aceasta are ca rezultat o presiune internă care este cu 42,9 Pa sub presiunea ambientală. Ambele cerințe sunt îndeplinite:

- Presiunea din interiorul unității BS este cu mai mult de 20 Pa sub presiunea ambientală (42,9 Pa).
- Debitul de aer este mai mare de 77 m<sup>3</sup>/h (115 m<sup>3</sup>/h).



X Debitul de aer [m<sup>3</sup>/h]

Y Presiune internă sub presiunea ambientală [Pa]

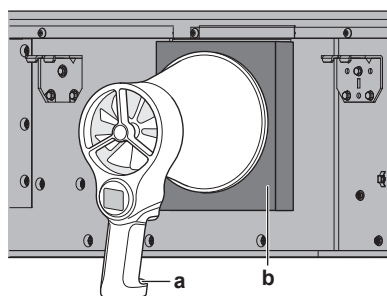
Vezi cea mai recentă versiune a manualului de date tehnice pentru curbele de cădere de presiune ale unității BS.

### 18.3.3 Despre măsurarea debitului de aer

Este la latitudinea instalatorului să măsoare debitul de aer și să furnizeze datele corecte. În secțiunile de mai jos vă recomandăm două moduri, dar instalatorul are toată libertatea în privința modului de efectuare a măsurării.

#### Despre măsurarea cu un anemometru cu paletă

- Unde: Măsurați debitul de aer la priza de aer (clapetă) a unității BS.
- Sugestie: Utilizați setul de racord de conductă (EKBSDCK) și un anemometru cu o pâlnie pentru a conduce întregul flux de aer prin anemometru.
- Condiție ulterioară: Îndepărtați setul după terminarea măsurării.



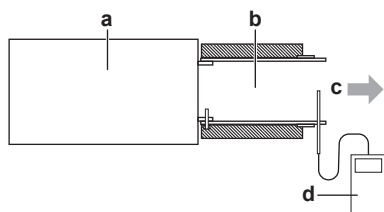
a Anemometru cu paletă

b Set de racord de conductă (EKBSDCK)

#### Despre măsurarea cu un anemometru cu sondă cu cablu cald

- Atenție: În cazul în care trebuie să perforați tubulatura, alegeți o porțiune izolație termică.
- Unde: Măsurați debitul de aer în conducta conectată la refularea aerului din unitatea BS.

- Condiție ulterioară: Închideți găurile corespunzător după terminarea măsurătorii.



- a** Unitate BS  
**b** Conducta de refulare a aerului  
**c** Direcția fluxului de aer  
**d** Anemometru cu sondă cu cablu cald

### 18.3.4 Lista de control a cerințelor prealabile

Controlați următoarele elemente înainte de a începe proba de funcționare a unității BS.

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Ați citit instrucțiunile complete de instalare și exploatare, așa cum este descrise în <b>ghidul de referință pentru instalator și utilizator</b> .                                                                                                                                                                                                                                 |
| <input type="checkbox"/> | Unitatea BS este montată corect.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <input type="checkbox"/> | <b>Cablajul de legătură</b> a fost executat conform instrucțiunilor descrise în acest document, conform schemei de conexiuni și conform legislației naționale în vigoare pentru cablări.                                                                                                                                                                                            |
| <input type="checkbox"/> | <b>Tubulatura de evacuare</b> este instalată și izolată corespunzător, și scurgerea este neîngrădită. Controlați pentru a depista scăpările de apă.<br><b>Consecință posibilă:</b> apa condensată ar putea picura.                                                                                                                                                                  |
| <input type="checkbox"/> | NU există <b>faze lipsă</b> sau <b>faze inversate</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <input type="checkbox"/> | Sistemul este <b>împământat</b> corect iar bornele de împământare sunt strânse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <input type="checkbox"/> | <b>Siguranțe, disjunctoare, sau dispozitive de protecție</b><br>Controlați ca siguranțele, disjunctoarele sau dispozitivele de protecție instalate local să aibă dimensiunile și tipurile specificate în capitolul " <a href="#">16.1.2 Specificațiile componentelor standard de cablaj</a> " [▶ 88]. Aveți grijă ca nici o siguranță sau dispozitiv de protecție să nu fie șuntat. |
| <input type="checkbox"/> | <b>Tensiunea de alimentare</b> corespunde tensiunii de pe eticheta de identificare a unității.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <input type="checkbox"/> | În cutia de distribuție NU există <b>conexiuni slăbite</b> sau componente electrice deteriorate.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <input type="checkbox"/> | În cazul în care nu sunt necesare măsuri de siguranță, se aplică corect următoarele măsuri: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nu sunt atașate măsuri de siguranță.</li> <li>Sunt efectuate setările locale corecte.</li> </ul>                                                                                                                                                 |
| <input type="checkbox"/> | În cazul în care este necesară o alarmă externă, următoarele măsuri de siguranță sunt aplicate corect: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alarma externă este conectată și alimentată.</li> <li>Sunt efectuate setările locale corecte.</li> </ul>                                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/> | În cazul în care este necesară o incintă ventilată, se aplică corect următoarele măsuri de siguranță: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tubulatura este instalată și izolată corespunzător.</li> <li>Ventilatorul de extracție este conectat și alimentat.</li> <li>Priza de aer (clapeta) nu este obturată.</li> <li>Sunt efectuate setările locale corecte.</li> </ul>       |

### 18.3.5 Efectuarea unei probe de funcționare a unității BS

Vezi "[17.1.8 Modul 2: setări locale](#)" [▶ 104] pentru mai multe informații despre setările care sunt utilizate.

Respectați succesiunea indicată în "18.3.1 Despre proba de funcționare a unității BS" [▶ 111]. Nu efectuați proba de funcționare pe mai mult de o unitate BS la un moment dat.

**Condiție prealabilă:** Instalarea întregii tubulaturi de agent frigorific este finalizată.

- 1 Schimbați reglajul local [2-3] la "1". Această setare simulează o scurgere de agent frigorific și activează măsurile de siguranță conform reglajelor locale efectuate. Vezi "18.3.1 Despre proba de funcționare a unității BS" [▶ 111] pentru a controla ce unități necesită o modificare a setărilor.
- 2 În cazul unei configurații cu alarmă externă, controlați dacă alarma externă avertizează atât sonor (15 dBA peste zgomotul de fond), cât și vizual.
- 3 În cazul unei configurații cu o incintă ventilată, măsurați debitul de aer. Vezi "18.3.3 Despre măsurarea debitului de aer" [▶ 113] pentru informații suplimentare.
- 4 În toate configurațiile, controlați dacă nu sunt activate măsuri de siguranță care nu ar trebui să fie activate.
- 5 Schimbați reglajul local [2-3] la "0". Această setare dezactivează proba de funcționare.
- 6 Schimbați reglajul local [2-6] la "1" pentru toate unitățile BS ale sistemului, chiar și cele la care proba de funcționare nu a fost activată (de ex., în aval de unitățile BS într-o configurație în serie în incintă ventilată). Această setare confirmă că măsurile de siguranță funcționează corect și – în cazul incintei ventilate – confirmă că debitul de aer de extracție respectă limitele legale.

### 18.3.6 Depanarea în timpul probei de funcționare a unității BS

#### Simptom: Clapa nu se deschide

| Cauze posibile                | Acțiuni de remediere                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reglaje locale incorecte      | Controlați dacă toate reglajele locale au fost efectuate corect. La configurația în paralel sau în serie, reglajele locale ale tuturor unităților BS dintr-un grup trebuie efectuate corect. |
| Cablajul clapetei este slăbit | Fixați la loc firele slăbite ale clapetei.                                                                                                                                                   |
| Clapetă blocată               | Îndepărtați obiectele care blochează.                                                                                                                                                        |

#### Simptom: Ventilatorul de extracție nu pornește

| Cauze posibile                                | Acțiuni de remediere                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reglaje locale incorecte                      | Controlați dacă toate reglajele locale au fost efectuate corect. La configurația în paralel sau în serie, reglajele locale ale tuturor unităților BS dintr-un grup trebuie efectuate corect.          |
| Circuit de extracție defect al ventilatorului | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controlați dacă circuitul există.</li> <li>▪ Controlați dacă circuitul este conectat corect.</li> <li>▪ Controlați dacă circuitul este alimentat.</li> </ul> |

**Simptom: Debitul de aer este prea mic**

| Cauze posibile                        | Acțiune de remediere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reglaje locale incorecte              | <p>Controlați dacă toate reglajele locale au fost efectuate corect. La configurația în paralel sau în serie, reglajele locale ale tuturor unităților BS dintr-un grup trebuie efectuate corect.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>În cazul configurației în paralel: controlați să nu se deschidă nicio clapetă a altor unități BS din același grup.</li> <li>În cazul configurației în serie: controlați să se deschidă toate clapetele altor unități BS din același grup.</li> </ul> |
| Curgere blocată                       | Îndepărtați obiectele care blochează.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Dimensiune incorectă a ventilatorului | Controlați dacă dimensionarea ventilatorului este adecvată. Adaptați dacă este necesar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Turație incorectă a ventilatorului    | Controlați dacă ventilatorul are setări diferite de turație. Selectați o turație mai mare dacă este necesar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 18.4 Proba de funcționare a sistemului

### 18.4.1 Lista de verificare înainte de darea în exploatare

Urmați lista de control a unității exterioare. Vezi manualul de instalare și exploatare livrat împreună cu unitatea exterior.

### 18.4.2 Proba de funcționare a sistemului

**NOTIFICARE**

NU întrerupeți proba de funcționare.

**INFORMAȚIE**

- Efectuați proba de funcționare conform instrucțiunilor din manualul unității exterioare.
- Proba de funcționare este finalizată numai dacă pe interfața utilizatorului sau pe afișajul cu 7 segmente al unității exterioare nu se afișează nici un cod de defecțiune.
- Consultați manualul de service pentru lista completă a codurilor de eroare și îndrumările detaliate de depanare pentru fiecare eroare.

## 19 Predarea către utilizator

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

- Asigurați-vă că utilizatorul are documentația tipărită și cereți-i să o păstreze pentru consultare ulterioară. Informați utilizatorul că poate găsi documentația completă la URL-ul descris anterior în acest manual.
- Explicați utilizatorului cum să exploateze corespunzător sistemul și ce trebuie să facă dacă apar probleme.
- Explicați utilizatorului că întreținerea unității este permisă numai unui instalator autorizat.

## 20 Depanare



### ATENȚIE

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

### 20.1 Rezolvarea problemelor pe baza codurile de eroare

Dacă unitatea BS întâmpină o problemă, interfața de utilizator a unităților interioare conectate la BS afișează un cod de eroare. Este important să înțelegeți problema și să luați măsuri înainte de a reseta codul de eroare. Acest lucru trebuie făcut de către un instalator autorizat sau de către distribuitorul local.

Acest capitol vă oferă o prezentare a celor mai frecvente coduri de eroare și a descrierilor acestora, așa cum apar pe interfața utilizatorului.



### INFORMAȚIE

Vezi manualul de service:

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

#### 20.1.1 Condiții prealabile: Depanare

- 1 Efectuați un control vizual temeinic al unității și căutați defecte evidente precum conexiuni slăbite sau cablaj defectuos.

#### 20.1.2 Codurile de eroare: Prezentare

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

| Cod          | Descriere                                                                                     |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>RD-20</i> | Senzorul R32 a detectat o scurgere de agent frigorific în unitatea BS.                        |
| <i>RD/CH</i> | Eroare în sistemul de siguranță (detectare de scurgere)                                       |
| <i>R3-01</i> | Anomalie cu evacuarea apei la unitatea BS (X15A este deschis)                                 |
| <i>CH-21</i> | Defecțiune a senzorului R32 al unității BS                                                    |
| <i>CH-22</i> | Cu mai puțin de 6 luni înainte de terminarea duratei de viață a senzorului R32 al unității BS |
| <i>CH-23</i> | Terminarea duratei de viață a senzorului R32 al unității BS                                   |
| <i>E1-15</i> | Defecțiune a PCI-ul unității BS                                                               |
| <i>ER-27</i> | Defecțiune a clapetei unității BS                                                             |
| <i>F9</i>    | Defecțiune a ventilului electronic de destindere a unității BS                                |
| <i>UR-60</i> | Defecțiune a PCI-ul de rezervă/condensatorului unității BS                                    |
| <i>UR-61</i> | Nu există alimentare de la PCI-ul de rezervă/condensatorului unității BS                      |
| <i>UR-62</i> | Defecțiune a sursei de alimentare a unității BS                                               |

## 21 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.

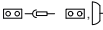
## 22 Date tehnice

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

### 22.1 Schema de conexiuni

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

Pentru piesele aplicate și numerotare, vezi schema de conexiuni de pe unitate. Numerotarea pieselor se face cu numere arabe în ordine crescătoare pentru fiecare piesă și este reprezentată în prezentarea de mai jos cu "\*" în codul piesei.

| Simbol                                                                              | Semnificație                        | Simbol                                                                                | Semnificație                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|    | Înterruptor                         |    | Împământare de protecție         |
|    |                                     |                                                                                       |                                  |
|    |                                     |                                                                                       |                                  |
|    | Conexiune                           |    | Împământare de protecție (șurub) |
|  | Conector                            |  | Redresor                         |
|  | Pământ                              |  | Conector de releu                |
|  | Cablajul de legătură                |  | Conector de scurtcircuitare      |
|  | Siguranță                           |  | Bornă                            |
|  | Unitate interioară                  |  | Regletă de conexiuni             |
|  | Unitate exterioară                  |  | Colier pentru cablu              |
|  | Dispozitiv pentru curenți reziduali |                                                                                       |                                  |

| Simbol | Culoare  | Simbol   | Culoare    |
|--------|----------|----------|------------|
| BLK    | Negru    | ORG      | Portocaliu |
| BLU    | Albastru | PNK      | Roz        |
| BRN    | Maro     | PRP, PPL | Mov        |
| GRN    | Verde    | RED      | Roșu       |
| GRY    | Gri      | WHT      | Alb        |
|        |          | YLW      | Galben     |

| Simbol  | Semnificație                                            |
|---------|---------------------------------------------------------|
| A*P     | Placă cu circuite imprimate (PCI)                       |
| BS*     | Buton Pornit/Oprit, întrerupător de punere în funcțiune |
| BZ, H*O | Sonerie                                                 |
| C*      | Condensator                                             |

| Simbol                                                                           | Semnificație                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE | Conexiune, conector                                        |
| D*, V*D                                                                          | Diodă                                                      |
| DB*                                                                              | Punte de diodă                                             |
| DS*                                                                              | Comutator DIP                                              |
| E*H                                                                              | Încălzitor                                                 |
| FU*, F*U, (pentru caracteristici, vezi PCI-ul din interiorul unității)           | Siguranță                                                  |
| FG*                                                                              | Conector (împământare șasiu)                               |
| H*                                                                               | Cablaj                                                     |
| H*P, LED*, V*L                                                                   | Bec de control, diodă emițătoare de lumină                 |
| HAP                                                                              | Diodă emițătoare de lumină (semnalizare întreținere verde) |
| HIGH VOLTAGE                                                                     | Tensiune înaltă                                            |
| IES                                                                              | Senzor Intelligent eye                                     |
| IPM*                                                                             | Modul de alimentare inteligentă                            |
| K*                                                                               | Contact                                                    |
| K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M                                                         | Releu magnetic                                             |
| L                                                                                | Fază                                                       |
| L*                                                                               | Bobină                                                     |
| L*R                                                                              | Reactanță                                                  |
| M*                                                                               | Motor pas cu pas                                           |
| M*C                                                                              | Motorul compresorului                                      |
| M*D                                                                              | Motorul clapetei                                           |
| M*F                                                                              | Motorul ventilatorului                                     |
| M*P                                                                              | Motorul pompei de evacuare                                 |
| M*S                                                                              | Motor de balansare                                         |
| MR*, MRCW*, MRM*, MRN*                                                           | Releu magnetic                                             |
| N                                                                                | Nul                                                        |
| n=*, N=*                                                                         | Număr de treceri prin miezul de ferită                     |
| NE*                                                                              | Împământare funcțională                                    |
| PAM                                                                              | Modulație de impuls-amplitudine                            |
| PCB*                                                                             | Placă cu circuite imprimate                                |
| PM*                                                                              | Modul de alimentare                                        |

| Simbol      | Semnificație                                                                   |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| PS          | Comutarea alimentării de la rețea                                              |
| PTC*        | Termistor PTC                                                                  |
| Q*          | Tranzistor de poartă bipolar izolat (IGBT)                                     |
| Q*C         | Înterruptor                                                                    |
| Q*DI, KLM   | Înterruptor pentru scurgeri la pământ                                          |
| Q*L         | Dispozitiv de protecție la suprasarcină                                        |
| Q*M         | Contact termic                                                                 |
| Q*R         | Dispozitiv pentru curenți reziduali                                            |
| R*          | Rezistență                                                                     |
| R*T         | Termistor                                                                      |
| RC          | Receptor                                                                       |
| S*C         | Comutator limitator                                                            |
| S*L         | Înterupător cu flotor                                                          |
| S*NG        | Detector de scurgeri de agent frigorific                                       |
| S*NPH       | Senzor de presiune (înalță)                                                    |
| S*NPL       | Senzor de presiune (joasă)                                                     |
| S*PH, HPS*  | Presostat (înalță)                                                             |
| S*PL        | Presostat (joasă)                                                              |
| S*T         | Termostat                                                                      |
| S*RH        | Senzor de umiditate                                                            |
| S*W, SW*    | Înterupător de punere în funcțiune                                             |
| SA*, F1S    | Descărcător de supratensiune                                                   |
| SEG*        | Afișaj cu 7 segmente                                                           |
| SR*, WLU    | Receptor de semnal                                                             |
| SS*         | Comutator selector                                                             |
| SHEET METAL | Placă fixă regletă de conexiuni                                                |
| T*R         | Transformator                                                                  |
| TC, TRC     | Emițător                                                                       |
| V*, R*V     | Varistor                                                                       |
| V*R         | Punte de diodă, modul de alimentare tranzistor de poartă bipolar izolat (IGBT) |
| WRC         | Telecomandă fără cablu                                                         |
| X*          | Bornă                                                                          |
| X*M         | Regletă de conexiuni (bloc)                                                    |
| X*Y         | Conector                                                                       |
| Y*E         | Bobina ventilului electronic de destindere                                     |
| Y*R, Y*S    | Bobina ventilului electromagnetic de inversare                                 |

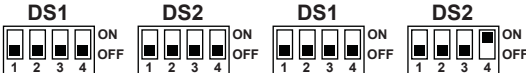
| Simbol  | Semnificație     |
|---------|------------------|
| Z*C     | Miez de ferită   |
| ZF, Z*F | Filtru de zgomot |

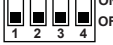
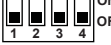
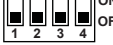
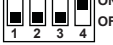
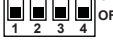
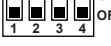
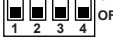
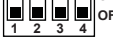
#### Legenda schemei de conexiuni specifice unității BS

| Simbol | Semnificație                                                 |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| EVL    | Ventil electronic de destindere (aspirație)                  |
| EVH    | Ventil electronic de destindere (HP/LP)                      |
| EVSC   | Ventil de destindere electronic (subrăcire)                  |
| EVSG   | Ventil electronic de destindere (ventil de închidere gaz)    |
| EVSL   | Ventil electronic de destindere (ventil de închidere lichid) |
| X15A   | Conector (semnal anormal al ansamblului de evacuare)         |

#### Note

- 1 Această schemă de conexiuni se aplică numai la unitatea BS.
- 2 Simboluri:  
: regleta de conexiuni  
: conector  
: cablaj de legătură  
: bornă de împământare
- 3 Pentru cablarea regletei de conexiuni de pe X2M ~ X6M (funcționare), vezi manualul de instalare atașat produsului.
- 4 Pentru X15A (A1P), scoateți conectorul de scurtcircuitare și conectați semnalul de oprire a aparatului de climatizare (produs opțional), când utilizați setul de evacuare (produs opțional). Pentru detalii, vezi manualul de exploatare atașat ansamblului.
- 5 Capacitatea contactului este 220~240 V c.a. - 0,5 A.
- 6 Ieșire digitală: max 220~240 V c.a. - 0,5 A. Pentru a utiliza această ieșire, vezi manualul de instalare.
- 7 Setările din fabrică ale comutatorului DIP (DS1, DS2) sunt după cum urmează:

| Model | Setări din fabrică DS1, DS2                                                                                                                                          |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BS4A  | <p><b>A1P</b></p> <p><b>DS1</b> <b>DS2</b></p>                                    |
| BS6A  | <p><b>A1P</b> <b>A2P</b></p> <p><b>DS1</b> <b>DS2</b> <b>DS1</b> <b>DS2</b></p>  |

| Model                                                                                    | Setări din fabrică DS1, DS2                                                              |                                                                                          |                                                                                          |                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| BS8A                                                                                     | A1P                                                                                      |                                                                                          | A2P                                                                                      |                                                                                            |
|                                                                                          | DS1<br> | DS2<br> | DS1<br> | DS2<br> |
| BS10A                                                                                    | A1P, A2P                                                                                 |                                                                                          | A3P                                                                                      |                                                                                            |
|                                                                                          | DS1<br> | DS2<br> | DS1<br> | DS2<br> |
| BS12A                                                                                    | A1P, A2P                                                                                 |                                                                                          | A3P                                                                                      |                                                                                            |
|                                                                                          | DS1<br> | DS2<br> | DS1<br> | DS2<br> |
| Pentru a seta comutatoarele DIP (DS1~2) și butoanele (BS1~3), vezi manualul de instalare |                                                                                          |                                                                                          |                                                                                          |                                                                                            |

## 23 Glosar

**Distribuitoar**

Distribuitoar de vânzări pentru produs.

**Instalator autorizat**

Persoană calificată tehnic, competentă pentru a instala produsul.

**Utilizator**

Persoana care este proprietară a produsului și/sau exploatează produsul.

**Legislație aplicabilă**

Toate directivele, legile, regulamentele și/sau codurile internaționale, europene, naționale și locale care sunt relevante și aplicabile pentru un anumit produs sau domeniu.

**Companie de service**

Companie calificată care poate executa sau coordona service-ul necesar unității.

**Manual de instalare**

Manual de instrucțiuni specificat pentru un anumit produs sau aplicație, explicând modul său de instalare, configurare și întreținere.

**Manual de exploatare**

Manual de instrucțiuni specificat pentru un anumit produs sau aplicație, explicând modul său de exploatare.

**Instrucțiuni pentru întreținere**

Manual de instrucțiuni specificat pentru un anumit produs sau aplicație, care explică (dacă e relevant) modul de instalare, configurare și/sau întreținere a produsului sau aplicației.

**Accesoriile**

Etichete, manuale, fișe de informații și echipamente livrate împreună cu produsul și care trebuie instalate conform instrucțiunilor din documentația însoțitoare.

**Echipament opțional**

Echipamente fabricate sau aprobate de Daikin care pot fi combinate cu produsul conform instrucțiunilor din documentația însoțitoare.

**Procurare la fața locului**

Echipamente care NU sunt fabricate de Daikin care pot fi combinate cu produsul conform instrucțiunilor din documentația însoțitoare.

