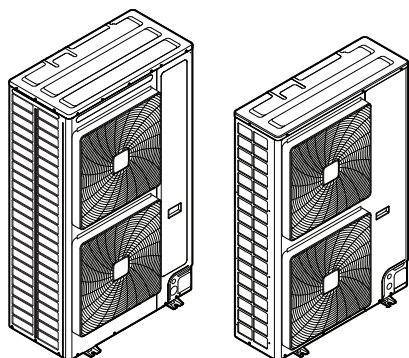




# Priručnik za postavljanje i upotrebu



## Klima uređaj VRV 5-S sustava

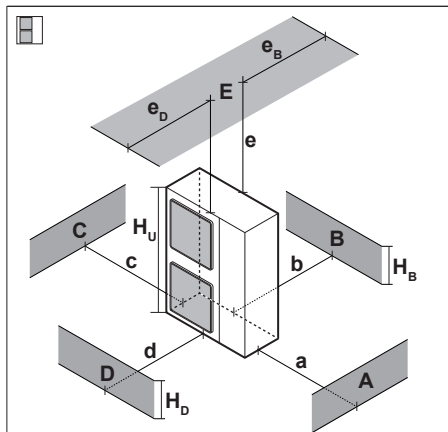


**VRV 5**

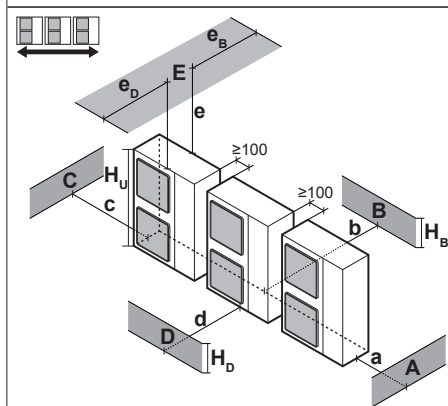
RXYS88AMY1B  
RXYS10AMY1B  
RXYS12AMY1B

Priručnik za postavljanje i upotrebu  
Klima uređaj VRV 5-S sustava

Hrvatski

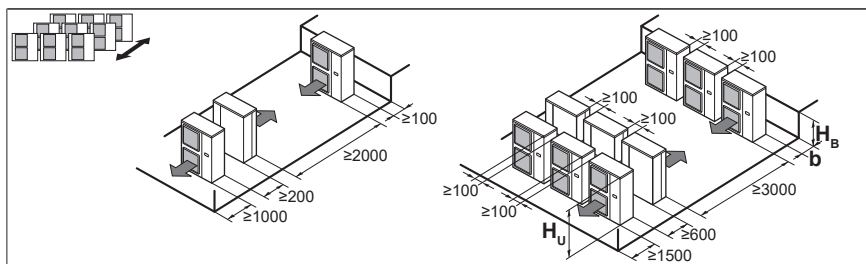


| A~E        | H <sub>B</sub> H <sub>D</sub> H <sub>U</sub> | [mm]                                               |      |      |       |       |                |                |
|------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|------|------|-------|-------|----------------|----------------|
|            |                                              | a                                                  | b    | c    | d     | e     | e <sub>B</sub> | e <sub>D</sub> |
| B          | —                                            |                                                    | ≥100 |      |       |       |                |                |
| A, B, C    | —                                            | ≥100                                               | ≥100 | ≥100 |       |       |                |                |
| B, E       | —                                            |                                                    | ≥100 |      |       | ≥1000 |                | ≤500           |
| A, B, C, E | —                                            | ≥150                                               | ≥150 | ≥150 |       | ≥1000 |                | ≤500           |
| D          | —                                            |                                                    |      |      | ≥500  |       |                |                |
| D, E       | —                                            |                                                    |      |      | ≥1000 | ≥1000 | ≤500           |                |
| B, D       | —                                            |                                                    | ≥100 |      | ≥1000 |       |                |                |
| B, D, E    | H <sub>B</sub> < H <sub>D</sub>              | H <sub>B</sub> ≤ ½ H <sub>U</sub>                  | ≥250 |      | ≥1000 | ≥1000 | ≤500           |                |
|            |                                              | ½ H <sub>U</sub> < H <sub>B</sub> ≤ H <sub>U</sub> | ≥250 |      | ≥1250 | ≥1000 | ≤500           |                |
|            | H <sub>B</sub> > H <sub>D</sub>              | H <sub>B</sub> > H <sub>U</sub>                    | ⊘    |      |       |       |                |                |
|            |                                              | H <sub>D</sub> ≤ ½ H <sub>U</sub>                  | ≥100 |      | ≥1000 | ≥1000 |                | ≤500           |
|            |                                              | ½ H <sub>U</sub> < H <sub>D</sub> ≤ H <sub>U</sub> | ≥200 |      | ≥1000 | ≥1000 |                | ≤500           |
|            |                                              | H <sub>D</sub> > H <sub>U</sub>                    | ≥200 |      | ≥1700 | ≥1000 |                | ≤500           |



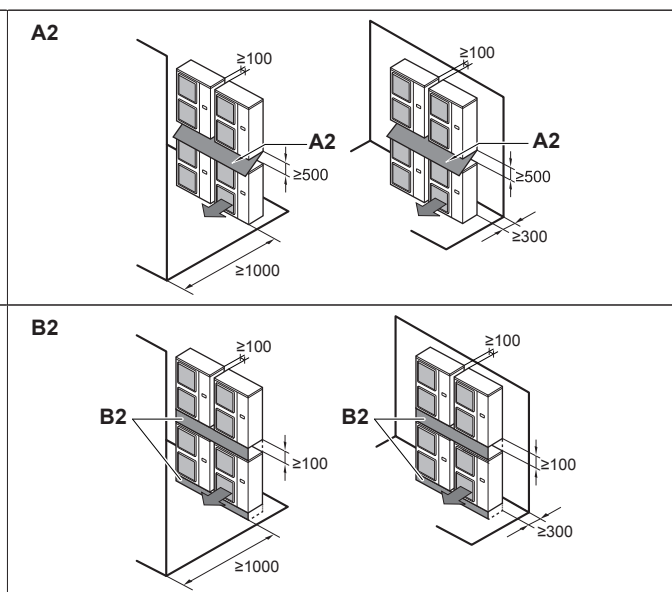
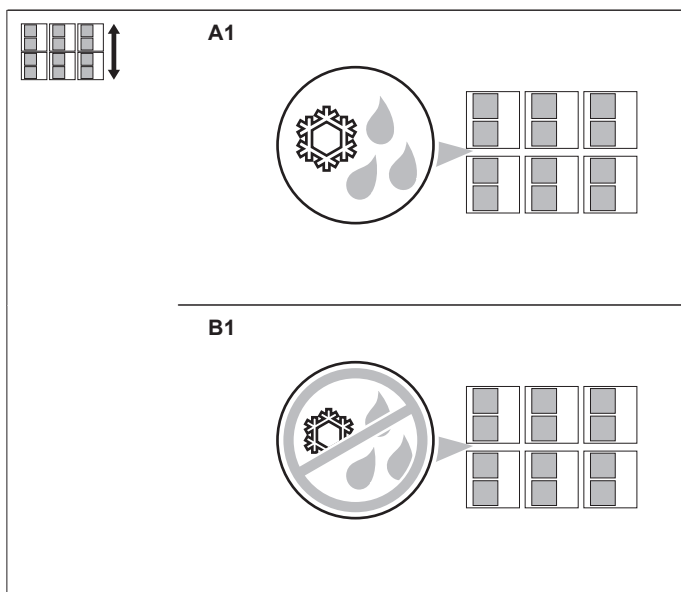
|            |                                                    |                                                    |      |       |       |       |      |      |
|------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|------|------|
| A, B, C    | —                                                  | ≥200                                               | ≥300 | ≥1000 |       |       |      |      |
| A, B, C, E | —                                                  | ≥200                                               | ≥300 | ≥1000 |       | ≥1000 |      | ≤500 |
| D          | —                                                  |                                                    |      |       | ≥1000 |       |      |      |
| D, E       | —                                                  |                                                    |      |       | ≥1000 | ≥1000 | ≤500 |      |
| B, D       | H <sub>D</sub> > H <sub>U</sub>                    | ≥300                                               |      | ≥1000 |       |       |      |      |
|            | H <sub>D</sub> ≤ ½ H <sub>U</sub>                  | ≥250                                               |      | ≥1500 |       |       |      |      |
|            | ½ H <sub>U</sub> < H <sub>D</sub> ≤ H <sub>U</sub> | ≥300                                               |      | ≥1500 |       |       |      |      |
| B, D, E    | H <sub>B</sub> < H <sub>D</sub>                    | H <sub>B</sub> ≤ ½ H <sub>U</sub>                  | ≥300 |       | ≥1000 | ≥1000 | ≤500 |      |
|            |                                                    | ½ H <sub>U</sub> < H <sub>B</sub> ≤ H <sub>U</sub> | ≥300 |       | ≥1250 | ≥1000 | ≤500 |      |
|            | H <sub>B</sub> > H <sub>D</sub>                    | H <sub>B</sub> > H <sub>U</sub>                    | ⊘    |       |       |       |      |      |
|            |                                                    | H <sub>D</sub> ≤ ½ H <sub>U</sub>                  | ≥250 |       | ≥1500 | ≥1000 |      | ≤500 |
|            |                                                    | ½ H <sub>U</sub> < H <sub>D</sub> ≤ H <sub>U</sub> | ≥300 |       | ≥1500 | ≥1000 |      | ≤500 |
|            |                                                    | H <sub>D</sub> > H <sub>U</sub>                    | ≥300 |       | ≥2200 | ≥1000 |      | ≤500 |

# 1



| H <sub>B</sub> H <sub>U</sub>                      | b [mm]  |
|----------------------------------------------------|---------|
| H <sub>B</sub> ≤ ½ H <sub>U</sub>                  | b ≥ 250 |
| ½ H <sub>U</sub> < H <sub>B</sub> ≤ H <sub>U</sub> | b ≥ 300 |
| H <sub>B</sub> > H <sub>U</sub>                    | ⊘       |

# 2



# 3



| m [kg] | A <sub>min</sub> [m <sup>2</sup> ] |                                     |                       |
|--------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
|        | Lowest underground floor (a)       |                                     | All other floors (b)  |
|        | No safety measure (c)              | Alarm OR<br>Natural Ventilation (d) | No safety measure (c) |
| 5      | 15                                 | 10                                  | 10                    |
| 6      | 18                                 | 12                                  | 12                    |
| 7      | 21                                 | 14                                  | 14                    |
| 8      | 24                                 | 16                                  | 16                    |
| 9      | 27                                 | 18                                  | 18                    |
| 10     | 30                                 | 20                                  | 20                    |
| 11     | 33                                 | 22                                  | 22                    |
| 12     | 36                                 | 24                                  | 24                    |
| 13     | 39                                 | 26                                  | 26                    |
| 14     | 42                                 | 28                                  | 28                    |
| 15     | 45                                 | 30                                  | 30                    |
| 16     | 48                                 | 32                                  | 32                    |
| 17     | 51                                 | 34                                  | 34                    |
| 18     | 54                                 | 36                                  | 36                    |
| 19     | 57                                 | 38                                  | 38                    |
| 20     | 60                                 | 40                                  | 40                    |
| 21     | 63                                 | 42                                  | 42                    |
| 22     | 66                                 | 44                                  | 44                    |
| 23     | 69                                 | 46                                  | 46                    |
| 24     | 72                                 | 48                                  | 48                    |
| 25     | 75                                 | 50                                  | 50                    |
| 26     | 77                                 | 52                                  | 52                    |
| 27     | 80                                 | 54                                  | 54                    |
| 28     | 83                                 | 56                                  | 56                    |
| 29     | 86                                 | 58                                  | 58                    |
| 30     | 89                                 | 60                                  | 60                    |
| 31     | 92                                 | 62                                  | 62                    |
| 32     | 95                                 | 64                                  | 64                    |
| 33     | 98                                 | 66                                  | 66                    |
| 34     | 101                                | 68                                  | 68                    |
| 35     | 104                                | 70                                  | 70                    |
| 36     | 107                                | 72                                  | 72                    |
| 37     | 110                                | 74                                  | 74                    |
| 38     | 113                                | 76                                  | 76                    |
| 39     | 116                                | 77                                  | 77                    |
| 40     | 119                                | 79                                  | 79                    |
| 41     | 122                                | 81                                  | 81                    |
| 42     | 125                                | 83                                  | 83                    |

| m [kg] | A <sub>min</sub> [m <sup>2</sup> ] |                                     |                       |
|--------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
|        | Lowest underground floor (a)       |                                     | All other floors (b)  |
|        | No safety measure (c)              | Alarm OR<br>Natural Ventilation (d) | No safety measure (c) |
| 43     | 128                                | 85                                  | 85                    |
| 44     | 131                                | 87                                  | 87                    |
| 45     | 134                                | 89                                  | 89                    |
| 46     | 137                                | 91                                  | 91                    |
| 47     | 140                                | 93                                  | 93                    |
| 48     | 143                                | 95                                  | 95                    |
| 49     | 146                                | 97                                  | 97                    |
| 50     | 149                                | 99                                  | 99                    |
| 51     | 152                                | 101                                 | 101                   |
| 52     | 154                                | 103                                 | 103                   |
| 53     | 157                                | 105                                 | 105                   |
| 54     | 160                                | 107                                 | 107                   |
| 55     | 163                                | 109                                 | 109                   |
| 56     | 166                                | 111                                 | 111                   |
| 57     | 169                                | 113                                 | 113                   |
| 58     | 172                                | 115                                 | 115                   |
| 59     | 175                                | 117                                 | 117                   |
| 60     | 178                                | 119                                 | 119                   |
| 61     | 181                                | 121                                 | 121                   |
| 62     | 184                                | 123                                 | 123                   |
| 63     | 187                                | 125                                 | 125                   |
| 64     | 190                                | 127                                 | 127                   |
| 65     | 193                                | 129                                 | 129                   |
| 66     | 196                                | 131                                 | 131                   |
| 67     | 199                                | 133                                 | 133                   |
| 68     | 202                                | 135                                 | 135                   |
| 69     | 205                                | 137                                 | 137                   |
| 70     | 208                                | 139                                 | 139                   |
| 71     | 211                                | 141                                 | 141                   |
| 72     | 214                                | 143                                 | 143                   |
| 73     | 217                                | 145                                 | 145                   |
| 74     | 220                                | 147                                 | 147                   |
| 75     | 223                                | 149                                 | 149                   |
| 76     | 226                                | 151                                 | 151                   |
| 77     | 229                                | 153                                 | 153                   |
| 78     | 231                                | 154                                 | 154                   |
| 79     | 234                                | 156                                 | 156                   |
| 80     | 237                                | 158                                 | 158                   |

## Sadržaj

|          |                                                     |          |
|----------|-----------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>O ovom dokumentu</b>                             | <b>5</b> |
| <b>2</b> | <b>Sigurnosne upute specifične za instalatera</b>   | <b>5</b> |
| 2.1      | Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R32 | 7        |

## Za korisnika 8

|          |                                      |          |
|----------|--------------------------------------|----------|
| <b>3</b> | <b>Sigurnosne upute za korisnika</b> | <b>8</b> |
| 3.1      | Općenito                             | 8        |
| 3.2      | Upute za siguran rad                 | 9        |

|          |                  |           |
|----------|------------------|-----------|
| <b>4</b> | <b>O sustavu</b> | <b>10</b> |
| 4.1      | Raspored sustava | 10        |

|          |                           |           |
|----------|---------------------------|-----------|
| <b>5</b> | <b>Korisničko sučelje</b> | <b>10</b> |
|----------|---------------------------|-----------|

|          |                 |           |
|----------|-----------------|-----------|
| <b>6</b> | <b>Postupak</b> | <b>11</b> |
|----------|-----------------|-----------|

|       |                                                                                                        |    |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.1   | Raspon rada                                                                                            | 11 |
| 6.2   | Rukovanje sustavom                                                                                     | 11 |
| 6.2.1 | O rukovanju sustavom                                                                                   | 11 |
| 6.2.2 | O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada                                    | 11 |
| 6.2.3 | O postupku grijanja                                                                                    | 11 |
| 6.2.4 | Rukovanje sustavom (BEZ preklopnika daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)          | 11 |
| 6.2.5 | Rukovanje sustavom (SA preklopnikom daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)          | 11 |
| 6.3   | Korištenje programa sušenja                                                                            | 12 |
| 6.3.1 | O programu sušenja                                                                                     | 12 |
| 6.3.2 | Korištenje programa sušenja (BEZ preklopnika daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje) | 12 |
| 6.3.3 | Korištenje programa sušenja (SA preklopnikom daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje) | 12 |
| 6.4   | Podešavanje smjera strujanja zraka                                                                     | 12 |
| 6.4.1 | O usmjerniku strujanja zraka                                                                           | 12 |
| 6.5   | Podešavanje glavnog (master) korisničkog sučelja                                                       | 13 |
| 6.5.1 | O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja                                                     | 13 |
| 6.5.2 | Određivanje glavnog korisničkog sučelja                                                                | 13 |

|          |                                           |           |
|----------|-------------------------------------------|-----------|
| <b>7</b> | <b>Održavanje i servisiranje</b>          | <b>13</b> |
| 7.1      | Mjere opreza za održavanje i servisiranje | 13        |
| 7.2      | O rashladnom sredstvu                     | 13        |
| 7.3      | Servis nakon prodaje                      | 13        |
| 7.3.1    | Preporučeno održavanje i pregledi         | 13        |

|          |                            |           |
|----------|----------------------------|-----------|
| <b>8</b> | <b>Otklanjanje smetnji</b> | <b>14</b> |
|----------|----------------------------|-----------|

|       |                                                                                                                 |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 8.1   | Kódovi grešaka: Pregledni prikaz                                                                                | 14 |
| 8.2   | Simptomi koji NISU neispravnost sustava                                                                         | 15 |
| 8.2.1 | Simptom: Sustav ne radi                                                                                         | 15 |
| 8.2.2 | Simptom: Nije moguće izmjenjivanje hlađenje/grijanje                                                            | 15 |
| 8.2.3 | Simptom: Rad ventilatora je moguć, ali hlađenje, grijanje ne rade                                               | 15 |
| 8.2.4 | Simptom: Brzina ventilatora ne odgovara podešavanju                                                             | 15 |
| 8.2.5 | Simptom: Smjer ventilatora ne odgovara podešavanju                                                              | 15 |
| 8.2.6 | Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica)                                                  | 15 |
| 8.2.7 | Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica, vanjska jedinica)                                | 16 |
| 8.2.8 | Simptom: Korisničko sučelje prikazuje "U4" ili "U5" i rad se zaustavlja, ali se nakon nekoliko minuta nastavlja | 16 |
| 8.2.9 | Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica)                                                                 | 16 |

|        |                                                                                         |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 8.2.10 | Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, vanjska jedinica)                       | 16 |
| 8.2.11 | Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica)                                           | 16 |
| 8.2.12 | Simptom: Iz jedinice izlazi prašina                                                     | 16 |
| 8.2.13 | Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise                                        | 16 |
| 8.2.14 | Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće                                       | 16 |
| 8.2.15 | Simptom: Kompresor u vanjskoj jedinici se ne zaustavlja nakon kratkog postupka grijanja | 16 |
| 8.2.16 | Simptom: Unutrašnjost vanjske jedinice je topla, čak i kada jedinica ne radi            | 16 |
| 8.2.17 | Simptom: Kada uređaj ne radi osjeća se topli zrak                                       | 16 |

|          |                     |           |
|----------|---------------------|-----------|
| <b>9</b> | <b>Premještanje</b> | <b>16</b> |
|----------|---------------------|-----------|

|           |                            |           |
|-----------|----------------------------|-----------|
| <b>10</b> | <b>Zbrinjavanje otpada</b> | <b>16</b> |
|-----------|----------------------------|-----------|

## Za instalatera 16

|           |                    |           |
|-----------|--------------------|-----------|
| <b>11</b> | <b>O pakiranju</b> | <b>16</b> |
|-----------|--------------------|-----------|

|      |                                       |    |
|------|---------------------------------------|----|
| 11.1 | Za prenošenje vanjske jedinice        | 17 |
| 11.2 | Vađenje pribora iz unutarnje jedinice | 17 |
| 11.3 | Za uklanjanje stalka za prijevoz      | 17 |

|           |                                |           |
|-----------|--------------------------------|-----------|
| <b>12</b> | <b>O jedinicama i opcijama</b> | <b>18</b> |
|-----------|--------------------------------|-----------|

|      |                       |    |
|------|-----------------------|----|
| 12.1 | O unutarnjoj jedinici | 18 |
| 12.2 | Raspored sustava      | 18 |

|           |                                         |           |
|-----------|-----------------------------------------|-----------|
| <b>13</b> | <b>Posebni zahtjevi za R32 jedinice</b> | <b>18</b> |
|-----------|-----------------------------------------|-----------|

|        |                                         |    |
|--------|-----------------------------------------|----|
| 13.1   | Minimalne udaljenosti instalacije       | 18 |
| 13.2   | Zahtjevi za raspored sustava            | 18 |
| 13.3   | Određivanje potrebnih sigurnosnih mjera | 19 |
| 13.3.1 | Pregledni prikaz: dijagram toka         | 20 |
| 13.4   | Sigurnosne mjere                        | 21 |
| 13.4.1 | Bez sigurnosnih mjera                   | 21 |
| 13.4.2 | Alarm                                   | 21 |
| 13.4.3 | Prirodno provjetranje                   | 22 |
| 13.4.4 | Zaporni ventili                         | 23 |
| 13.4.5 | Pregledni prikaz: dijagram toka         | 25 |
| 13.5   | Kombinacije sigurnosnih mjera           | 26 |

|           |                              |           |
|-----------|------------------------------|-----------|
| <b>14</b> | <b>Postavljanje jedinice</b> | <b>26</b> |
|-----------|------------------------------|-----------|

|        |                                                                                |    |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| 14.1   | pripremi mjesta ugradnje                                                       | 26 |
| 14.1.1 | Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice                               | 26 |
| 14.1.2 | Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima | 26 |
| 14.2   | Otvaranje i zatvaranje jedinice                                                | 27 |
| 14.2.1 | Za otvaranje vanjske jedinice                                                  | 27 |
| 14.2.2 | Za zatvaranje vanjske jedinice                                                 | 27 |
| 14.3   | Montaža vanjske jedinice                                                       | 27 |
| 14.3.1 | Za osiguravanje konstrukcije za postavljanje                                   | 27 |
| 14.3.2 | Za instaliranje vanjske jedinice                                               | 27 |
| 14.3.3 | Za osiguravanje pražnjenja                                                     | 27 |
| 14.3.4 | Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice                                     | 28 |

|           |                               |           |
|-----------|-------------------------------|-----------|
| <b>15</b> | <b>Postavljanje cjevovoda</b> | <b>28</b> |
|-----------|-------------------------------|-----------|

|        |                                                              |    |
|--------|--------------------------------------------------------------|----|
| 15.1   | Priprema cjevovoda rashladnog sredstva                       | 28 |
| 15.1.1 | Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva                     | 28 |
| 15.1.2 | Materijal cijevi rashladnog sredstva                         | 28 |
| 15.1.3 | Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo                    | 28 |
| 15.1.4 | Izbor dimenzija cijevi                                       | 28 |
| 15.1.5 | Izbor razvodnika za rashladno sredstvo                       | 29 |
| 15.1.6 | Ograničenja pri postavljanju                                 | 29 |
| 15.2   | Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo                     | 30 |
| 15.2.1 | Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka           | 30 |
| 15.2.2 | Uklanjanje zgriječenih cijevi                                | 31 |
| 15.2.3 | Lemljenje kraja cijevi                                       | 31 |
| 15.2.4 | Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu | 31 |
| 15.2.5 | Spajanje kompleta razvodnika za rashladno sredstvo           | 33 |
| 15.3   | Provjera cjevovoda rashladnog sredstva                       | 33 |

|           |                                                                                  |           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 15.3.1    | Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva:<br>Postavljanje.....                  | 33        |
| 15.3.2    | Izvođenje tlačne probe.....                                                      | 33        |
| 15.3.3    | Izvođenje vakuumske isušivanja.....                                              | 33        |
| 15.3.4    | Izoliranje cijevi rashladnog sredstva.....                                       | 33        |
| 15.3.5    | Provjera curenja nakon punjenja rashladnog<br>sredstva.....                      | 34        |
| <b>16</b> | <b>Punjenje rashladnog sredstva</b>                                              | <b>34</b> |
| 16.1      | Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva.....                               | 34        |
| 16.2      | Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva.....                           | 35        |
| 16.3      | Punjenje rashladnog sredstva.....                                                | 35        |
| 16.4      | Kódovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva.....                             | 36        |
| 16.5      | Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima.....                | 36        |
| 16.6      | Za provjeru curenja spojeva cjevovoda nakon punjenja<br>rashladnog sredstva..... | 37        |
| <b>17</b> | <b>Električna instalacija</b>                                                    | <b>37</b> |
| 17.1      | O električnoj usklađenosti.....                                                  | 37        |
| 17.2      | Specifikacije standardnih komponenti ožičenja.....                               | 37        |
| 17.3      | Spajanje električnog ožičenja.....                                               | 37        |
| 17.4      | Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu.....                        | 38        |
| 17.5      | Za spajanje vanjskih izlaza.....                                                 | 39        |
| 17.6      | Za spajanje izborne sklopke hlađenje/grijanje.....                               | 39        |
| 17.7      | Za provjeru otpora izolacije kompresora.....                                     | 40        |
| <b>18</b> | <b>Konfiguracija</b>                                                             | <b>40</b> |
| 18.1      | Podešavanja na mjestu ugradnje.....                                              | 40        |
| 18.1.1    | O podešavanju sustava.....                                                       | 40        |
| 18.1.2    | Komponente podešavanja sustava.....                                              | 41        |
| 18.1.3    | Pristup modu 1 ili 2.....                                                        | 41        |
| 18.1.4    | Korištenje moda 1.....                                                           | 41        |
| 18.1.5    | Korištenje moda 2.....                                                           | 41        |
| 18.1.6    | Mod 1: postavke nadzora.....                                                     | 41        |
| 18.1.7    | Mod 2: lokalne postavke.....                                                     | 42        |
| 18.1.8    | Postavke unutarnje jedinice.....                                                 | 43        |
| <b>19</b> | <b>Puštanje u rad</b>                                                            | <b>43</b> |
| 19.1      | Mjere opreza kod puštanja u rad.....                                             | 43        |
| 19.2      | Popis provjera prije puštanja u rad.....                                         | 43        |
| 19.3      | Popis provjera tijekom puštanja u rad.....                                       | 44        |
| 19.4      | O pokusnom radu SV jedinice.....                                                 | 44        |
| 19.5      | O pokusnom radu sustava.....                                                     | 44        |
| 19.5.1    | Izvođenje pokusnog rada.....                                                     | 44        |
| 19.5.2    | Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog<br>rada.....                       | 45        |
| 19.6      | Za izvođenje provjere veze SV/unutarnja jedinica.....                            | 45        |
| <b>20</b> | <b>Predaja korisniku</b>                                                         | <b>45</b> |
| <b>21</b> | <b>Održavanje i servisiranje</b>                                                 | <b>46</b> |
| 21.1      | Mjere opreza pri održavanju.....                                                 | 46        |
| 21.1.1    | Sprječavanje udara struje.....                                                   | 46        |
| 21.2      | Kontrolni popis za godišnje održavanje vanjske jedinice.....                     | 46        |
| 21.3      | O servisnom načinu rada.....                                                     | 46        |
| 21.3.1    | Upotreba vakuumske načina rada.....                                              | 46        |
| 21.3.2    | Obnova rashladnog sredstva.....                                                  | 46        |
| 21.3.3    | Prije radova na održavanju i servisu sustava sa SV<br>jedinicom.....             | 47        |
| 21.4      | Naljepnica održavanja i servisiranja SV jedinice.....                            | 47        |
| <b>22</b> | <b>Otklanjanje smetnji</b>                                                       | <b>47</b> |
| 22.1      | Rješavanje problema na osnovi kodova grešaka.....                                | 47        |
| 22.1.1    | Kódovi grešaka: Pregledni prikaz.....                                            | 48        |
| 22.2      | Sustav otkrivanja curenja rashladnog sredstva.....                               | 51        |
| <b>23</b> | <b>Zbrinjavanje otpada</b>                                                       | <b>52</b> |
| <b>24</b> | <b>Tehnički podaci</b>                                                           | <b>52</b> |
| 24.1      | Servisni prostor: Vanjska jedinica.....                                          | 52        |
| 24.2      | Shema cjevovoda: vanjska jedinica.....                                           | 52        |
| 24.3      | Shema ožičenja: Vanjska jedinica.....                                            | 53        |

## 1 O ovom dokumentu

### Ciljana publika

Ovlašteni instalateri + krajnji korisnici



### INFORMACIJA

Ovaj je uređaj namijenjen za upotrebu od strane stručnjaka ili obučanih korisnika u trgovinama, lakoj industriji i na poljoprivrednim dobrima ili za upotrebu u poslovne i privatne svrhe od strane laika.

### Komplet dokumentacije

Ovaj dokument dio je kompleta dokumentacije. Cijeli komplet obuhvaća:

- **Opće mjere sigurnosti:**
  - Sigurnosne upute koje morate pročitati prije postavljanja
  - Format: papir (u kutiji s vanjskom jedinicom)
- **Priručnik za postavljanje i rad vanjske jedinice:**
  - Upute za postavljanje i upotrebu
  - Format: papir (u kutiji s vanjskom jedinicom)
- **Referentni vodič za instalatere i korisnike:**
  - Priprema za instaliranje, referentni podaci,...
  - Detaljne upute korak-po-korak i informacije kao podloga za osnovno i napredno korištenje
  - Format: digitalne datoteke na <https://www.daikin.eu>. Upotrijebite funkciju pretraživanja 🔍 kako biste pronašli svoj model.

Najnovija revizija isporučene dokumentacije objavljena je na regionalnoj . Daikin mrežnoj stranici dostupna je kod vašeg dobavljača.

Originalne upute napisane su na engleskom. Svi ostali jezici su prijevodi originalnih uputa.

## 2 Sigurnosne upute specifične za instalatera

Uvijek se pridržavajte sljedećih sigurnosnih uputa i odredbi.

Mjesto postavljanja (vidi "**14.1 pripremi mjesta ugradnje**" ▶ 26)



### UPOZORENJE

Pridržavajte se dimenzija servisnog prostora u ovom priručniku kako biste ispravno instalirali jedinicu. Vidi "**24.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica**" ▶ 52].



### UPOZORENJE

Rastrgajte i bacite plastične vrećice za pakiranje kako se nitko ne bi s njima igrao, a posebno djeca. **Moguća posljedica:** gušenje.



### OPREZ

Prekomjerna koncentracija rashladnog sredstva u zatvorenom prostoru može dovesti do pomanjkanja kisika.



### UPOZORENJE

Ako uređaj sadrži rashladno sredstvo R32, tada površina poda prostorije u kojoj se uređaj postavlja, radi i sprema mora biti najmanje 429 m<sup>2</sup>.

## 2 Sigurnosne upute specifične za instalatera



### UPOZORENJE

Ako su jedna ili više prostorija povezane s jedinicom putem sustava kanala sa sigurnošću utvrdite:

- da nema uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač) u slučaju da je površina poda manja od minimalne površine poda A (m<sup>2</sup>).
- da nema pomoćnih uređaja, koji mogu biti potencijalni izvor paljenja, instaliranih u kanalima (primjer: vrela površine s temperaturom većom od 700°C i električni rasklopni uređaji);
- da postoje samo pomoćni uređaji koje je proizvođač odobrio za upotrebu u kanalima;
- jesu li dovod i odvod zraka povezani izravno kanalima s istom prostorijom. NEMOJTE koristiti prostore kao što su spuštene stropove kao izlazni ili ulazni otvor za zrak.

Otvaranje i zatvaranje jedinice (vidi "[14.2 Otvaranje i zatvaranje jedinice](#)" [p 27])



### OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA



### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA



### OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA

NE ostavljajte uređaj bez nadzora kada je s njega uklonjen servisni poklopac.

Montaža vanjske jedinice (vidi "[14.3 Montaža vanjske jedinice](#)" [p 27])



### UPOZORENJE

Način učvršćivanja vanjske jedinice MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Vidi "[14.3 Montaža vanjske jedinice](#)" [p 27].

Spajanje cjevovoda rashladnog sredstva (vidi "[15.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo](#)" [p 30])



### UPOZORENJE

Lokalne cijevi MORAJU biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Pogledajte odjeljak "[15 Postavljanje cjevovoda](#)" [p 28].



### OPREZ

Cijevi se MORAJU instalirati u skladu s uputama koje su date u "[15 Postavljanje cjevovoda](#)" [p 28]. Smiju se upotrijebiti samo mehanički spojevi (npr. tvrdo lemljeni + "holender" spojevi) koji su u skladu s najnovijom inačicom norme ISO14903.

Za spajanje cijevi ne smiju se koristiti niskotemperaturne legure za lemljenje.



### OPREZ

- NEMOJTE koristiti mineralna ulja na proširenom dijelu cijevi.
- NEMOJTE ponovno upotrebljavati cijevi od ranijih instalacija.
- Da se zajamči vijek trajanja, NIKADA uz ovu jedinicu nemojte ugraditi sušilo. Materijal za isušivanje se može otopiti i oštetiti sustav.



### OPREZ

Položite cijevi rashladnog sredstva ili komponente na mjesto gdje nije vjerojatno da će biti izloženi bilo čemu što bi uzrokovalo koroziju komponenti koje sadrže rashladno sredstvo, osim ako su te komponente izrađene od materijala koji su sami po sebi otporni na koroziju ili su primjereno zaštićeni od korozije.



### UPOZORENJE

U slučaju istjecanja rashladnog sredstva poduzmite odgovarajuće mjere opreza. Ako negdje izlazi rashladni plin, odmah prozračite prostor. Mogući rizici:

- Prekomjerna koncentracija rashladnog sredstva u zatvorenom prostoru može dovesti do pomanjkanja kisika.
- Ako plinovito rashladno sredstvo dođe u dodir s plamenom, može doći do stvaranja otrovnog plina.



### UPOZORENJE

UVIJEK prikupite otpadna rashladna sredstva. NEMOJTE ispuštati ih izravno u okoliš. Za vakuumiranje instalacije upotrijebite vakuumsku sisaljku.



### UPOZORENJE

Tijekom testiranja NIKADA proizvod ne izlažite tlaku višem od maksimalnog dopuštenog (kao što je naznačeno na nazivnoj pločici uređaja).



### OPREZ

NE ispuštajte plinove u atmosferu.



### UPOZORENJE

Bilo koja količina plina ili ulja preostala unutar zapornog ventila može razvaliti zgnječeni cjevovod.

Propust u pravilnom pridržavanju ovih uputa može prouzročiti oštećenje imovine ili tjelesne ozljede, koje ovisno o okolnostima mogu biti teške.



### UPOZORENJE



NEMOJTE NIKADA lemljenjem uklanjati zgnječenu cijev.

Bilo koja količina plina ili ulja preostala unutar zapornog ventila može razvaliti zgnječeni cjevovod.

Punjenje rashladnog sredstva (vidi "[16 Punjenje rashladnog sredstva](#)" [p 34])



### UPOZORENJE

- Rashladno sredstvo u jedinici je blago zapaljivo, ali normalno NE curi iz sustava. Ako rashladno sredstvo procuruje u prostoriju, u dodiru s plamenikom, grijačem ili štednjakom može dovesti do požara ili stvaranja štetnog plina.
- ISKLJUČITE sve uređaje za grijanje plamenom, prozračite prostoriju i obratite se trgovcu kod kojeg ste kupili uređaj.
- NEMOJTE upotrebljavati uređaj dok serviser ne potvrdi da je popravljen dio iz kojeg je curilo rashladno sredstvo.



### UPOZORENJE

Punjenje rashladnog sredstva MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Vidi "[16 Punjenje rashladnog sredstva](#)" [p 34].



### UPOZORENJE

- Upotrebljavajte samo rashladno sredstvo R32. Druge tvari mogu prouzročiti eksploziju i nezgode.
- R32 sadrži fluorirane stakleničke plinove. Vrijednost njegova potencijala globalnog zatopljenja (GWP) je 675. NE ispuštajte te plinove u atmosferu.
- Prilikom punjenja rashladnog sredstva, UVIJEK nosite zaštitne rukavice i naočale.

### Električna instalacija (vidi "17 Električna instalacija" [p 37])



#### UPOZORENJE

Električno ožičenje MORA biti u skladu s uputama iz:

- Ovog priručnika. Vidi "17 Električna instalacija" [p 37].
- Shema električnih vodova koja je isporučena s jedinicom, i nalazi se s unutarnje strane servisnog poklopca. Za prijevod njene legende, pogledajte "24.3 Shema ožičenja: Vanjska jedinica" [p 53].



#### UPOZORENJE

Uređaj MORA biti instaliran u skladu s nacionalnim propisima za električne instalacije.



#### OPREZ

NE gurajte i NE postavljajte predugi kabel u jedinicu.



#### UPOZORENJE

- Ako je električno napajanje bez N-faze ili s pogrešnom N-fazom, to može oštetiti uređaj.
- Uspostavite dobar spoj na uzemljenje. NEMOJTE uzemljiti uređaj na cijevi komunalija, gromobran ili uzemljenje telefona. Nepotpuno uzemljenje može prouzročiti strujne udare.
- Obavezno ugradite potrebne rastalne ili automatske osigurače.
- Učvrstite električno ožičenje kabelskim vezicama kako je prikazano na da NE dođe u dodir s oštrim bridovima ili cjevovodom, naročito na visokotlačnoj fazi.
- NEMOJTE postavljati kondenzator za brzanje u fazi, budući da je ovaj uređaj opremljen inverterom. Kondenzator za brzanje u fazi će smanjiti učinak i može uzrokovati nezgode.



#### UPOZORENJE

NEMOJTE produžavati dovodni kabel ili kabel međupovezivanja pomoću spojnica za žice, stezaljke za žice, izolacijskih traka, produžnih kabela.

Takvo spajanje može izazvati pregrijavanje, udar struje ili požar.



#### UPOZORENJE

- Sve radove na ožičenju MORA obaviti ovlašteni električar i MORAJU biti u skladu s nacionalnim propisima za električne instalacije.
- Električne priključke spojite na fiksno ožičenje.
- Sve lokalno nabavljene komponente i svi električni radovi MORAJU biti u skladu s važećim zakonima.



#### UPOZORENJE

Električne komponente smiju se zamijeniti samo dijelovima koje je naveo proizvođač uređaja. Zamjena drugim dijelovima može dovesti do paljenja rashladnog sredstva u slučaju curenja.



#### UPOZORENJE

Ako je oštećen kabel za napajanje, MORA ga zamijeniti proizvođač, njegov ovlašteni servis ili slične stručne osobe kako bi se izbjegle opasnosti.



#### UPOZORENJE

Za kabele napajanja UVIJEK upotrebljavajte višežilni kabel.



#### OPREZ

- Prilikom spajanja voda električnog napajanja, spoj na uzemljenje izvedite prije izvršenja spojeva pod naponom.
- Prilikom isključivanja voda električnog napajanja, spojeve pod naponom odspojite prije odspajanja spoja na uzemljenje.
- Duljina vodiča između sidrenja električnog napojnog kabela i same redne stezaljke MORA biti takva da se vodiči pod naponom zategnu prije vodiča uzemljenja u slučaju da se naponski vodič izvuče iz obujmice sidrenja.

### Puštanje sustava u rad (vidi "19 Puštanje u rad" [p 43])



#### UPOZORENJE

Puštanje u pogon MORA biti u skladu s uputama iz ovog priručnika. Pogledajte odjeljak "19 Puštanje u rad" [p 43].



#### OPREZ

**NEMOJTE provoditi postupak ispitivanja dok radite na unutarnjoj jedinici(ama).**

Dok provodite postupak ispitivanja, NE SAMO vanjska jedinica nego i vanjske jedinice će također raditi. Rad na unutarnjoj jedinici dok provodite postupak ispitivanja je opasan.



#### OPREZ

NEMOJTE stavljajte prst, šipke ili druge predmete u ulazne ili izlazne ispuhe. NEMOJTE uklanjati zaštitu ventilatora. Budući da se ventilator vrti velikom brzinom, uzrokovat će povredu.

### Otklanjanje smetnji (vidi "22 Otklanjanje smetnji" [p 47])



#### UPOZORENJE

- Kada obavljate pregled na razvodnoj kutiji jedinice, UVIJEK provjerite je li jedinica odvojena s električne mreže. Isključite odgovarajući prekidač.
- Ako je aktivirana sigurnosna naprava, zaustavite uređaj i pronađite zašto je sigurnosna naprava aktivirana prije nego je resetirate. NIKADA nemojte zaobilaziti sigurnosne uređaje i ne mijenjajte njihove vrijednosti s tvornički zadanih postavki. Ako ne možete pronaći uzrok problema, obratite se dobavljaču.



#### UPOZORENJE

Spriječite opasnosti zbog nehotičnog resetiranja rastavne toplinske sklopke: napajanje ovog uređaja se NE SMJE dovoditi putem vanjskog sklopnog uređaja, kao što je programator, niti priključiti na strujni krug koji redovito uključuje i isključuje komunalna služba.

## 2.1 Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R32



A2L

#### UPOZORENJE: BLAGO ZAPALJIVI MATERIJAL

Rashladno sredstvo u sustavu je blago zapaljivo.



#### UPOZORENJE

- NEMOJTE bušiti ili paliti dijelove kruga rashladnog sredstva.
- NEMOJTE koristiti nikakva sredstva za ubrzavanje odleđivanja ili čišćenje, osim onih koje je preporučio proizvođač.
- Imajte na umu da rashladno sredstvo u sustavu nema mirisa.

## 3 Sigurnosne upute za korisnika



### UPOZORENJE

Uređaj treba skladišiti/installirati na sljedeći način:

- na način da se spriječi mehaničko oštećenje.
- u dobro prozračenoj prostoriji bez stalno uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).
- u prostoriji s dimenzijama navedenim u "[13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice](#)" [▶ 18].



### UPOZORENJE

Sa sigurnošću utvrdite da su instalacija, servisiranje, održavanje i popravci u skladu s uputama iz Daikin i s važećim zakonskim propisima (na primjer s nacionalnim pravilnikom za plinove) i da su ih izvršile SAMO ovlaštene osobe.



### UPOZORENJE

- Poduzmite mjere da se izbjegnu prekomjerne vibracije ili pulsiranje cjevovoda rashladnog sredstva.
- Zaštitne zaštitne naprave, cjevovode i spojne elemente koliko god je moguće od štetnih utjecaja okoliša.
- UVIJEK poduprite cjevovod na udaljenosti od 1 m i 2 m od SV jedinice i unutarnjih jedinica izravno povezanih s vanjskom jedinicom.
- Omogućite prostor za širenje i skupljanje dugih dionica cjevovoda.
- Projektirajte i ugradite cjevovode u rashladne sustave tako da umanjite vjerojatnost hidrauličkog udara koji bi oštetio sustav.
- Unutarnju opremu i cijevi čvrsto montirajte i zaštitite ih tako da ne može doći do slučajnog puknuća opreme ili cijevi u slučaju događaja kao što su premještanje namještaja ili radovi na obnovi.



### OPREZ

NEMOJTE koristiti moguće izvore paljenja kada pretražujete jedinicu da biste otkrili curenje rashladnog sredstva.



### NAPOMENA

- NEMOJTE ponovo koristiti spojeve i bakrene brtve koje su već bili korišteni.
- Spojevi u instalaciji napravljeni između dijelova rashladnog sustava trebaju biti dostupni u svrhu održavanja.

Pogledajte članak "[Za određivanje granice punjenja](#)" [▶ 23] da provjerite zadovoljava li vaš sustav zahtjeve za ograničenje punjenja.

## Za korisnika

## 3 Sigurnosne upute za korisnika

Uvijek se pridržavajte sljedećih sigurnosnih uputa i odredbi.

### 3.1 Općenito



### UPOZORENJE

Ako NISTE sigurni kako se rukuje uređajem, obratite se instalateru.



### UPOZORENJE

Uređaj smiju koristiti djeca starija od 8 godina i osobe sa smanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima, ili s nedostatnim iskustvom i znanjem, ako imaju nadzor ili dobivaju upute o uporabi od uređaja na siguran način i razumiju uključene rizike.

Djeca se NE SMIJU igrati s uređajem.

Čišćenje i korisničko održavanje NE SMIJU obavljati djeca bez nadzora.



### UPOZORENJE

Da spriječite električni udar ili požar:

- NE ispirite uređaj vodom.
- NE rukujte uređajem mokrim rukama.
- NEMOJTE na uređaj stavljati nikakve predmete koji sadrže vodu.



### OPREZ

- NE stavljajte nikakve predmete ili opremu na gornju ploču uređaja.
- NE sjedite i NE stojte na uređaju te se NE penjite na njega.

- Uređaji su označeni sljedećim simbolom:



To znači da se električni i elektronički proizvodi NE SMIJU miješati s ostalim nerazvrstanim kućanskim otpadom. Sustav NE pokušavajte rastaviti sami: rastavljanje sustava, postupanje s rashladnim sredstvom, uljem i svim ostalim dijelovima MORATE prepustiti ovlaštenom instalateru koji će to obaviti u skladu s važećim zakonima.

Uređaji se u specijaliziranom pogonu MORAJU obraditi za ponovnu upotrebu, recikliranje i uklanjanje. Osiguravanjem pravilnog odlaganja ovog proizvoda pomažete u sprečavanju mogućih negativnih posljedica za okoliš i ljudsko zdravlje. Više informacija zatražite od svog instalatera ili nadležnih lokalnih tijela.

- Baterije su označene sljedećim simbolom:



To znači da se baterije NE SMIJU miješati s ostalim nerazvrstanim kućanskim otpadom. Ako je ispod simbola otisnut kemijski simbol, taj kemijski simbol znači da baterija sadrži teške metale iznad određene koncentracije.

Moguće oznake kemikalija su: Pb: olovo (>0,004%).

Iskorištene baterije se u specijaliziranom pogonu MORAJU obraditi za ponovnu upotrebu. Osiguravanjem pravilnog odlaganja iskorištenih baterija pomažete u sprječavanju mogućih negativnih posljedica za okoliš i ljudsko zdravlje.

## 3.2 Upute za siguran rad



### UPOZORENJE

Sa sigurnošću utvrdite da instalacija, servisiranje, održavanje, popravci i primijenjeni materijali slijede upute iz Daikin (uključujući sve dokumente navedene u "Kompletu dokumentacije") i, dodatno, udovoljavaju važeće zakonske propise i da su ih izvršili samo ovlaštene osobe. U Europi i područjima gdje se primjenjuju IEC standardi, primjenjuje se standard EN/IEC 60335-2-40.



### UPOZORENJE

NEMOJTE u kanale ugraditi uključene izvore paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).



### OPREZ

- NIKADA ne dodirujte unutarnje dijelove upravljača.
- NEMOJTE skidati prednju ploču. Neki dijelovi unutra su opasni za dodirivanje, a može se desiti i kvar uređaja. Za provjeru i podešavanje unutarnjih dijelova obratite se dobavljaču.



### OPREZ

NEMOJTE uključivati sustav ako koristite insekticid za sobu na bazi dima. Kemikalije se mogu nakupiti u jedinici i ugroziti zdravlje onih koji su preosjetljivi na takve kemikalije.



### OPREZ

Dugotrajno izlaganje tijela strujanju zraka nije zdravo.



### UPOZORENJE

Ova jedinica sadrži električne i vrela dijelove.



### UPOZORENJE

Prije puštanja jedinice u rad, provjerite da je instalater pravilno izvršio instalaciju.

### Održavanje i servisiranje (vidi "7 Održavanje i servisiranje" ▶ 13)



### UPOZORENJE

NIKADA ne pregledavajte niti popravljajte uređaj sami. Pozovite stručnog servisera da obavi taj posao.



### UPOZORENJE

Jedinica je iz sigurnosnih razloga opremljena sustavom za otkrivanje istjecanja rashladnog sredstva.

Da bi taj sustav bio učinkovit, jedinica MORA nakon instaliranja cijelo vrijeme imati električno napajanje, osim tijekom servisiranja.



### UPOZORENJE

NIKADA ne mijenjajte osigurač s osiguračem pogrešne jakosti ili drugom žicom kada osigurač pregori. Upotreba žice ili bakrene žice može izazvati kvar uređaja ili požar.



### UPOZORENJE

Ako je oštećen kabel za napajanje, MORA ga zamijeniti proizvođač, njegov ovlaštenu servis ili slične stručne osobe kako bi se izbjegle opasnosti.



### OPREZ

NEMOJTE stavljanje prst, šipke ili druge predmete u ulazne ili izlazne ispuhe. NEMOJTE uklanjati zaštitu ventilatora. Budući da se ventilator vrti velikom brzinom, uzrokovat će povredu.



### OPREZ: Pazite na ventilator!

Opasno je provjeravanje jedinice dok ventilator radi.

Prije svakog postupka održavanja obavezno ISKLJUČITE glavnu sklopku.



### OPREZ

Nakon duže upotrebe, provjerite ima li oštećenja na postolju ili spojnica uređaja. Ako je oštećeno, uređaj može pasti i uzrokovati povredu.

### O rashladnom sredstvu (vidi "7.2 O rashladnom sredstvu" ▶ 13)



A2L

### UPOZORENJE: BLAGO ZAPALJIVI MATERIJAL

Rashladno sredstvo u sustavu je blago zapaljivo.



### UPOZORENJE

- Rashladno sredstvo u jedinici je blago zapaljivo, ali normalno NE curi iz sustava. Ako rashladno sredstvo procuruje u prostoriju, u dodiru s plamenikom, grijačem ili štednjakom može dovesti do požara ili stvaranja štetnog plina.
- ISKLJUČITE sve uređaje za grijanje plamenom, prozračite prostoriju i obratite se trgovcu kod kojeg ste kupili uređaj.
- NEMOJTE upotrebljavati uređaj dok serviser ne potvrdi da je popravljen dio iz kojeg je curilo rashladno sredstvo.



### UPOZORENJE

Uređaj treba biti pohranjen u prostoriji u kojoj nema stalno uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).



### UPOZORENJE

- NEMOJTE bušiti ili paliti dijelove kruga rashladnog sredstva.
- NEMOJTE koristiti nikakva sredstva za ubrzavanje odleđivanja ili čišćenje, osim onih koje je preporučio proizvođač.
- Imajte na umu da rashladno sredstvo u sustavu nema mirisa.

## 4 O sustavu

Jamstvo i servisiranje nakon prodaje (vidi "7.3 Servis nakon prodaje" [p 13])



### UPOZORENJE

- NEMOJTE pokušavati sami rastaviti, popraviti, premjestiti, preinačiti ili ponovo postaviti klima uređaj, jer nepravilno rastavljanje ili postavljanje može prouzročiti udar struje ili požar. Obratite se vašem trgovcu.
- Ako slučajno procuri rashladno sredstvo, pazite da nema otvorenog plamena. Rashladno sredstvo je posve sigurno, nije otrovno, blago je zapaljivo, ali proizvodi otrovni plin ako slučajno procuri u prostoriju gdje ima zapaljivog plina od grijača, plinskog kuhala itd. Neka uvijek stručno osoblje servisa provjeri je li mjesto procurivanja popravljeno, prije ponovnog puštanja u rad.

Otklanjanje smetnji (vidi "8 Otklanjanje smetnji" [p 14])



### UPOZORENJE

Kod neuobičajene pojave (kao miris paljevine itd.), zaustavite rad i ISKLJUČITE električno napajanje.

Nastavak rada u takvim uvjetima može uzrokovati kvar, udare struje ili požar. Obratite se vašem trgovcu.



### UPOZORENJE

Jedinica je iz sigurnosnih razloga opremljena sustavom za otkrivanje istjecanja rashladnog sredstva.

Da bi taj sustav bio učinkovit, jedinica MORA nakon instaliranja cijelo vrijeme imati električno napajanje, osim tijekom servisiranja.



### OPREZ

NIKADA ne izlažite malu djecu, biljke ili životinje izravnom strujanju zraka.



### OPREZ

NEMOJTE dodirivati rashladne diskove izmjenjivača topline. Ti rashladni diskovi su oštri i uzrokovat će povredu.

## 4 O sustavu

Sustav VRV 5-S koristi rashladno sredstvo R32 koje je razvrstano u razred A2L i blago je zapaljivo. U skladu s zahtjevima za rashladne sustave s povećanom nepropusnošću i IEC60335-2-40, instalater mora poduzeti dodatne mjere. Više podataka potražite pod naslovom "2.1 Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R32" [p 7].

Dio unutarnje jedinice ovog sustava toplinske pumpe VRV 5-S može se koristiti za grijanje/hlađenje. Tip unutarnje jedinice koji se može koristiti ovisi o seriji vanjskih jedinica.



### UPOZORENJE

- NEMOJTE pokušavati sami rastaviti, popraviti, premjestiti, preinačiti ili ponovo postaviti klima uređaj, jer nepravilno rastavljanje ili postavljanje može prouzročiti udar struje ili požar. Obratite se vašem trgovcu.
- Ako slučajno procuri rashladno sredstvo, pazite da nema otvorenog plamena. Rashladno sredstvo je posve sigurno, nije otrovno, blago je zapaljivo, ali proizvodi otrovni plin ako slučajno procuri u prostoriju gdje ima zapaljivog plina od grijača, plinskog kuhala itd. Neka uvijek stručno osoblje servisa provjeri je li mjesto procurivanja popravljeno, prije ponovnog puštanja u rad.



### UPOZORENJE

Jedinica je iz sigurnosnih razloga opremljena sustavom za otkrivanje istjecanja rashladnog sredstva.

Da bi bio učinkovit, jedinica MORA nakon instaliranja cijelo vrijeme imati električno napajanje, osim nakratko tijekom servisiranja.



### NAPOMENA

NEMOJTE koristiti sustav klima uređaja za druge namjene. Kako biste izbjegli smanjenje kvalitete, jedinicu NEMOJTE upotrebljavati za rashlađivanje preciznih instrumenata, hrane, biljaka, životinja ili umjetnina.



### NAPOMENA

Za buduće preinake ili proširenja vašeg sustava:

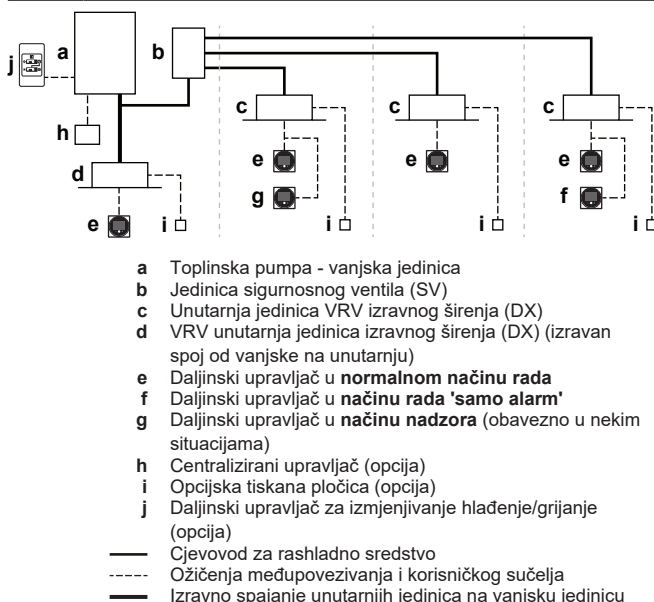
Cjelovit pregled dopuštenih kombinacija (za buduća proširenja sustava) može se naći u tehničkim podacima i treba ga proučiti. Obratite se svom instalateru da dobijete više informacija i profesionalnih savjeta.

## 4.1 Raspored sustava



### INFORMACIJA

Sljedeća slika je primjer i NE MORA u potpunosti odgovarati izvedbi vašeg sustava.



## 5 Korisničko sučelje



### OPREZ

- NIKADA ne dodirujte unutarnje dijelove upravljača.
- NEMOJTE skidati prednju ploču. Neki dijelovi unutra su opasni za dodirivanje, a može se desiti i kvar uređaja. Za provjeru i podešavanje unutarnjih dijelova obratite se dobavljaču.

Ovaj priručnik za rad nudi osnovni pregled glavnih funkcija sustava.

Detaljne informacije o potrebnim radnjama da se postignu određene funkcije mogu se naći u namjenskom priručniku za postavljanje i rukovanje unutarnje jedinice.

Pogledajte u priručnik za rad za instaliranog korisničkog sučelja.

## 6 Postupak

### 6.1 Raspon rada

Za siguran i djelotvoran rad, sustav upotrebljavajte u slijedećem rasponu temperature i vlažnosti.

|                       | Hlađenje                 | Grijanje                     |
|-----------------------|--------------------------|------------------------------|
| Vanjska temperatura   | -5~52°C DB               | -20~21°C DB<br>-20~15,5°C WB |
| Unutarnja temperatura | 21~32°C DB<br>14~25°C WB | 15~27°C DB                   |
| Unutarnja vlaga       | ≤80% <sup>(a)</sup>      |                              |

<sup>(a)</sup> Da se izbjegne kondenzacija i kapanje iz jedinice. Ako su temperatura ili vlažnost izvan opsega zadanog ovim uvjetima, uključiti će se sigurnosne naprave i klima uređaj neće moći raditi.

Gornji raspon rada vrijedi samo u slučaju da su vanjske jedinice izravnog širenja spojene na sustav VRV 5-S.

Specijalni rasponi rada vrijede u slučaju kada se koristi AHU. Oni se mogu naći u priručniku za postavljanje/rukovanje dotične jedinice. Najnovije informacije se mogu naći u tehničko inženjerskim podacima.

### 6.2 Rukovanje sustavom

#### 6.2.1 O rukovanju sustavom

- Postupak rada razlikuje se, ovisno o kombinaciji vanjske jedinice i korisničkog sučelja.
- Da biste zaštitili uređaj uključite sklopku glavnog napajanja 6 sati prije puštanja u rad.
- Ako se glavno napajanje isključi za vrijeme rada, rad će se ponovo pokrenuti automatski kada se napajanje opet uspostavi.

#### 6.2.2 O hlađenju, grijanju, samo ventilatorskom i automatskom načinu rada

- Prebacivanje se ne može napraviti s korisničkim sučeljem čiji predočnik prikazuje "prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem" (pogledajte u priručnik za instalaciju i rad korisničkog sučelja).
- Kada na zaslonu trepće "prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem", pogledajte "6.5.1 O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja" [p. 13].
- Ventilator može nastaviti raditi još oko 1 minutu nakon prestanka rada grijanja.
- Brzina protoka zraka može se sama podesiti, ovisno o temperaturi u prostoriji ili se ventilator može odmah zaustaviti. To nije kvar.

#### 6.2.3 O postupku grijanja

Kod grijanja, može općenito biti potrebno dulje vremena da se postigne zadana temperatura nego kod hlađenja.

Za sprječavanje opadanja sposobnosti grijanja ili puhanja hladnog zraka provodi se slijedeći postupak.

##### Način rada odleđivanja

U toku rada grijanja, s vremenom se pojačava smrzavanje zavojnice vanjske jedinice, ograničavajući prijenos energije na zavojnicu vanjske jedinice. Smanjuje se sposobnost grijanja i sustav treba prijeći u postupak odleđivanja da bi mogao ukloniti mraz sa zavojnice vanjske jedinice. Tijekom postupka odleđivanja kapacitet grijanja na strani unutarnje jedinice će se privremeno smanjiti dok odleđivanje ne završi. Nakon odleđivanja, jedinica će ponovo poprimiti svoj puni kapacitet grijanja.

Unutarnja jedinica će zaustaviti rad ventilatora, ciklus hlađenja će se okrenuti i energija iz unutrašnjosti zgrade će se koristiti za odleđivanje zavojnice vanjske jedinice.

Unutarnja jedinica će pokazati postupak odleđivanja na predočniku .

##### Vruće pokretanje

Da bi se spriječilo puhanje hladnog zraka iz unutarnje jedinice u početku rada grijanja, unutarnji ventilator se automatski zaustavlja. Predočnik korisničkog sučelja prikazuje . Možda će trebati malo vremena da se ventilator pokrene. To nije kvar.

#### 6.2.4 Rukovanje sustavom (BEZ preklopnika daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)

- Nekoliko puta pritisnite tipku izbornika načina rada na korisničkom sučelju i odaberite način rada po Vašem izboru.

Hlađenje

Grijanje

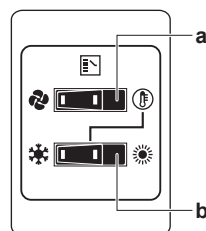
Samo ventilator

- Pritisnite tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.

**Rezultat:** Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.

#### 6.2.5 Rukovanje sustavom (SA preklopnikom daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)

##### Pregled sklopki za prebacivanje na daljinskom upravljaču



**a** PREKLOPNIK ZA IZBOR SAMO VENTILATOR/KLIMA

Postavite preklopnik na samo za rad ventilatora, ili na za grijanje ili hlađenje.

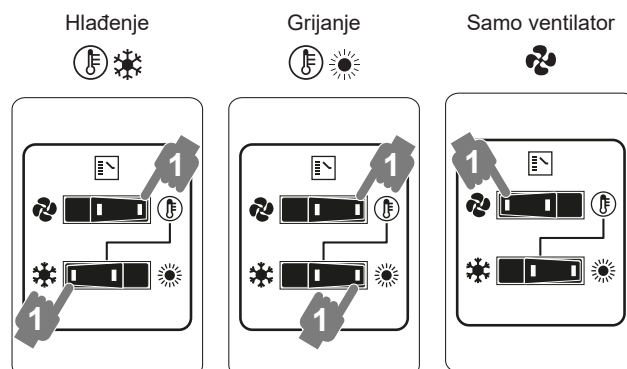
**b** PREKLOPNIK ZA IZMJENJIVANJE HLAĐENJE/GRIJANJE

Postavite sklopku na za hlađenje ili na za grijanje

**Napomena:** U slučaju da se koristi sklopka daljinskog upravljača za prebacivanje hlađenje/grijanje, položaj DIP-sklopke 1 (DS1-1) na glavnoj tiskanoj pločici mora biti prebačena u položaj ON.

##### Pokretanje

- Izaberite način rada pomoću izbornika za hlađenje/grijanje kako slijedi:



- Pritisnite tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.

**Rezultat:** Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.

##### Zaustavljanje

- Pritisnite ponovo tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.

## 6 Postupak

**Rezultat:** Gasi se indikator rada i sustav prestaje raditi.



### NAPOMENA

Nemojte isključivati napajanje odmah po prestanku rada jedinice, već sačekajte najmanje 5 minuta.

### Podešavanje

Za programiranje temperature, brzine ventilatora i smjera strujanja zraka, pogledajte priručnik za rad za korisničko sučelje.

## 6.3 Korištenje programa sušenja

### 6.3.1 O programu sušenja

- Funkcija tog programa je da smanji vlažnost u Vašoj prostoriji uz minimalno sniženje temperature (minimalno hlađenje prostorije).
- Mikro računalo automatski određuje temperaturu i brzinu ventilatora (ne može se podesiti putem korisničkog sučelja).
- Sustav ne počinje raditi ako je temperatura prostorije niska (<20°C).

### 6.3.2 Korištenje programa sušenja (BEZ preklopnika daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)

#### Pokretanje

- Pritisnite tipku za odabir načina rada nekoliko puta i odaberite  (program sušenja).

- Pritisnite tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.

**Rezultat:** Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.

- Pritisnite tipku za smjer strujanja zraka (samo za jedinice s dvostrukim strujanjem, višestrukim strujanjem, ugaone, obješene na strop i na zid). Pojediniosti potražite u katalogu "6.4 Podešavanje smjera strujanja zraka" [▶ 12].

#### Zaustavljanje

- Pritisnite ponovo tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.

**Rezultat:** Gasi se indikator rada i sustav prestaje raditi.



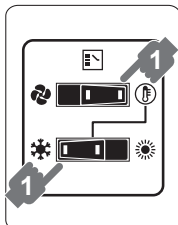
### NAPOMENA

Nemojte isključivati napajanje odmah po prestanku rada jedinice, već sačekajte najmanje 5 minuta.

### 6.3.3 Korištenje programa sušenja (SA preklopnikom daljinskog upravljača za izmjenjivanje hlađenje/grijanje)

#### Pokretanje

- Izaberite način rada hlađenje pomoću preklopnika na daljinskom upravljaču za hlađenje/grijanje.



- Pritisnite tipku za odabir načina rada nekoliko puta i odaberite  (program sušenja).

- Pritisnite tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.

**Rezultat:** Pali se lampica pogona i sustav počinje raditi.

- Pritisnite tipku za smjer strujanja zraka (samo za jedinice s dvostrukim strujanjem, višestrukim strujanjem, ugaone, obješene na strop i na zid). Pojediniosti potražite u katalogu "6.4 Podešavanje smjera strujanja zraka" [▶ 12].

#### Zaustavljanje

- Pritisnite ponovo tipku "ON/OFF" na korisničkom sučelju.

**Rezultat:** Gasi se indikator rada i sustav prestaje raditi.



### NAPOMENA

Nemojte isključivati napajanje odmah po prestanku rada jedinice, već sačekajte najmanje 5 minuta.

## 6.4 Podešavanje smjera strujanja zraka

Pogledajte u priručnik za rad za korisničkog sučelja.

### 6.4.1 O usmjerniku strujanja zraka

Tipovi zaklopki za strujanje zraka:

-   Jedinice s dvostrukim tokom+višestrukim tokom
-   Ugaone jedinice
-   Jedinice obješene sa stropa
-   Jedinice za vješanje na zid

Ovisno o uvjetima, mikro računalo upravlja smjerom strujanja zraka tako da on može biti drugačiji od onoga na zaslonu.

| Hlađenje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Grijanje                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Kada je sobna temperatura niža od podešene temperature.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>Pri puštanju u rad.</li><li>Kada je sobna temperatura viša od podešene temperature.</li><li>Način rada odmrzavanja.</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Pri neprestanom radu sa vodoravnim smjerom strujanja zraka.</li><li>Pri stalnom radu sa strujanjem zraka prema dolje u vrijeme hlađenja s uređajem obješenim o strop ili postavljenim na zid, mikroručunalo može upravljati smjerom strujanja zraka, a tada će se izmijeniti i prikaz na korisničkom sučelju.</li></ul> |                                                                                                                                                                     |

Smjer strujanja zraka može se podesiti na jedan od slijedećih načina:

- Preklop za strujanje zraka sam podešava svoj položaj.
- Smjer strujanja zraka može podesiti korisnik.
- Automatski  i željeni položaj .



### UPOZORENJE

NIKADA ne dodirujte izlazni otvor za zrak ili vodoravne lopatice kada je uključeno njihjanje. Mogu Vam zapeti prsti ili se uređaj može pokvariti.



### NAPOMENA

- Granica pomicanja preklopa je promjenjiva. Obratite se svom dobavljaču za pojediniosti. (samo za jedinice s dvostrukim strujanjem, višestrukim strujanjem, ugaone, obješene na strop i na zid).
- Izbjegavajte rad u vodoravnom smjeru . To može izazvati rošenje ili prašinu na stropu ili krilcima.

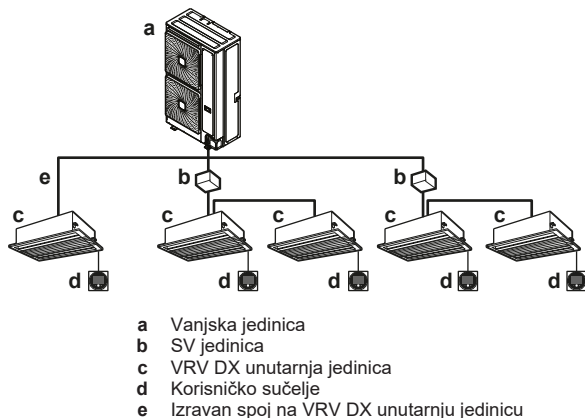
## 6.5 Podešavanje glavnog (master) korisničkog sučelja

### 6.5.1 O podešavanju glavnog (master) korisničkog sučelja



#### INFORMACIJA

Sljedeća slika je primjer i NE MORA u potpunosti odgovarati izvedbi vašeg sustava.



Kada je sustav postavljen kako je prikazano na slici gore, potrebno je – za svaki podsustav – odrediti da jedno od korisničkih sučelja bude glavno (master).

Na zaslonima podređenih korisničkih sučelja je (prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem) i podređena korisnička sučelja automatski slijede način rada koji određuje glavno korisničko sučelje.

Samo glavno korisničko sučelje može odabrati način rada grijanje ili hlađenje (rad hlađenja/grijanja).

### 6.5.2 Određivanje glavnog korisničkog sučelja

- 1 Držite pritisnutu tipku za odabir načina rada na sadašnjem glavnom korisničkom sučelju 4 sekunde. U slučaju da taj postupak još nije proveden, on se može provesti na prvom korisničkom sučelju koje radi.

**Rezultat:** Na zaslonima svih podređenih korisničkih sučelja spojenih na istu vanjsku jedinicu trepće (prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem).

- 2 Pritisnite tipku za odabir načina rada na daljinskom upravljaču kojeg želite odrediti za glavno korisničko sučelje.

**Rezultat:** Određivanje je završeno. Ovo korisničko sučelje je određeno da bude glavno korisničko sučelje i (prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem) nestaje sa zaslona. Zasloni drugih daljinskih korisničkih sučelja pokazuju (prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem).

Pogledajte u priručnik za rad za korisničkog sučelja.

## 7 Održavanje i servisiranje

### 7.1 Mjere opreza za održavanje i servisiranje



#### OPREZ

Vidi "3 Sigurnosne upute za korisnika" ► 8] za upoznavanje svih sigurnosnih uputa.



#### NAPOMENA

NIKADA ne pregledavajte niti popravljajte uređaj sami. Pozovite stručnog servisera da obavi taj posao.



#### NAPOMENA

NEMOJTE upravljачku ploču upravljača brisati benzinom, razrjeđivačem, krpicama natopljenim kemikalijama itd. Ploča može izgubiti boju ili se može oguliti premaz. Ako je jako prljava, natopite krpicu u vodu s neutralnim deterdžentom, dobro ju ocijedite i obrišite ploču. Brišite suhom tkaninom.

### 7.2 O rashladnom sredstvu



#### OPREZ

Vidi "3 Sigurnosne upute za korisnika" ► 8] za upoznavanje svih sigurnosnih uputa.

Ovaj proizvod sadrži fluorirane stakleničke plinove. NE ispuštajte plinove u atmosferu.

Vrsta rashladnog sredstva: R32

Vrijednost potencijala globalnog zatopljenja (GWP): 675

Ovisno o važećim propisima, mogu se zahtijevati periodične provjere curenja rashladnog sredstva. Obratite se svom instalateru za pojedinosti.



#### NAPOMENA

Važeći propisi o fluoriranim stakleničkim plinovima zahtijevaju da punjenje rashladnog sredstva jedinice bude izraženo i u težini i u ekvivalentu CO<sub>2</sub>.

**Formula za izračun količine ekvivalenta CO<sub>2</sub> u tonama:**  
GWP vrijednost rashladnog sredstva × ukupna količina punjenja rashladnog sredstva [u kg]/1000

Obratite se svom instalateru za pojedinosti.

### 7.3 Servis nakon prodaje

#### 7.3.1 Preporučeno održavanje i pregledi

Budući da se nakon nekoliko godina upotrebe nakupi prašina, performanse jedinice će donekle oslabiti. Budući da rastavljanje uređaja i čišćenje unutrašnjosti zahtijevaju tehničku stručnost, te kako bi se osiguralo najbolje moguće održavanje vašeg uređaja, preporučujemo da uz uobičajeno održavanje ugovorite i uslugu održavanja i provjere. Naša prodajna mreža ima stalni pristup zalihama najvažnijih komponenti za održavanje vašeg uređaja u dobrom stanju što je duže moguće. Obratite se svom dobavljaču za pojedinosti.

**Kada se obratite se svom dobavljaču za popravke, uvijek navedite:**

- Kompletan naziv modela uređaja.
- Broj proizvođača (pogledajte na nazivnu pločicu jedinice).
- Datum postavljanja.
- Simptome ili neispravnost i pojedinosti kvara.



#### UPOZORENJE

- NEMOJTE pokušavati sami rastaviti, popraviti, premjestiti, preinačiti ili ponovo postaviti klima uređaj, jer nepravilno rastavljanje ili postavljanje može prouzročiti udar struje ili požar. Obratite se vašem trgovcu.
- Ako slučajno procuri rashladno sredstvo, pazite da nema otvorenog plamena. Rashladno sredstvo je posve sigurno, nije otrovno, blago je zapaljivo, ali proizvodi otrovni plin ako slučajno procuri u prostoriju gdje ima zapaljivog plina od grijača, plinskog kuhala itd. Neka uvijek stručno osoblje servisa provjeri je li mjesto procurivanja popravljeno, prije ponovnog puštanja u rad.

### 8 Otklanjanje smetnji

Ako nastane jedan od slijedećih kvarova, poduzmite donje mjere i obratite se Vašem dobavljaču.



#### UPOZORENJE

Kod neuobičajene pojave (kao miris paljevine itd.), zaustavite rad i ISKLJUČITE električno napajanje.

Nastavak rada u takvim uvjetima može uzrokovati kvar, udare struje ili požar. Obratite se vašem trgovcu.

Sustav MORA popravljati kvalificirani serviser.

| Kvar                                                                                                                                  | Mjere                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Ako se sigurnosna naprava kao osigurač, ili strujna zaštitna sklopka - FID često aktiviraju, ili ako ON/OFF sklopka NE radi pravilno. | Sklopkom isključite glavno napajanje.                       |
| Preklopnik za rad NE radi kako treba.                                                                                                 | Isključite napajanje.                                       |
| Ako na zaslonu korisničkog sučelja stoji broj jedinice i lampica pogona trepće i pojavi se kôd neispravnosti.                         | Obavijestite svog dobavljača i prijavite kôd neispravnosti. |

Ako sustav NE radi pravilno, osim u gore spomenutim slučajevima, i nije vidljiv niti jedan od gore navedenih kvarova, pregledajte sustav u skladu sa sljedećim postupkom.

| Kvar                                                                                                          | Mjere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ako dođe do curenja rashladnog sredstva (kôd greške <i>R0/LH</i> )                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sustav će poduzeti akcije. NEMOJTE isključiti električno napajanje.</li> <li>Obavijestite svog dobavljača i prijavite kôd neispravnosti.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ako sustav uopće ne radi.                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provjerite je li nestalo struje. Čekajte da struja dođe. Ako do nestanka struje dođe za vrijeme rada, sustav se automatski ponovo pokreće čim struja dođe.</li> <li>Provjerite je li pregorio osigurač ili je iskočila zaštitna sklopka. Promijenite osigurač ili ponovo podesite prekidač.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ako sustav radi samo u ventilatorskom načinu, ali se zaustavlja čim prijeđe u postupak grijanja ili hlađenja. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provjerite jesu li dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite zapreke i omogućite slobodno strujanje zraka.</li> <li>Provjerite da li korisničko sučelje na glavnom zaslonu prikazuje  (vrijeme za čišćenje filtra za zrak). Pogledajte upute za postavljanje i uporabu isporučene s unutarnjom jedinicom.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sustav radi ali ne hladi ili ne grije dovoljno.                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provjerite jesu li dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka. Uklonite zapreke i omogućite slobodno strujanje zraka.</li> <li>Provjerite da filter zraka nije začepljen (pogledajte "Održavanje" u priručniku za unutarnju jedinicu).</li> <li>Provjerite podešenost temperature.</li> <li>Provjerite postavku brzine ventilatora na vašem korisničkom sučelju.</li> <li>Provjerite da vrata i prozori nisu otvoreni. Zatvorite vrata i prozore da spriječite propuh.</li> <li>Provjerite da li u prostoriji ima previše ljudi tokom postupka hlađenja. Provjerite da li je izvor topline u prostoriji prekomjeran.</li> <li>Provjerite da li sunčeva svjetlost ulazi izravno u prostoriju. Upotrijebite zavjese ili žaluzine.</li> <li>Provjerite je li kut strujanja zraka dobar.</li> </ul> |

Ako nakon provjera svih gornjih stavki, ne možete sami otkloniti problem, obratite se svom instalateru i navedite simptome, kompletan naziv modela uređaja (s brojem proizvođača, ako je moguće) i datum postavljanja.

### 8.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz

U slučaju da se kôd neispravnosti pojavi na zaslonu korisničkog sučelja unutarnje jedinice, obratite se svom instalateru i saopćite mu kôd neispravnosti, tip jedinice i serijski broj (te podatke možete naći na nazivnoj pločici jedinice).

Za vašu informaciju dolje je naveden popis kôdova neispravnosti. Ovisno o razini kôda neispravnosti možete poništiti (resetirati) kôd pritiskom na tipku ON/OFF. Ako ne, tražite savjet od svog instalatera.

| Glavni kôd   | Sadržaj                                                                                           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>R0</i>    | Aktivirana je vanjska sigurnosna naprava                                                          |
| <i>R0-11</i> | R32 osjetnik je u jednoj od unutarnjih jedinica otkrio curenje rashladnog sredstva <sup>(a)</sup> |
| <i>R0-20</i> | Osjetnik R32 u jednoj od SV jedinica otkrio je curenje rashladnog sredstva.                       |
| <i>R0/LH</i> | Sigurnosna greška sustava (otkriveno curenje) <sup>(a)</sup>                                      |
| <i>R1</i>    | Greška EEPROM (unutarnja jedinica)                                                                |
| <i>R3</i>    | Neispravnost sustava odvodnje (unutarnja/SV jedinica)                                             |
| <i>R5</i>    | Neispravan motor ventilatora (unutarnja jedinica)                                                 |
| <i>R7</i>    | Neispravan motor njihajućeg krilca (unutarnja jedinica)                                           |
| <i>R9</i>    | Neispravan ekspanzioni ventil (unutarnja jedinica)                                                |
| <i>RF</i>    | Neispravnost odvodnje (unutarnja jedinica)                                                        |
| <i>RH</i>    | Neispravna komora filtra prašine (unutarnja jedinica)                                             |
| <i>RJ</i>    | Neispravna postavka kapaciteta (unutarnja jedinica)                                               |
| <i>L1</i>    | Greška u prijenosu između glavne i podređene tiskane pločice (unutarnja jedinica)                 |
| <i>L4</i>    | Neispravan termistor izmjenjivača topline (unutarnja; tekućina)                                   |
| <i>L5</i>    | Neispravan termistor izmjenjivača topline (unutarnja; plin)                                       |
| <i>L9</i>    | Neispravan termistor usisa zraka (unutarnja jedinica)                                             |
| <i>LR</i>    | Neispravan termistor ispuštanja zraka (unutarnja jedinica)                                        |
| <i>LE</i>    | Neispravan detektor pokreta ili temperature poda (unutarnja jedinica)                             |
| <i>LH-01</i> | Osjetnik R32 u jednoj od unutarnjih jedinica <sup>(a)</sup>                                       |
| <i>LH-02</i> | Kraj vijeka trajanja osjetnika R32 u jednoj od unutarnjih jedinica <sup>(a)</sup>                 |
| <i>LH-05</i> | Kraj vijeka trajanja osjetnika R32 < 6 mjeseci u jednoj od unutarnjih jedinica <sup>(a)</sup>     |
| <i>LH-10</i> | Čeka se unos zamjene osjetnika R32 unutarnje jedinice <sup>(a)</sup>                              |
| <i>LH-20</i> | Čeka se unos zamjene SV jedinice                                                                  |
| <i>LH-21</i> | Neispravnost R32 osjetnika SV jedinice                                                            |
| <i>LH-22</i> | Manje od 6 mjeseci prije kraja vijeka trajanja R32 osjetnika SV jedinice                          |
| <i>LH-23</i> | Kraj vijeka trajanja R32 osjetnika SV jedinice                                                    |
| <i>LJ</i>    | Neispravan termistor korisničkog sučelja (unutarnja jedinica)                                     |
| <i>E1</i>    | Neispravna tiskana pločica (vanjska jedinica)                                                     |
| <i>E2</i>    | Aktivirana strujna zaštitna sklopka (vanjska jedinica)                                            |
| <i>E3</i>    | Aktivirana visokotlačna sklopka                                                                   |
| <i>E4</i>    | Neispravnost niskog tlaka (vanjska jedinica)                                                      |
| <i>E5</i>    | Detekcija blokade kompresora (vanjska jedinica)                                                   |

| Glavni kôd | Sadržaj                                                                                                                      |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E7         | Neispravan motor ventilatora (vanjska jedinica)                                                                              |
| E9         | Kvar elektroničkog ekspanzionog ventila (vanjska jedinica)                                                                   |
| EA-27      | Neispravnost prigušne zaklopke SV jedinice                                                                                   |
| F3         | Neispravna temperatura pražnjenja (vanjska jedinica)                                                                         |
| F4         | Nenormalna temperatura usisa (vanjska jedinica)                                                                              |
| H3         | Neispravna visokotlačna sklopka                                                                                              |
| H7         | Neispravan motor ventilatora (vanjska jedinica)                                                                              |
| H9         | Greška osjetnika temperature okoline (vanjska jedinica)                                                                      |
| J3         | Neispravan osjetnik temperature pražnjenja (vanjska jedinica)                                                                |
| J5         | Greška osjetnika temperature usisa (vanjska jedinica)                                                                        |
| J6         | Neispravnost osjetnika temperature odleživanja (vanjska) ili kvar osjetnika temperature plina izmjenjivača topline (vanjska) |
| J7         | Neispravnost osjetnika temperature tekućine (nakon pothlađivanja HE) (vanjska jedinica)                                      |
| J8         | Neispravan osjetnik temperature tekućine (zavojnica) (vanjska jedinica)                                                      |
| J9         | Neispravan osjetnik temperature plina (nakon pothlađivanja HE) (vanjska jedinica)                                            |
| JA         | Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH)                                                                                 |
| JC         | Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL)                                                                                  |
| L1         | INV tiskana pločica nenormalna                                                                                               |
| L4         | Nenormalna temperatura krilca                                                                                                |
| L5         | INV tiskana pločica nenormalna                                                                                               |
| L8         | Otkrivena nadstruja kompresora                                                                                               |
| L9         | Blokada kompresora (pokretanje)                                                                                              |
| LC         | Prijenos vanjska jedinica - inverter: INV problem prijensa                                                                   |
| P1         | Neravnoteža INV napona električnog napajanja                                                                                 |
| P4         | Neispravnost termistora krilca                                                                                               |
| PJ         | Neispravna postavka kapaciteta (vanjska jedinica)                                                                            |
| UD         | Nenormalno nizak pad tlaka, pokvaren ekspanzioni ventil                                                                      |
| U1         | Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja                                                                             |
| U2         | Nedovoljan INV električni napon                                                                                              |
| U3         | Probni rad sustava još nije izvršen                                                                                          |
| U4         | Pogrešno ožičenje unutarnja/SV jedinica/vanjska                                                                              |
| U5         | Nenormalno korisničko sučelje - unutarnja komunikacija                                                                       |
| U7         | Neispravno ožičenje za unutarnja/unutarnja                                                                                   |
| U9         | Upozorenje jer postoji greška na drugoj jedinici (unutarnja/SV jedinica)                                                     |
| UA         | Neispravno povezivanje preko unutarnjih jedinica ili neusklađenost sustava                                                   |
| UA-55      | Blokada sustava                                                                                                              |
| UA-57      | Greška ulaza vanjske ventilacije                                                                                             |
| UC         | Udvostručene centralizirane adrese                                                                                           |
| UE         | Neispravnost u komunikaciji centraliziranog upravljačkog uređaja - unutarnja jedinica                                        |
| UF         | Pogrešno ožičenje unutarnja/SV jedinica                                                                                      |
| UH         | Neispravnost auto-adrese sustava (nekonzistentnost)                                                                          |
| UJ-37      | Brzina protoka zraka ispod propisane granice (za EKEA/EKVDX)                                                                 |

<sup>(a)</sup> Kôd greške se prikazuje samo na korisničkom sučelju unutarnje jedinice gdje se pojavila greška.

## 8.2 Simptomi koji NISU neispravnost sustava

Slijedeći simptomi NISU znakovi neispravnosti sustava:

### 8.2.1 Simptom: Sustav ne radi

- Klima uređaj ne počinje raditi odmah nakon pritiska na tipku ON/OFF na korisničkom sučelju. Ako lampica pogona svijetli, sustav je u normalnom stanju. Da bi se spriječilo preopterećivanje motora kompresora, klima uređaj počinje raditi 5 minuta nakon ponovnog uključivanja, ako je neposredno prije bio isključen. Jednak zastoj u početku rada javlja se nakon upotrebe tipke za odabir načina rada.
- Ako je na korisničkom sučelju prikazano "Under Centralised Control" a pritiskanje tipke za rad uzrokuje treperenje zaslona nekoliko sekundi. Zaslon koji trepće označava da se korisničko sučelje ne može upotrebljavati.
- Sustav ne počinje ponovo raditi odmah nakon uključivanja napajanja. Počekaite jednu minutu dok mikro računalo ne bude spremno za rad.

### 8.2.2 Simptom: Nije moguće izmjenjivanje hlađenja/grijanje

- Kada zaslon pokazuje  (prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem) znači da je to sporedno korisničko sučelje.
- Kada je na daljinskom upravljaču ugrađen prekidač izmjenjivanja hlađenja/grijanje, a na zaslonu je  (prebacivanje pod centraliziranim upravljanjem) to je stoga što je izmjenjivanje hlađenja/grijanje upravljano pomoću sklopke daljinskog upravljača. Upitajte svog dobavljača gdje je instaliran prekidač na daljinskom upravljaču.

### 8.2.3 Simptom: Rad ventilatora je moguć, ali hlađenje, grijanje ne rade

Odmah nakon što je napajanje uključeno. Mikroručunalo se sprema za rad i izvršenje provjere komunikacije s unutarnjom jedinicom(ama). Pričekajte 12 minuta maksimalno dok taj proces ne završi.

### 8.2.4 Simptom: Brzina ventilatora ne odgovara podešavanju

Brzina ventilatora se ne mijenja čak i kada se pritisne tipka za podešavanje snage ventilatora. Tijekom postupka grijanja, kada temperatura u prostoriji dostigne podešenu temperaturu, vanjska jedinica prekida rad a unutarnja jedinica prelazi na tihi rad ventilatora. Time se sprječava puhanje hladnog zraka izravno na bilo koga u prostoriji. Pritisak na tipku za podešavanje brzine ventilatora ne mijenja brzinu ventilatora čak i ako je druga jedinica u postupku grijanja.

### 8.2.5 Simptom: Smjer ventilatora ne odgovara podešavanju

Smjer ventilatora ne odgovara prikazu na korisničkom sučelju. Smjer ventilatora se ne mijenja (niti). To je zbog toga što jedinicom upravlja mikroručunalo.

### 8.2.6 Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica)

- Kada je vlažnost velika u toku načina rada hlađenja. Ako je unutrašnjost unutarnje jedinice izuzetno prljava, distribucija temperature u prostoriji postaje neujednačena. Preporučuje se čišćenje unutrašnjosti unutarnje jedinice. Obratite se svom dobavljaču za pojedinosti o čišćenju jedinice. Taj postupak zahtijeva stručnu osobu.

## 9 Premještanje

- Odmah nakon prestanka postupka hlađenja i ako su temperatura prostorije i vlažnost niske. To je zato što topli rashladni plin teče natrag u unutarnju jedinicu i proizvodi paru.

### 8.2.7 Simptom: Iz uređaja izlazi bijela maglica (unutarnja jedinica, vanjska jedinica)

Kada se sustav prebacuje u GRIJANJE, nakon ODMRZAVANJA. Vлага koju proizvodi odmrzavanje postaje para i izlazi.

### 8.2.8 Simptom: Korisničko sučelje prikazuje "U4" ili "U5" i rad se zaustavlja, ali se nakon nekoliko minuta nastavlja

To je zbog toga što korisničko sučelje prima signale od drugih električnih uređaja osim klima uređaja. Šum sprječava komunikaciju između jedinica i uzrokuje njihovo zaustavljanje. Rad se uspostavlja automatski kada se smanje smetnje. Ponovno uključivanje napajanja može pomoći u uklanjanju ove pogreške.

### 8.2.9 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica)

- Zvuk "zeen" se čuje odmah nakon uključivanja napajanja. Elektronski ekspanzioni ventil unutar unutarnje jedinice počinje raditi i proizvodi šum. Jačina zvuka će se smanjiti nakon jedne minute.
- Čuje se stalni tihi "zviždeći" zvuk kada je sustav u postupku hlađenja ili po prestanku rada. Čuje se šum kada radi izljeva pumpa (opcijski pribor).
- Čuje se stalni tihi "cvileći" zvuk kada se sustav zaustavi nakon postupka grijanja. Taj šum proizvodi širenje i stezanje plastičnih dijelova uzrokovano promjenama temperature.
- Čuje se tihi "sah", "koro-koro" zvuk kada se unutarnja jedinica zaustavi. Čuje se šum kada radi još jedna unutarnja jedinica. Kako bi se spriječilo da ulje ili rashladno sredstvo ostanu u sustavu, ostavlja se mala količina rashladnog sredstva da teče.

### 8.2.10 Simptom: Šum klima uređaja (unutarnja jedinica, vanjska jedinica)

- Čuje se stalni tihi šišteći zvuk kada je sustav u postupku hlađenja ili odmrzavanja. To je zvuk rashladnog sredstva koje teče kroz unutarnju i vanjsku jedinicu.
- Čuje se stalni šušteći zvuk kada sustav počinje raditi ili odmah po prestanku rada ili postupka odmrzavanja. To je šum rashladnog sredstva koji proizvodi zaustavljanje ili promjena toka.

### 8.2.11 Simptom: Šum klima uređaja (vanjska jedinica)

Kada se ton šuma rada mijenja. To je šum uzrokovan promjenom frekvencije.

### 8.2.12 Simptom: Iz jedinice izlazi prašina

Ako se sustav upotrijebi prvi puta nakon duljeg vremena. To je zbog toga što je prašina ušla u jedinicu.

### 8.2.13 Simptom: Jedinice mogu ispuštati neugodne mirise

Uređaj može apsorbirati mirise iz prostorija, namještaja, cigareta, itd. i zatim ih ponovo izbacivati.

### 8.2.14 Simptom: Ventilator vanjske jedinice se ne okreće

Tijekom rada, brzinom ventilatora se upravlja, kako bi se postigao najbolji rad proizvoda.

### 8.2.15 Simptom: Kompresor u vanjskoj jedinici se ne zaustavlja nakon kratkog postupka grijanja

Time se sprječava da rashladno sredstvo ostaju u kompresoru. Jedinica će se zaustaviti nakon 5 do 10 minuta.

### 8.2.16 Simptom: Unutrašnjost vanjske jedinice je topla, čak i kada jedinica ne radi

To je zato što pogonski grijač zagrijava kompresor kako bi kompresor počeo raditi nesmetano.

### 8.2.17 Simptom: Kada uređaj ne radi osjeća se topli zrak

Nekoliko različitih unutarnjih jedinica radi u istom sustavu. Kada radi druga jedinica nešto rashladnog sredstva će ipak protjecati kroz jedinicu.

## 9 Premještanje

Obratite se svom prodavaču za uklanjanje i ponovno postavljanje cijele jedinice. Preseljenje uređaja zahtijeva tehničku stručnost.

## 10 Zbrinjavanje otpada

Ovaj uređaj koristi fluorouglikovodik (HFC). Obratite se svom dobavljaču kada ga odbacujete. Zakon nalaže da sakupljate, prevozite i odbacujete rashladno sredstvo u skladu s propisima o "sakupljanju, zbrinjavanju i uništavanju fluorouglikovodika".



#### NAPOMENA

NEMOJTE pokušati sami rastaviti sustav: rastavljanje sustava, obrada rashladnog sredstva, ulja i drugih dijelova MORA biti u skladu s važećim propisima. Uređaji se u specijaliziranom pogonu MORAJU obraditi za ponovnu upotrebu, recikliranje i uklanjanje.

## Za instalatera

## 11 O pakiranju

Imajte na umu sljedeće:

- Pri isporuci jedinica MORA biti pregledana u pogledu oštećenja i cjelovitosti. Svako oštećenje i nedostajanje dijelova MORA se odmah prijaviti otpremnikovu agentu za reklamacije.

- Dopremite zapakiranu jedinicu što bliže mjestu konačnog postavljanja da bi se spriječilo oštećenje prilikom transporta.
- Pripremite unaprijed putanju po kojoj će se jedinica dovesti do konačnog položaja za ugradnju.

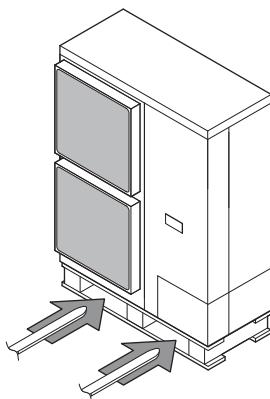
## 11.1 Za prenošenje vanjske jedinice



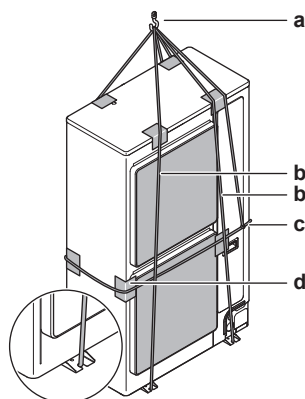
### OPREZ

Kako biste izbjegli ozljede, NE dodirujte ulaz zraka niti aluminijska krilca jedinice.

**Viličar.** Ako jedinica ostaje na svojoj paleti, možete također koristiti viličara.



**Kran.** Za modele 10+12 HP, možete također koristiti kran i dizati jedinicu na slijedeći način:



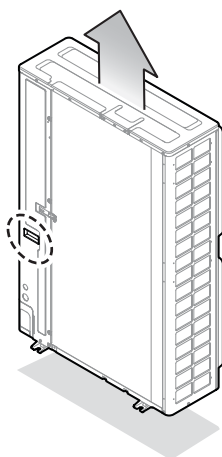
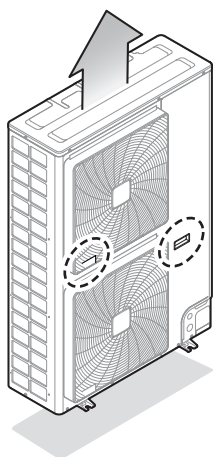
- a Kuka za dizanje
- b Dva vertikalna užeta (najmanje 8 m i Ø20 mm) za dizanje jedinice
- c Jedno horizontalno uže (također učvršćeno na kuku za dizanje) da se spriječi padanje jedinice
- d Zaštitni materijal (krpe, mekani materijal) između užadi i kućišta za zaštitu kućišta



### UPOZORENJE

Težište jedinice odstupa prema desnoj strani (strana kompresora). Ako kranom dižete jedinicu i ne učvrstite horizontalno uže na kuku za dizanje kao što je prikazano, jedinica može pasti.

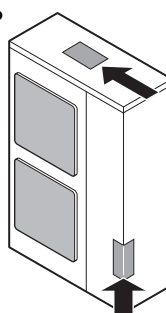
Jedinicu nosite polako na prikazani način:



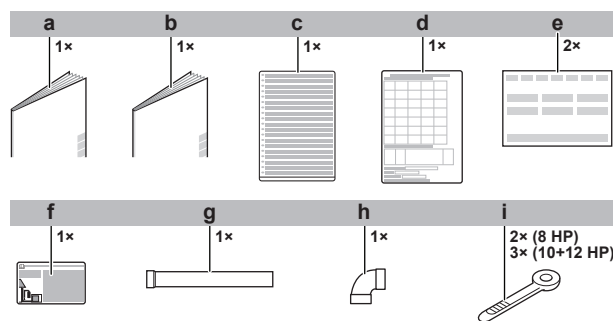
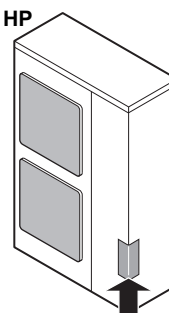
## 11.2 Vađenje pribora iz unutarnje jedinice

- 1 Uklonite servisni poklopac. Vidi "14.2.1 Za otvaranje vanjske jedinice" [p. 27].
- 2 Uklonite pribor.

8 HP



10+12 HP



- a Opće mjere opreza
- b Priručnik za postavljanje i rad vanjske jedinice
- c Višejezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
- d Letak s podacima za postavljanje
- e Izjava o sukladnosti
- f Naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima
- g Pribor za plinsku cijev 1 (samo za 10 HP: Ø19,1 mm)
- h Pribor za plinsku cijev 2 (8 HP: Ø19,1 mm; 10+12 HP: Ø22,2 mm)
- i Kabelska vezica (8 HP: 2x; 10+12 HP: 3x)

## 11.3 Za uklanjanje stalka za prijevoz

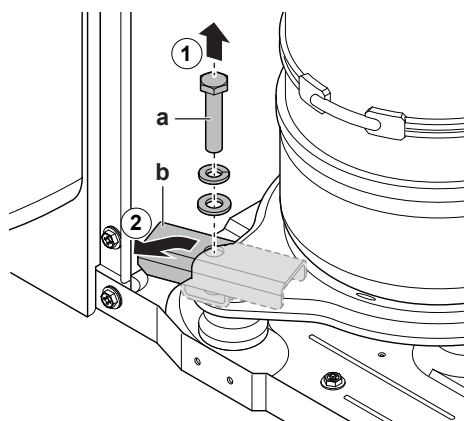


### NAPOMENA

Ako se jedinica pusti u rad s transportnim učvršćenjem, mogu se javiti neuobičajene vibracije i buka.

Transportno učvršćenje za zaštitu jedinice u toku transporta treba ukloniti. Postupite kako prikazuje slika i kako je dolje opisano.

- 1 Uklonite svornjak (a) i podloške.
- 2 Izvadite transportno učvršćenje (b) kako prikazuje donja slika.



- a Svornjak
- b Transportno učvršćenje

### 12 O jedinicama i opcijama

#### 12.1 O unutarnjoj jedinici

Ovaj se priručnik za postavljanje odnosi na sustav toplinske crpke VRV 5-S, potpuno inverterskog pogona.

Ove su jedinice namijenjene za postavljanje izvana i upotrebljavaju se za aplikacije toplinske pumpe zrak - zrak.

| Karakteristike                 |          |                              |
|--------------------------------|----------|------------------------------|
| Kapacitet                      | Grijanje | 25~37,5 kW                   |
|                                | Hlađenje | 22,4~33,5 kW                 |
| Predviđena temperatura okoline | Grijanje | -20~21°C DB<br>-20~15,5°C WB |
|                                | Hlađenje | -5~52°C DB                   |

#### 12.2 Raspored sustava



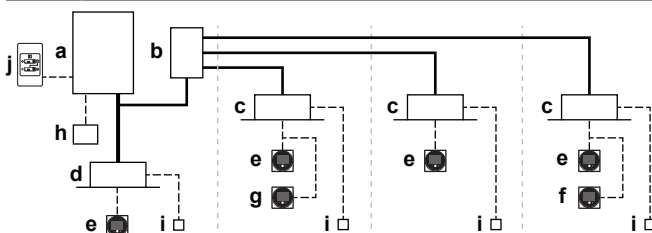
##### UPOZORENJE

Instalacija MORA biti u skladu sa zahtjevima koji se primjenjuju na ovu R32 opremu. Više podataka potražite pod naslovom **"13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice"** [p. 18].



##### INFORMACIJA

Slijedeća slika je primjer i NE MORA u potpunosti odgovarati izvedbi vašeg sustava.



- a Toplinska pumpa - vanjska jedinica
- b Jedinica sigurnosnog ventila (SV)
- c Unutarnja jedinica VRV izravnog širenja (DX)
- d VRV unutarnja jedinica izravnog širenja (DX) (izravan spoj od vanjske na unutarnju)
- e Daljinski upravljač u **normalnom načinu rada**
- f Daljinski upravljač u **načinu rada 'samo alarm'**
- g Daljinski upravljač u **načinu nadzora** (obavezno u nekim situacijama)
- h Centralizirani upravljač (opcija)
- i Opcijska tiskana pločica (opcija)
- j Daljinski upravljač za izmjenjivanje hlađenje/grijanje (opcija)
- Cjevovod za rashladno sredstvo
- Ožičenja međupovezivanja i korisničkog sučelja
- Izravno spajanje unutarnjih jedinica na vanjsku jedinicu

### 13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice

#### 13.1 Minimalne udaljenosti instalacije



##### UPOZORENJE

Ako uređaj sadrži rashladno sredstvo R32, tada površina poda prostorije u kojoj se uređaj postavlja, radi i sprema mora biti najmanje 429 m<sup>2</sup>.



##### NAPOMENA

- Cjevovod mora biti sigurno montiran i zaštićen od fizičkog oštećenja.
- Neka instalacija cjevovoda bude minimalne duljine.

#### 13.2 Zahtjevi za raspored sustava

Sustav VRV 5-S koristi rashladno sredstvo R32 koje je razvrstano u razred A2L i blago je zapaljivo.

Da bi udovoljio zahtjevima poboljšane nepropusnosti rashladnih sustava IEC 60335-2-40, ovaj je sustav opremljen alarmom u daljinskom upravljaču i zapornim ventilima u SV jedinici. Obje sigurnosne mjere su specifične za instalaciju i mogu se odrediti pomoću zahtjeva navedenih u ovom priručniku. SV jedinica je s unaprijed pripremljena za provjetravani zatvoreni prostor kao protumjeru. U slučaju kada se slijede zahtjevi iz ovog priručnika, nisu potrebne dodatne sigurnosne mjere.

Dopušten je veliki raspon kombinacija punjenja i površine prostorija zahvaljujući protumjerama koje su podrazumijevano implementirane u sustav.

Slijedite dolje navedene instalacijske zahtjeve kako biste zajamčili da je cijeli sustav u skladu sa zakonskim odredbama.

##### Postavljanje vanjske jedinice

Vanjska jedinica mora biti instalirana vani. Za unutarnju ugradnju vanjske jedinice mogu biti potrebne dodatne mjere kako bi se zadovoljile važeće zakonske odredbe.

U vanjskoj jedinici dostupan je priključak za vanjski izlaz. Taj SVS izlaz može se koristiti kada su potrebne dodatne protumjere. SVS izlaz je kontaktna stezaljka X2M koja se zatvara u slučaju kada je otkriveno curenje, neispravnosti ili isključenost osjetnika za R32 (smještenog u unutarnjoj jedinici ili SV jedinici).

Za više podataka o SVS izlazu, pogledajte odlomak **"17.5 Za spajanje vanjskih izlaza"** [p. 39].

##### Postavljanje unutarnje jedinice



##### NAPOMENA

Ako su jedna ili više prostorija povezane s jedinicom putem sustava kanala sa sigurnošću utvrdite jesu li ulaz i izlaz zraka spojeni izravno na istu prostoriju kanalima. NEMOJTE koristiti prostore kao što su spuštene stropovi kao izlazni ili ulazni otvor za zrak.

Za postavljanje unutarnje jedinice, provjerite priručnik za postavljanje i rukovanje isporučen s unutarnjom jedinicom. U vezi kompatibilnosti unutarnjih jedinica pogledajte najnoviju inačicu knjige tehničkih podataka ove jedinice.

Ovisno o veličini prostorije u kojoj je postavljena unutarnja jedinica i ukupnoj količini rashladnog sredstva u sustavu, mogu biti potrebne druge sigurnosne mjere za unutarnje jedinice. Vidi **"13.3 Određivanje potrebnih sigurnosnih mjera"** [p. 19].

Opcijska izlazna tiskana pločica za unutarnju jedinicu može se dodati kako bi se osigurao izlaz za vanjski uređaj. Izlazna tiskana pločica će se pokrenuti u slučaju otkrivanja curenja, ako osjetnik R32 ne radi ili kada je osjetnik iskopčan. Za točan naziv modela pogledajte popis opcija unutarnje jedinice. Više informacija o ovoj opciji potražite u priručniku za instalaciju opcijske izlazne tiskane pločice.

##### Zahtjevi za cjevovod



##### OPREZ

Cijevi se MORAJU instalirati u skladu s uputama koje su date u **"15 Postavljanje cjevovoda"** [p. 28]. Smiju se upotrijebiti samo mehanički spojevi (npr. tvrdo lemljeni + "holender" spojevi) koji su u skladu s najnovijom inačicom norme ISO14903.

Za spajanje cijevi ne smiju se koristiti niskotemperaturne legure za lemljenje.

Za cijevi instalirane u boravišnim prostorijama provjerite je li cjevovod zaštićen od slučajnih oštećenja. Cijevi treba provjeriti u skladu s postupkom navedenim u **"15.3 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva"** [p. 33].

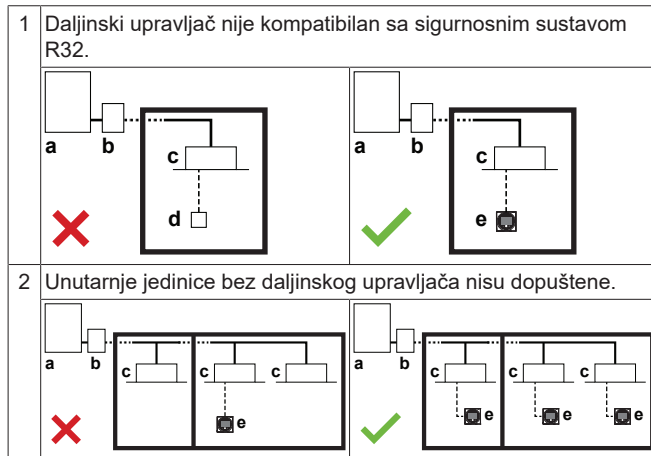
## Zahtjevi daljinskog upravljača

Za instalaciju daljinskog upravljača, pogledajte upute za instalaciju i rad isporučene s daljinskim upravljačem. Svaka unutarnja jedinica mora biti povezana s daljinskim upravljačem kompatibilnim sa sigurnosnim sustavom R32 (npr. tip BRC1H52/82\* ili noviji). Ovi daljinski upravljači imaju ugrađene sigurnosne mjere koje će vizualno i zvučno upozoriti korisnika u slučaju curenja.

Za ugradnju daljinskog upravljača, obavezno je pridržavati se zahtjeva.

- Može se koristiti samo daljinski upravljač kompatibilan sa sigurnosnim sustavom. Pogledajte list tehničkih podataka za kompatibilnost s daljinskim upravljačem (npr. BRC1H52/82\*).
- Svaka unutarnja jedinica mora biti spojena na zaseban daljinski upravljač. U slučaju da unutarnje jedinice rade pod grupnim upravljanjem, moguće je koristiti samo jedan daljinski upravljač.

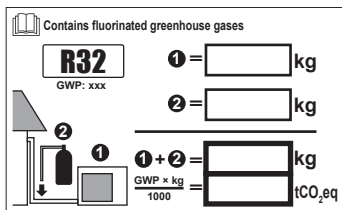
## Primjeri



- a Vanjska jedinica  
b SV jedinica  
c Unutarnja jedinica  
d Daljinski upravljač NIJE kompatibilan sa sigurnosnim sustavom R32  
e Daljinski upravljač je kompatibilan sa sigurnosnim sustavom R32
- ✗ NIJE dopušteno  
✓ Dopušteno

## 13.3 Određivanje potrebnih sigurnosnih mjera

**Korak 1** – Odrediti ukupnu količinu rashladnog sredstva u sustavu. Upotrijebite vrijednosti na nazivnoj pločici jedinice kako biste odredili ukupnu količinu rashladnog sredstva u sustavu.



Ukupno punjenje = Tvorničko punjenje ①<sup>(a)</sup> + dodatno punjenje ②<sup>(b)</sup>

<sup>(a)</sup> Tvornička vrijednost punjenja može se naći na nazivnoj pločici.

<sup>(b)</sup> Vrijednost R (dodatno rashladno sredstvo koje treba dopuniti) je izračunata u "16.2 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" ► 35].



### NAPOMENA

Ukupna količina punjenja rashladnog sredstva u sustavu MORA uvijek biti manja od 79.8 kg.

**Korak 2** – Odredite najmanju površinu od:

- Prostorija u kojoj je instalirana unutarnja jedinica
- Svake od prostorija koje putem kanala opslužuje unutarnja jedinica instalirana u drugoj prostoriji

Površina prostorije može se odrediti tako da zidove, vrata i pregrade projicirate na pod i izračunate ograđenu površinu. Prostorijama povezanim samo spuštanim stropom, kanalima ili sličnim vezama ne smatraju se jedinstvenim prostorom.

**Korak 3** – Upotrijebite grafove ili tablice (vidi "Slika 4" ► 3] na početku ovog priručnika) da odredite potrebne sigurnosne mjere za unutarnju jedinicu.

- m Ukupno punjenje rashladnog sredstva u sustavu [kg]  
A<sub>min</sub> Minimalna površina prostorije [m<sup>2</sup>]  
(a) Lowest underground floor (=Najniži kat ispod zemlje)  
(b) All other floors (=Svi ostali katovi)  
(c) No safety measure (=Bez sigurnosne mjere)  
(d) Alarm OR Natural ventilation (=Alarm ILI Prirodno provjetravanje)  
(e) NOT allowed (=NIJE dopušteno)  
(f) Alarm + shut-off valve [SV unit] OR Alarm + natural ventilation (=Alarm + zaporni ventil [SV jedinica] ILI Alarm + prirodno provjetravanje)

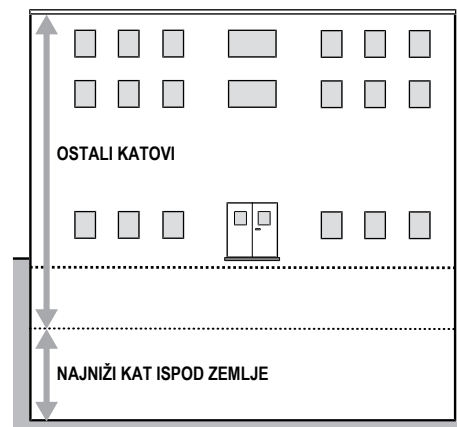
Upotrijebite ukupnu količinu rashladnog sredstva u sustavu i najmanju površinu prostorije u kojoj je unutarnja jedinica instalirana ili kondicionira zrak kako biste provjerili koja je sigurnosna mjera potrebna.

**Napomena:** Kada se ne traži sigurnosna mjera i sustav radi "Bez sigurnosne mjere", i dalje je dopušteno primijeniti prirodno provjetravanje ili alarm ili zaporni ventil (SV jedinica) ako se želi. Slijedite odgovarajuće upute kako je opisano u nastavku.

**Napomena:** Kada se ne traži prirodno provjetravanje, i dalje je dopušteno primijeniti alarm ili zaporni ventil (SV jedinica) ako se želi. Slijedite odgovarajuće upute kako je opisano u nastavku.

**Napomena:** Kada se u ostalim katovima ne traži alarm + prirodno provjetravanje kao sigurnosna mjera, također je dopušteno primijeniti alarm + zaporni ventil (SV jedinica). Slijedite upute opisane u nastavku.

Koristite prvi grafikon (Lowest underground floor<sup>(a)</sup>) u slučaju da je unutarnja jedinica instalirana ili kondicionira zrak u najnižem podzemnom katu zgrade. Za ostale katove koristite drugi grafikon (All other floors<sup>(b)</sup>).



Grafikoni i tablica temelje se na visini postavljanja unutarnje jedinice do 2,2 m (dno unutarnje jedinice ili dno otvora kanala). Vidi "14.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice" ► 26].

Ako je visina postavljanja veća od 2,2 m, mogu se primijeniti različite granice sigurnosnih mjera. Da biste saznali koja je sigurnosna mjera potrebna u slučaju kada je visina instalacije veća od 2,2 m, pogledajte mrežni alat (VRV Xpress).



### NAPOMENA

Unutarnje jedinice i dno otvora kanala ne mogu se postaviti niže od 1,8 m od najniže točke poda, osim za unutarnje jedinice koje stoje na podu (npr. FXNA)

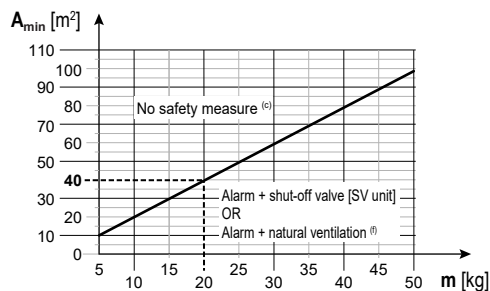
## 13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice

### Primjer

Ukupna količina rashladnog sredstva u VRV sustavu je 20 kg. Sve unutarnje jedinice postavljaju se u prostore koji NE pripadaju najnižem podzemnom katu zgrade. Prostor u koji je postavljena prva unutarnja jedinica ima površinu od 50 m<sup>2</sup>, prostor u koji je ugrađena druga unutarnja jedinica ima površinu prostorije od 15 m<sup>2</sup>.

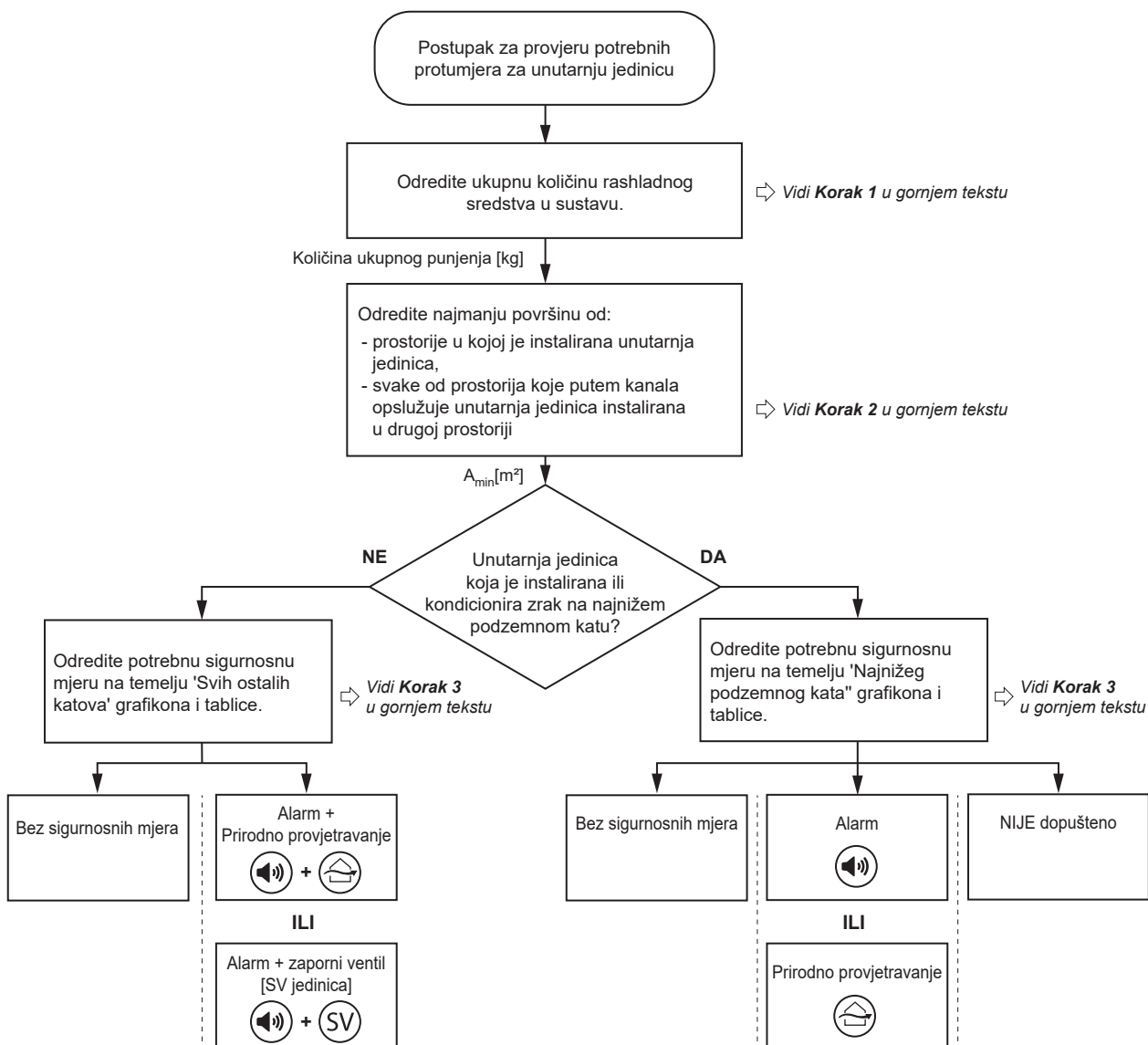
- Na temelju grafikona za "All other floors" (Svi ostali katovi), ograničenje površine prostorije je **40 m<sup>2</sup>** za "No safety measure" (Bez sigurnosnih mjera).
- To znači da su potrebne sljedeće sigurnosne mjere:

| SV jedinica | Površina prostorije                     | Potrebna sigurnosna mjera                                                   |
|-------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1           | A=50 m <sup>2</sup> ≥ 40 m <sup>2</sup> | Bez sigurnosnih mjera                                                       |
| 2           | A=15 m <sup>2</sup> < 40 m <sup>2</sup> | Alarm + prirodno provjetravanje ILI<br>Alarm + zaporni ventil (SV jedinica) |



- m** Ukupno punjenje rashladnog sredstva u sustavu [kg]  
**A<sub>min</sub>** Minimalna površina prostorije [m<sup>2</sup>]  
**(a)** Lowest underground floor (=Najniži kat ispod zemlje)  
**(b)** All other floors (=Svi ostali katovi)  
**(c)** No safety measure (=Bez sigurnosne mjere)  
**(d)** Alarm OR Natural ventilation (=Alarm ILI Prirodno provjetravanje)  
**(e)** NOT allowed (=NIJE dopušteno)  
**(f)** Alarm + shut-off valve [SV unit] OR Alarm + natural ventilation (=Alarm + zaporni ventil [SV jedinica] ILI Alarm + prirodno provjetravanje)

### 13.3.1 Pregledni prikaz: dijagram toka



**Napomena:** Dijagram toka je pregledni prikaz. Uvijek pogledajte cijeli tekst naveden u ovom priručniku radi jasnog razumijevanja i detaljnog objašnjenja.

## 13.4 Sigurnosne mjere

### 13.4.1 Bez sigurnosnih mjera

Kada je površina prostorije dovoljno velika, nisu potrebne nikakve sigurnosne mjere. To također uključuje unutarnju jedinicu postavljenu u najnižem podzemnom katu.

Stoga se, u dovoljno velikoj prostoriji, sigurnosni sustav R32 u unutarnjoj jedinici može deaktivirati (aktivan prema zadanim postavkama) promjenom postavke u korisničkom sučelju kao što je prikazano u nastavku:

#### Podešavanja na mjestu ugradnje

| Bez sigurnosnih mjera |        |                                        |        |             |
|-----------------------|--------|----------------------------------------|--------|-------------|
| Postavka              | 1. kôd | Funkcija                               | 2. kôd | Opis        |
| 15/25                 | 13     | Postavka zaštitnog sustava curenja R32 | 01     | Onemogućeno |

**Napomena:** Više podataka potražite pod naslovom "18.1.8 Postavke unutarnje jedinice" [p 43].

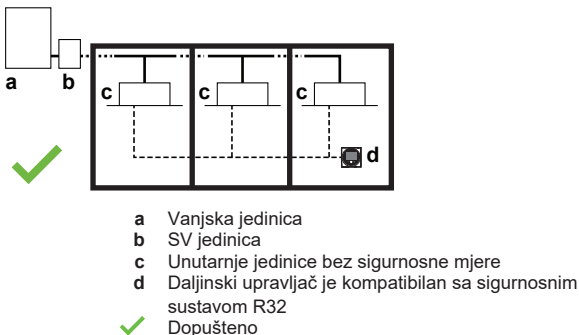


#### UPOZORENJE

Onemogućavanje postavke (15/25) NIJE dopušteno za unutarnje jedinice koje stoje na podu (npr. FXNA).

#### Grupno upravljanje

Grupno upravljanje dopušteno je do najviše 10 unutarnjih jedinica povezanih na različite priključke ili spojenih na isti priključak:



### 13.4.2 Alarm



#### UPOZORENJE

NEMOJTE koristiti 'Alarm' kao JEDINU sigurnosnu mjeru u slučaju da se unutarnja jedinica postavlja u nastanjenom prostoru gdje je ljudima ograničeno kretanje. Kombinirajte ili koristite drugu sigurnosnu mjeru.

Daljinski upravljači kompatibilni sa sigurnosnim sustavom R32 (npr. BRC1H52/82\* ili noviji tip) koji se koriste s unutarnjim jedinicama imaju ugrađeni alarm kao sigurnosnu mjeru. Za instalaciju daljinskog upravljača, pogledajte upute za instalaciju i rad isporučene s daljinskim upravljačem.

Svaka unutarnja jedinica mora biti povezana s daljinskim upravljačem kompatibilnim sa sigurnosnim sustavom R32 (npr. tip BRC1H52/82\* ili noviji). Ovi daljinski upravljači imaju ugrađene sigurnosne mjere koje će vizualno i zvučno upozoriti korisnika u slučaju curenja.

Za ugradnju daljinskog upravljača, obavezno je pridržavati se zahtjeva.

1 Može se koristiti samo daljinski upravljač kompatibilan sa sigurnosnim sustavom. Pogledajte list tehničkih podataka za kompatibilnost s daljinskim upravljačem (npr. BRC1H52/82\*).

2 Svaka unutarnja jedinica mora biti spojena na zaseban daljinski upravljač. U slučaju da unutarnje jedinice rade pod grupnim upravljanjem, moguće je koristiti samo jedan daljinski upravljač po prostoriji.

3 Daljinski upravljač postavljen u prostoriju koju opslužuje unutarnja jedinica mora biti u načinu rada 'potpuno funkcionalan' ili 'samo alarm'. U slučaju da unutarnja jedinica opslužuje drugu prostoriju od one u kojoj je instalirana, potreban je daljinski upravljač i u instaliranoj i u opsluživanoj prostoriji. Pojednosti o različitim načinima daljinskog upravljača i načinu podešavanja potražite u donjoj napomeni ili pogledajte upute za instalaciju i rad isporučene s daljinskim upravljačem.

4 Za zgrade u kojima se nude usluge spavanja (npr. hotel), u kojima su osobe ograničene u kretanju (npr. bolnice), gdje je prisutan nekontroliran broj osoba ili zgrade u kojima ljudi nisu upoznati sa sigurnosnim mjerama opreza obavezno treba ugraditi jedan od sljedećih uređaja na lokaciji s nadzorom 24 sata:

- daljinski upravljač nadzornika
- ili centralizirani upravljač. Npr., iTM s vanjskim alarmom putem modula WAGO, iTM s ugrađenim alarmom, ...

**Napomena:** Daljinski upravljači s ugrađenim alarmom proizvest će vizualno i zvučno upozorenje. Npr. daljinski upravljači BRC1H52/82\* mogu generirati alarm od 65 dB (zvučnog tlaka, mjereno na udaljenosti 1 m od alarma). Podaci o zvuku dostupni su u listu tehničkih podataka daljinskog upravljača. **Alarm bi uvijek trebao biti 15 dB glasniji od pozadinske buke u prostoriji.**

Lokalno nabavljeni vanjski alarm sa zvučnim izlazom 15 dB glasnijim od pozadinske buke u prostoriji MORA se instalirati u sljedećim slučajevima:

- Izlaz zvuka daljinskog upravljača nije dovoljan da jamči razliku od 15 dB. Taj se alarm može spojiti na SVS izlazni kanal vanjske jedinice ili SV jedinice, ili na opcijsku izlaznu tiskanu pločicu unutarnje jedinice u toj specifičnoj sobi. Vanjski SVS će se aktivirati za svako curenje R32 otkriveno u cijelom sustavu. Za SV jedinice i unutarnje jedinice, SVS se aktivira samo kada njen vlastiti R32 osjetnik otkrije curenje. Za više informacija o SVS izlaznom signalu, pogledajte "17.5 Za spajanje vanjskih izlaza" [p 39].
- Koristi se centralizirani upravljač bez ugrađenog alarma ili zvučni izlaz centraliziranog upravljača s ugrađenim alarmom nije dovoljan da jamči razliku od 15 dB. Molimo pogledajte priručnik za instalaciju centraliziranog upravljača za ispravan postupak instalacije vanjskog alarma.

**Napomena:** Ovisno o konfiguraciji, daljinskim upravljačem se može rukovati u tri načina rada. Svaki način rada pruža različite funkcije upravljača. Pojednosti o podešavanju načina rada daljinskog upravljača i njegovoj funkciji potražite u vodiču za instalaciju i korisničkoj uputi na daljinskom upravljaču.

| Način rada           | Funkcija                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Potpuno funkcionalan | Upravljač je potpuno funkcionalan. Dostupne su sve normalne funkcije. <b>Ovaj upravljač može biti glavni ili sporedni.</b>                                                                                                                                       |
| Samo alarm           | Upravljač djeluje samo kao alarm detekcije curenja (samo za jednu unutarnju jedinicu). Nema dostupnih funkcija. Daljinski upravljač uvijek treba biti smješten u istoj prostoriji kao i unutarnja jedinica. <b>Ovaj upravljač može biti glavni ili sporedni.</b> |

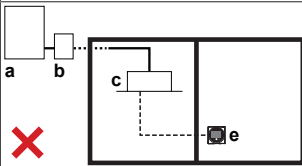
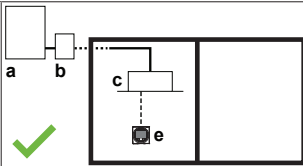
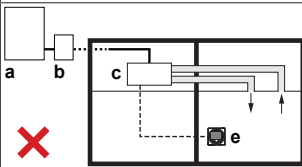
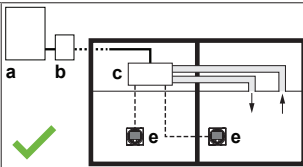
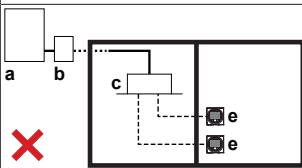
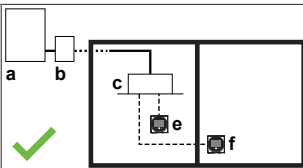
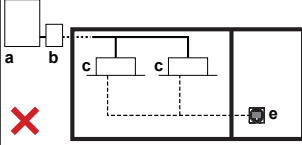
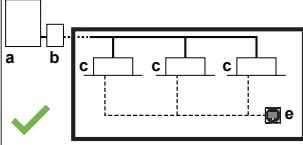
## 13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice

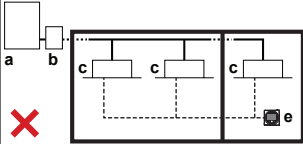
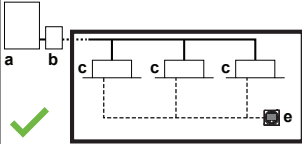
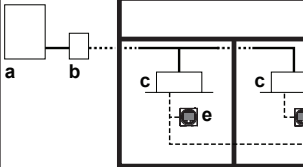
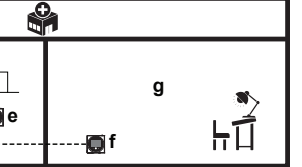
| Način rada | Funkcija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nadzornik  | <p>Upravljač djeluje samo kao alarm detekcije curenja (za cijeli sustav, tj. za više unutarnjih jedinica i njihove odgovarajuće upravljače). Druge funkcije nisu dostupne. Daljinski upravljač treba biti postavljen na nadzirano mjesto. <b>Ovaj upravljač može biti samo sporedni.</b></p> <p><b>Napomena:</b> Za dodavanje nadzornog daljinskog upravljača u sustav se moraju zadati lokalne postavke na daljinskom upravljaču i na vanjskoj jedinici. Unutarnjim jedinicama i SV jedinicama potrebno je dodijeliti broj adrese.</p> |

**Napomena:** Nepravilna uporaba daljinskih upravljača može dovesti do pojave kôdova greške, zaustavljanja sustava ili do sustava koji nije u skladu s važećim zakonskim odredbama.

**Napomena:** Neki centralizirani upravljači također se mogu koristiti kao nadzorni daljinski upravljač. Za dodatne pojedinosti o instalaciji, pogledajte priručnik za instalaciju centraliziranih upravljača.

### Primjeri

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                     |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | U slučaju jednog daljinskog upravljača koji je kompatibilan sa sigurnosnim sustavom R32, on treba biti glavni i treba biti smješten u istoj prostoriji kao i unutarnja jedinica.                                                                                                           |   |   |
| 2 | U slučaju da unutarnja jedinica kanalima opslužuje drugu prostoriju od one u kojoj je instalirana, i dovodni i povratni zrak MORAJU biti izravno odvedeni u tu prostoriju. MORAJU se poštovati pravila o površini prostorije i daljinskom upravljaču i za instaliranu i za opsluženu sobu. |  |  |
| 3 | U slučaju dva daljinska upravljača koji su kompatibilni sa sigurnosnim sustavom R32, barem jedan treba biti smješten u istoj prostoriji unutarnje jedinice.                                                                                                                                |  |  |
| 4 | Grupno upravljanje dopušteno je do najviše 10 unutarnjih jedinica povezanih na različite priključke ili spojenih na isti priključak. Najmanje jedan daljinski upravljač kompatibilan sa sigurnosnim sustavom R32 treba biti u prostoriji unutarnje jedinice.                               |  |  |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |                                                                                     |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Sve unutarnje jedinice pod grupnim upravljanjem moraju klimatizirati istu prostoriju.                                                                                                                                                                                      |  |  |
| 6 | Daljinski upravljač postavljen na nadzirano mjesto: <ul style="list-style-type: none"> <li>U prostoriji: glavni daljinski upravljač u potpuno funkcionalnom načinu rada ILI u načinu 'samo alarm'</li> <li>U nadzornoj prostoriji: nadzorni daljinski upravljač</li> </ul> |  |  |

- a Vanjska jedinica
- b SV jedinica
- c Unutarnja jedinica
- d Daljinski upravljač NIJE kompatibilan sa sigurnosnim sustavom R32
- e Daljinski upravljač je kompatibilan sa sigurnosnim sustavom R32
- f Daljinski upravljač u nadzornom načinu rada
- g Nadzorna prostorija
- NIJE dopušteno
- Dopušteno

### 13.4.3 Prirodno provjetravanje

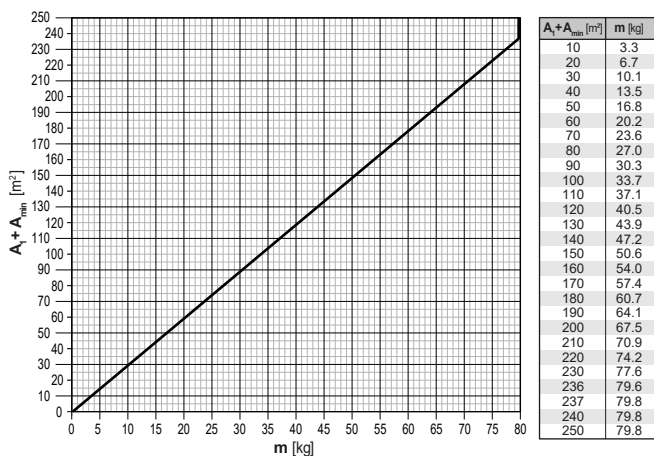
Prirodno provjetravanje je sigurnosna mjera gdje se provjetravanje provodi na mjestu gdje ima dovoljno zraka za razrjeđivanje rashladnog sredstva koje je iscurilo, kao što je veliki prostor.

Sigurnosna mjera prirodnog provjetravanja može se primijeniti slijedeći korake u nastavku:

**Korak 1** – Odrediti ukupnu površinu prostorije, što je ukupna površina prostora koji ima prirodno provjetravanje i prostora u kojem je unutarnja jedinica postavljena/radi kao klima uređaj:

Dotična površina prostorije može se odrediti tako da zidove, vrata i pregrade projicirate na pod i izračunate ograđenu površinu. Prostori povezani samo kroz spuštene strop, kanalima ili sličnim vezama ne smatraju se jedinstvenim prostorom.

**Korak 2** – Upotrijebite donji graf ili tablicu da odredite granicu ukupnog punjenja rashladnog sredstva:



- m Granica ukupnog punjenja rashladnog sredstva u sustavu [kg]
- $A_1$  Površina prostorije s prirodnim provjetravanjem [m²]
- $A_{min}$  Minimalna površina prostora u kojem je unutarnja jedinica postavljena/radi kao klima uređaj [m²]

**Napomena:** Izvedene vrijednosti zaokružite na niže.

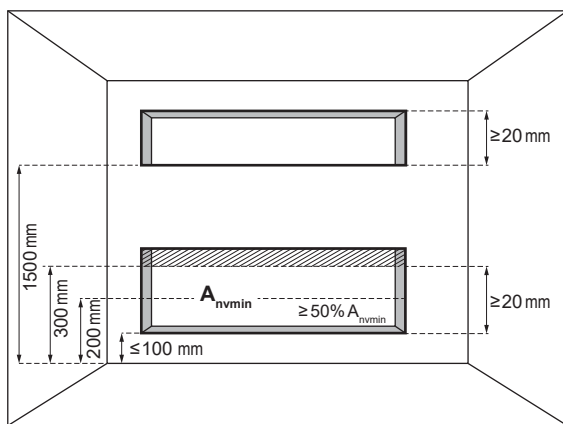
Grafikoni i tablica temelje se na visini postavljanja unutarnje jedinice do 2,2 m (dno unutarnje jedinice ili dno otvora kanala).

Ako je visina postavljanja veća od 2,2 m, može se primijeniti viša granica ukupnog punjenja rashladnog sredstva sustava. Da biste saznali ukupno ograničenje punjenja rashladnog sredstva u sustavu u slučaju kada je visina instalacije veća od 2,2 m, pogledajte mrežni alat ([VRV Xpress](#)).

**Korak 3** – količina rashladnog sredstva u sustavu MORA biti manja od ograničenja punjenja rashladnog sredstva izvedenog iz gornjeg grafikona. Ako NIJE, sigurnosna mjera prirodnog provjetravanja nije dopuštena.

**Korak 4** – Pregrada između dvije prostorije na istom katu MORA zadovoljiti jedan od sljedeća dva zahtjeva za prirodno provjetravanje.

- 1 Prostorije na istom katu koje su povezane stalnim otvorom koji se proteže do poda i namijenjene je za prolaz ljudi.
- 2 Prostorije na istom katu povezane s stalnim otvorima koji ispunjavaju sljedeće zahtjeve. Otvori se moraju sastojati od dva dijela kako bi se omogućila cirkulacija zraka za prirodno provjetravanje.



$A_{nvmin}$  Minimalna površina prirodnog provjetravanja

Za donji otvor:

- To nije otvor prema van
- Otvor se ne može zatvoriti
- Otvor mora biti  $\geq 0,012 \text{ m}^2$  ( $A_{nvmin}$ )
- Površina svakog otvora preko 300 mm od poda ne ubraja se kada se određuje  $A_{nvmin}$
- Najmanje 50% od  $A_{nvmin}$  je manje od 200 mm iznad poda
- Donji rub otvora je  $\leq 100 \text{ mm}$  od poda
- Visina otvora je  $\geq 20 \text{ mm}$

Za gornji otvor:

- To nije otvor prema van
- Otvor se ne može zatvoriti
- Otvor mora biti  $\geq 0,006 \text{ m}^2$  (50% od  $A_{nvmin}$ )
- Donji rub otvora mora biti  $\geq 1500 \text{ mm}$  iznad poda
- Visina otvora je  $\geq 20 \text{ mm}$

**Napomena:** Zahtjev za gornji otvor može se ispuniti spuštenim stropovima, ventilacijskim kanalima ili sličnim uređenjima koja omogućavaju protok zraka između povezanih prostorija.



## NAPOMENA

Unutarnje jedinice i dno otvora kanala ne mogu se postaviti niže od 1,8 m od najniže točke poda, osim za unutarnje jedinice koje stoje na podu (npr. FXNA)

## Primjer

Ukupna količina rashladnog sredstva u VRV sustavu je 20 kg. Sustav VRV ima dvije unutarnje jedinice koje se postavljaju u prostor koji ne pripada najnižem podzemnom katu zgrade. Prostor u kojem su postavljene unutarnje jedinice ima površinu prostorije od 25 m<sup>2</sup>. Susjedna prostorija ima površinu od 45 m<sup>2</sup> u koju je moguća

cirkulacija zraka kroz pregradu koja zadovoljava jedan od dva zahtjeva iz gornjeg teksta. Odabrana sigurnosna mjera je *Alarm+ Prirodno provjetravanje* (na temelju ukupne količine rashladnog sredstva i površine prostorije iz grafikona za "Svi ostali katovi").

- 1 Za primjenu sigurnosne mjere *Alarm*, pogledajte "[13.4.2 Alarm](#)" [▶ 21].
- 2 Osim toga, primijenite sigurnosnu mjeru *Prirodnog provjetravanja*: ukupne površine instalirane prostorije i susjedne prostorije u kojoj se može izvršiti prirodno provjetravanje: 25 m<sup>2</sup>+45 m<sup>2</sup>=70 m<sup>2</sup>

**Rezultat:** Ograničenje ukupnog punjenja rashladnog sredstva za sustav, određeno korištenjem grafikona za prirodno provjetravanje, je **23,6 kg**.

Ukupna količina rashladnog sredstva u sustavu (20 kg) < Ograničenje ukupnog punjenja rashladnog sredstva (23,6 kg), što znači da se sigurnosna mjera može primijeniti.

## 13.4.4 Zaporni ventili

U slučaju da su zaporni ventili potrebni kao sigurnosna mjera, potrebno je ugraditi jedinicu SV koja ima zaporne ventile kako bi se smanjila količina curenja rashladnog sredstva u prostoriju u kojoj je ugrađena unutarnja jedinica.

Za postavljanje jedinice SV, provjerite priručnik za postavljanje i rukovanje isporučen s SV jedinicom.

Granica najveće količine punjenja, a time i razred najvećeg kapaciteta unutarnje jedinice koju je dopušteno instalirati u prostoriji, određuje se kako slijedi.

## O granici punjenja

Ograničenje punjenja mora se odrediti zasebno za **svaki priključak ogranka cijevi SV jedinice**.

To je moguće zbog zapornih ventila u SV jedinici. Maksimalna količina rashladnog sredstva koja može pobjeći u slučaju curenja određena je duljinom cijevi i veličinom unutarnjeg izmjenjivača topline. To je izravno povezano s kapacitetom unutarnje jedinice nizvodnog dijela ovog cjevovoda.

U slučaju da se otkrije curenje u unutarnjoj jedinici, zaporni ventili u SV jedinici odgovarajućeg priključka će se zatvoriti. Dio cjevovoda s curenjem tada je zatvoren od ostatka sustava i količina rashladnog sredstva koja može iscuriti je značajno smanjena.

**Napomena:** Kada se dva priključka ogranka cijevi kombiniraju da bi činili jedan priključak ogranka (npr. FXMA200/250), oni se moraju smatrati jednim priključkom za ogranak.

## Za određivanje granice punjenja

**Korak 1** – Odredite najmanju površinu od:

- Svaku od prostorija koju opslužuje priključak ogranka cijevi SV jedinice gdje je instalirana unutarnja jedinica
- Svake od prostorija koje putem kanala opslužuje unutarnja jedinica instalirana u drugoj prostoriji

Površina prostorije može se odrediti tako da zidove, vrata i pregrade projicirate na pod i izračunate ograđenu površinu. Prostori povezani samo spuštenim stropom, kanalima ili sličnim vezama NE smatraju se jedinstvenim prostorom.

Gore izračunata površina najmanje prostorije koristi se u sljedećem koraku za određivanje maksimalnog dopuštenog unutarnjeg kapaciteta koji se može spojiti na taj priključak.

**Korak 2** – Upotrijebite donju tablicu da odredite maksimalni ukupni kapacitet unutarnje jedinice (zbroj svih povezanih unutarnjih jedinica) koji je dopušten za jedan priključak ogranka cijevi SV jedinice. U slučaju da unutarnja jedinica kanalima opslužuje drugu prostoriju od one u kojoj je instalirana, ograničenja površine prostorije primjenjuju se i na unutarnju prostoriju za postavljanje i na klimatiziranu prostoriju zasebno. Dovodni i povratni zrak moraju se odvesti izravno u tu prostoriju.

## 13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice

| Površina instalirane/klimatizirane prostorije [m <sup>2</sup> ] | Razred maksimalnog ukupnog kapaciteta unutarnje jedinice         |                                                      |                                      |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                                 | 1 unutarnja jedinica po priključku ogranka cijevi <sup>(a)</sup> | 2-5 unutarnjih jedinica po priključku ogranka cijevi |                                      |
|                                                                 |                                                                  | 40 m nakon 1. ogranka <sup>(b)</sup>                 | 90 m nakon 1. ogranka <sup>(c)</sup> |
| <5                                                              | —                                                                | —                                                    | —                                    |
| 5                                                               | 10                                                               | —                                                    | —                                    |
| 6                                                               | 25                                                               | —                                                    | —                                    |
| 7                                                               | 32                                                               | —                                                    | —                                    |
| 8                                                               | 40                                                               | —                                                    | —                                    |
| 9                                                               | 71                                                               | —                                                    | —                                    |
| 10                                                              | 80                                                               | —                                                    | —                                    |
| 11                                                              | 80                                                               | 20                                                   | —                                    |
| 12                                                              | 80                                                               | 25                                                   | —                                    |
| 13                                                              | 80                                                               | 32                                                   | —                                    |
| 14                                                              | 80                                                               | 32                                                   | —                                    |
| 15                                                              | 125                                                              | 40                                                   | —                                    |
| 20                                                              | 200                                                              | 50                                                   | 40                                   |
| 25                                                              | 250                                                              | 71                                                   | 71                                   |
| 30                                                              | 250                                                              | 125                                                  | 125                                  |
| 35                                                              | 250                                                              | 200                                                  | 200                                  |
| 40                                                              | 250                                                              | 200                                                  | 200                                  |
| ≥45                                                             | 250                                                              | 250                                                  | 250                                  |

<sup>(a)</sup> Jedna unutarnja jedinica spojena na priključak ogranka cijevi.

<sup>(b)</sup> Dvije do pet unutarnjih jedinica spojenih na jedan priključak ogranka cijevi, 40 m nakon prvog ogranka rashladnog sredstva.

<sup>(c)</sup> Dvije do pet unutarnjih jedinica spojenih na jedan priključak ogranka cijevi, 90 m nakon prvog ogranka rashladnog sredstva (veličinu cijevi za tekućinu, pogledajte "15.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva" [p. 28]).

### Napomene:

- Vrijednosti u tablici su pod pretpostavkom najgoreg slučaja volumena unutarnje jedinice i 40 m cjevovoda između unutarnje i SV jedinice i visine ugradnje do 2,2 m (dno unutarnje jedinice ili dno otvora kanala). U [VRV Xpress](#) je moguće dodati prilagođene duljine cijevi, visine ugradnje iznad 2,2 m i prilagođenih unutarnjih jedinica što može dovesti do nižih zahtjeva za minimalnu površinu prostorije.
- U slučaju da je dopušteni razred kapaciteta po priključku ogranka cijevi veći od 140, koristite SV1A jedinicu ili kombinirajte dva priključka dok koristite SV4~8A. Za više informacija i postavljanje jedinice SV, provjerite priručnik za postavljanje i rukovanje isporučen s SV jedinicom.
- U slučaju da je više unutarnjih jedinica spojeno na isti priključak ogranka cijevi, zbroj razreda kapaciteta povezanih unutarnjih jedinica mora biti jednak ili manji od vrijednosti navedene u tablici.
- U slučaju da su unutarnje jedinice spojene na isti priključak cijevi podijeljene na različite prostorije, potrebno je uzeti u obzir površinu najmanje prostorije.
- Izvedene vrijednosti zaokružite na niže.

**Korak 3** – Ukupni unutarnji kapacitet spojen na priključak ogranka cijevi (ili par priključaka ogranka cijevi u slučaju FXMA200/250) **MORA** biti jednak ili manji od granice kapaciteta koja je izvedena iz tablice.

Ako NE, promijenite instalaciju i ponovite sve gore navedene korake.

Moguće promjene:

- Povećajte površinu najmanje prostorije (instalirane i klimatizirane) spojene na isti priključak ogranka cijevi.
- Smanjite unutarnji kapacitet spojen na isti priključak ogranka cijevi na jednak ili niži od granice.
- Podijelite unutarnji kapacitet na dva odvojena priključka ogranka cijevi.
- Fino podesite sustav s detaljnijim izračunima u [VRV Xpress](#).

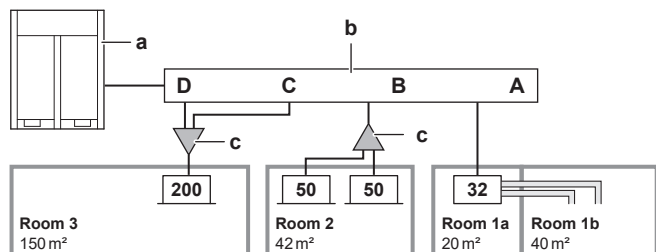
### Primjer

VRV sustav koji opslužuje tri prostorije putem jedne SV jedinice. Prostoriju 1 (20 m<sup>2</sup>) opslužuje jedna unutarnja jedinica (razred 32) spojena na priključak **A**. Prostoriju 2 (42 m<sup>2</sup>) opslužuju dvije unutarnje jedinice (razred 2×50) spojene na priključak **B** (nije napravljeno produljenje i povećanje veličine cijevi za tekućinu). Prostoriju 3 (150 m<sup>2</sup>) opslužuje jedna unutarnja jedinica (razred 200) spojena na priključke **C** i **D**.

Priključak **A** povezan je s unutarnjom jedinicom instaliranom u prostoriji 1a, koja opslužuje drugu prostoriju (soba 1b) od one u kojoj je instalirana. Potrebno je uzeti u obzir najmanju veličinu prostorije: 20 m<sup>2</sup>. Koristite tablicu u **Koraku 2** da biste pronašli granicu razreda maksimalnog kapaciteta unutarnje jedinice: 140. Odabrana unutarnja jedinica je 32 → **U REDU**.

Priključak **B** opslužuje samo prostoriju 2: koristite tablicu u **Koraku 2** da biste pronašli granicu razreda maksimalnog kapaciteta zbroja unutarnjih jedinica. 42 m<sup>2</sup> je zaokruženo na niže 40 m<sup>2</sup>: 200. Zbroj obje unutarnje jedinice je točno 100 → **U REDU**.

Priključci **C** i **D** su kombinirani i moraju se smatrati jednim ogrankom cijevi. Opslužuju samo prostoriju 3: Koristite tablicu u **Koraku 2** da biste pronašli granicu razreda maksimalnog kapaciteta unutarnje jedinice: 250. Odabrana unutarnja jedinica je 200 → **U REDU**.



**A~D** Priključak ogranka cijevi A~D

**a** Vanjska jedinica

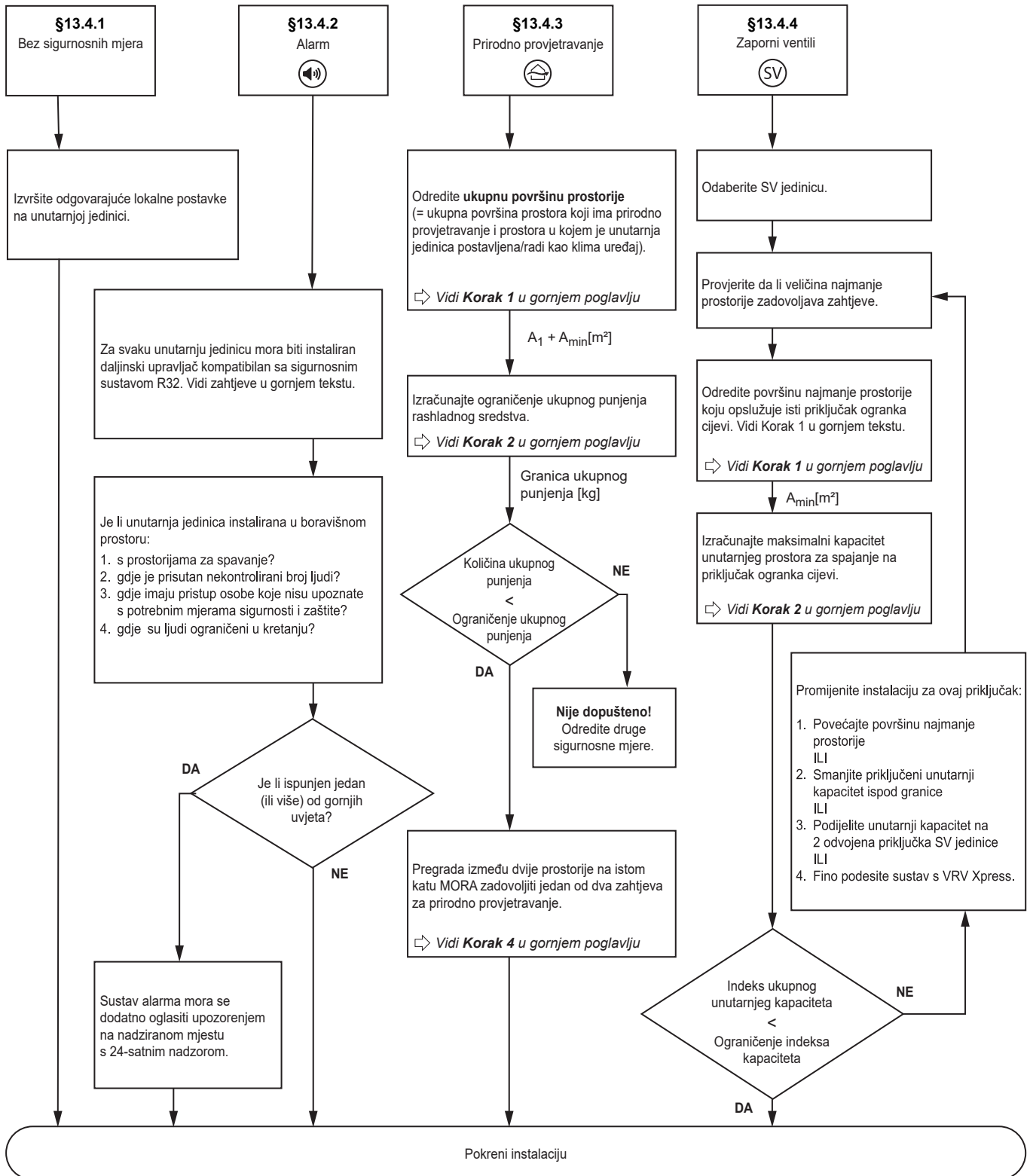
**b** SV jedinica

**c** Set unutarnjeg ogranka (refnet)

**Room** Prostorija

**32/50/200** Kapacitet unutarnje jedinice

### 13.4.5 Pregledni prikaz: dijagram toka



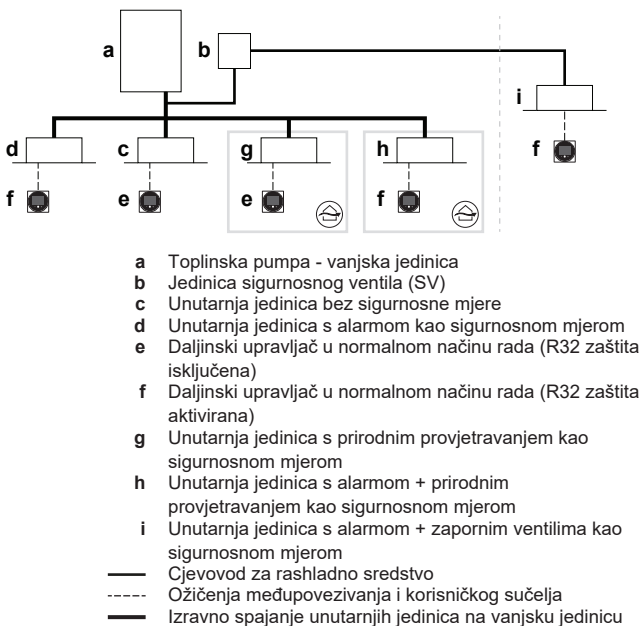
**Napomena:** Dijagram toka je pregledni prikaz. Uvijek pogledajte cijeli tekst naveden u ovom priručniku radi jasnog razumijevanja i detaljnog objašnjenja.

## 14 Postavljanje jedinice

### 13.5 Kombinacije sigurnosnih mjera

Moguće je kombinirati unutarnje jedinice s različitim sigurnosnim mjerama (bez sigurnosnih mjera, alarm i/ili prirodno provjetravanje, alarm i zaporni ventili) u istom sustavu.

Primjer



## 14 Postavljanje jedinice



#### UPOZORENJE

Instalacija MORA biti u skladu sa zahtjevima koji se primjenjuju na ovu R32 opremu. Više podataka potražite pod naslovom "13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice" [p 18].

### 14.1 pripremi mjesta ugradnje



#### UPOZORENJE

Uređaj treba biti pohranjen u prostoriji u kojoj nema stalno uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).



#### UPOZORENJE

Uređaj treba skladištiti/installirati na sljedeći način:

- na način da se spriječi mehaničko oštećenje.
- u dobro prozračenoj prostoriji bez stalno uključenih izvora paljenja (primjer: otvoreni plamen, uključeni plinski uređaj ili uključeni električni grijač).
- u prostoriji s dimenzijama navedenim u "13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice" [p 18].

#### 14.1.1 Zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice

Imajte na umu smjernice za razmake. Vidi poglavlje "Tehnički podaci", i slike na unutarnjoj strani prednjeg pokrova.



#### INFORMACIJA

Razina zvučnog tlaka je niža od 70 dBA.

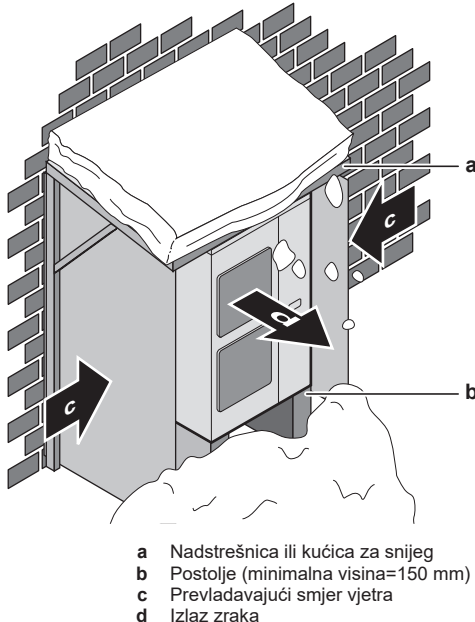
- Osigurajte dobro prozračivanje prostora. NEMOJTE zapriječiti ni jedan otvor za provjetravanje.
- Vanjska jedinica predviđena je za postavljanje samo na otvorenom i za sljedeće okolne temperature:

|          |                              |
|----------|------------------------------|
| Grijanje | -20~21°C DB<br>-20~15,5°C WB |
| Hlađenje | -5~52°C DB                   |

**Napomena:** Za unutarnju ugradnju vanjske jedinice, provjerite važeće zakonske odredbe.

#### 14.1.2 Dodatni zahtjevi za mjesto postavljanja vanjske jedinice u hladnim podnebljima

Zaštitite vanjsku jedinicu od izravnih snježnih oborina i pobrinite se da vanjska jedinica NIKADA ne bude prekrivena snijegom.

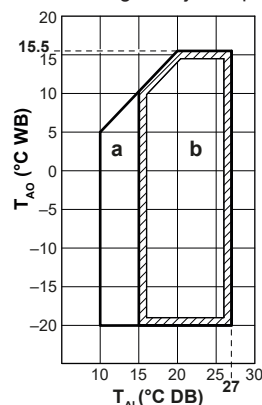


Snijeg se može nakupljati i zalediti između izmjenjivača toplote i vanjske oplate. To može umanjiti učinak uređaja. Za upute o tome kako to spriječiti (nakon postavljanja jedinice) "14.3.3 Za osiguravanje pražnjenja" [p 27].



#### NAPOMENA

Kada uređaj radi u režimu grijanja na niskoj vanjskoj temperaturi s uvjetima visoke vlažnosti, obavezno poduzmite mjere da otvori za odvodnju budu slobodni koristeći odgovarajuću opremu.



a: Raspon za postupak zagrijavanja; b: Raspon za postupak grijanja; T<sub>Ai</sub>: Unutarnja okolna temperatura; T<sub>AO</sub>: Vanjska okolna temperatura

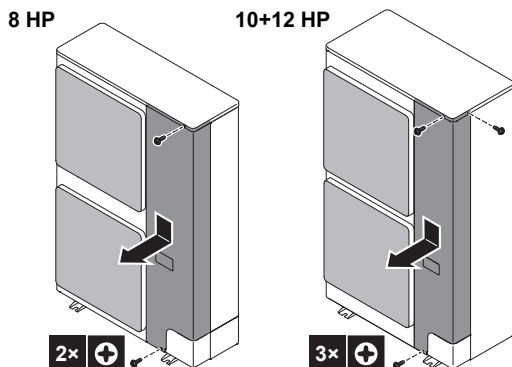
Ako je jedinica odabrana za rad na temperaturi okoline nižoj od -5°C tijekom 5 dana ili duže, s razinama relativne vlage koje prelaze 95%, preporučujemo primjenu Daikin proizvoda posebno dizajniranih za takve namjene i/ili se obratite svom dobavljaču za dodatni savjet.

## 14.2 Otvaranje i zatvaranje jedinice

### 14.2.1 Za otvaranje vanjske jedinice

**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**

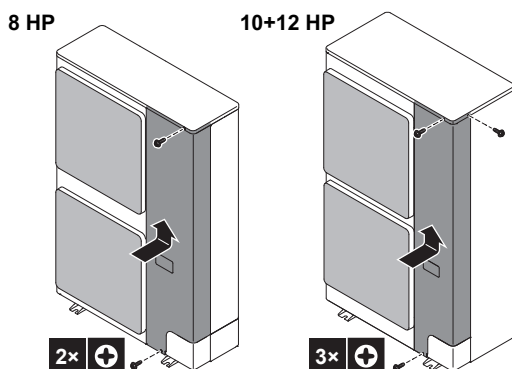
**OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA**



### 14.2.2 Za zatvaranje vanjske jedinice

**NAPOMENA**

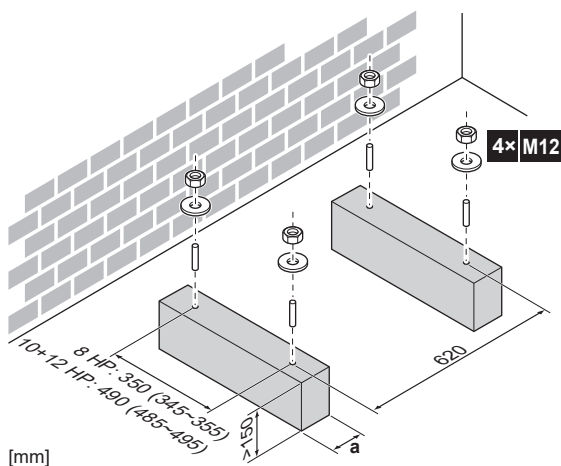
Prilikom zatvaranja poklopca vanjske jedinice pazite da moment pritezanja ne premaši 4,1 N•m.



## 14.3 Montaža vanjske jedinice

### 14.3.1 Za osiguravanje konstrukcije za postavljanje

Pripremite četiri kompleta sidrenih vijaka, matica i podloški (nije u isporuci) kako slijedi:



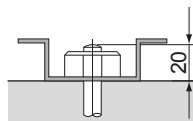
[mm]

a Pazite da ne prekrijete ispusne otvore na donjoj ploči jedinice.



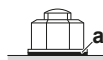
#### INFORMACIJA

Preporučena visina izbočenja gornjeg dijela vijaka je 20 mm.

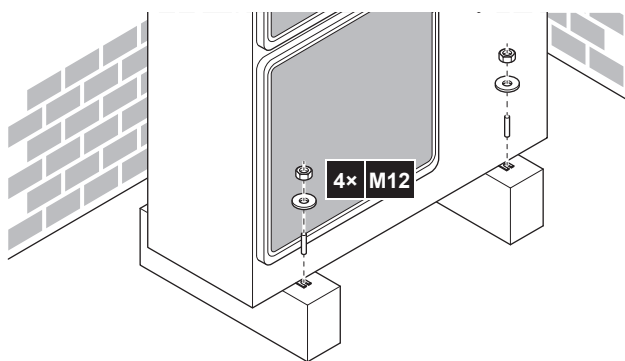


#### NAPOMENA

Učvrstite vanjsku jedinicu za vijke temelja pomoću matica i podloški (a). Ako se oguli prevlaka na području učvršćivanja, metal može lako zardati.



### 14.3.2 Za instaliranje vanjske jedinice

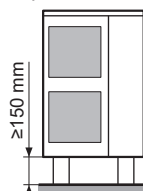


### 14.3.3 Za osiguravanje pražnjenja



#### NAPOMENA

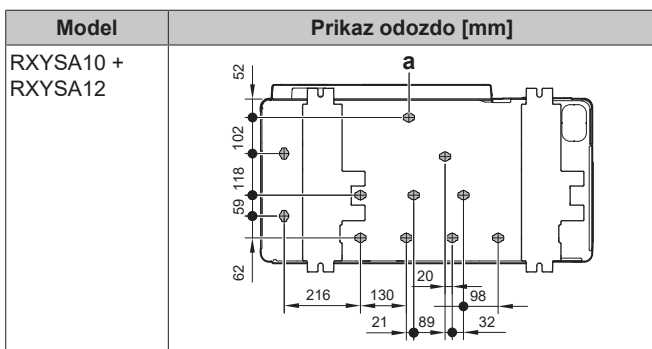
Ako podloga za postavljanje ili pod prekrivaju ispusne otvore vanjske jedinice, podignite jedinicu kako biste napravili razmak veći od 150 mm ispod vanjske jedinice.



#### Ispusni otvori (dimenzije u mm)

| Model  | Prikaz odozdo [mm] |
|--------|--------------------|
| RXYSa8 |                    |

## 15 Postavljanje cjevovoda

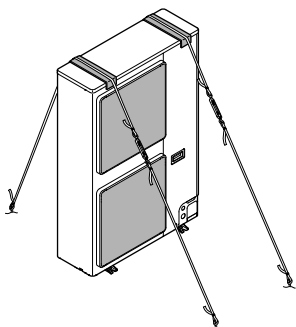


a Ispusni otvori

### 14.3.4 Za sprečavanje prevrtanja vanjske jedinice

U slučaju postavljanja jedinice na mjestima gdje je snažan vjetar može nagnuti, poduzmite sljedeće mjere:

- 1 Pripremite 2 kabela kao što je naznačeno na ilustraciji (lokalna nabava).
- 2 Postavite 2 kabela preko vanjske jedinice.
- 3 Umetnite gumeni podložak (lokalna nabava) između kabela i vanjske jedinice kako biste spriječili grebanje boje kablomima.
- 4 Pričvrstite krajeve kabela.
- 5 Zategnite kablove.



## 15 Postavljanje cjevovoda



### OPREZ

Vidi "2 Sigurnosne upute specifične za instalatera" [► 5] kako biste sa sigurnošću utvrdili da ova instalacija zadovoljava sve sigurnosne odredbe.

### 15.1 Priprema cjevovoda rashladnog sredstva

#### 15.1.1 Zahtjevi za cjevovod rashladnog sredstva



### NAPOMENA

Cjevovod i drugi dijelovi pod tlakom moraju biti prikladni za dano rashladno sredstvo. Za cjevovod rashladnog sredstva koristite bešavne bakrene cijevi deoksidirane fosfornom kiselinom.

- Količina stranih materijala unutar cijevi (uključujući ulja iz proizvodnje) smije biti ≤30 mg/10 m.

#### 15.1.2 Materijal cijevi rashladnog sredstva

##### Materijal cijevi

Bešavne bakrene deoksidirane fosfornom kiselinom

### Spojevi holender maticom

Koristite samo nekaljeni materijal.

### Stupanj tvrdoće i debljina stijenke cijevi

| Vanjski promjer (Ø) | Stupanj tvrdoće   | Debljina (t) <sup>(a)</sup> |  |
|---------------------|-------------------|-----------------------------|--|
| 6,4 mm (1/4")       | Napušteno (O)     | ≥0,80 mm                    |  |
| 9,5 mm (3/8")       |                   |                             |  |
| 12,7 mm (1/2")      |                   |                             |  |
| 15,9 mm (5/8")      | Napušteno (O)     | ≥0,99 mm                    |  |
| 19,1 mm (3/4")      | Polu tvrdo (1/2H) | ≥0,80 mm                    |  |
| 22,2 mm (7/8")      |                   |                             |  |
| 25,4 mm (1")        | Polu tvrdo (1/2H) | ≥0,88 mm                    |  |

<sup>(a)</sup> Ovisno o važećim propisima i maksimalnom radnom tlaku jedinice (vidi "PS High" na nazivnoj pločici jedinice), može biti potrebna veća debljina cijevi.

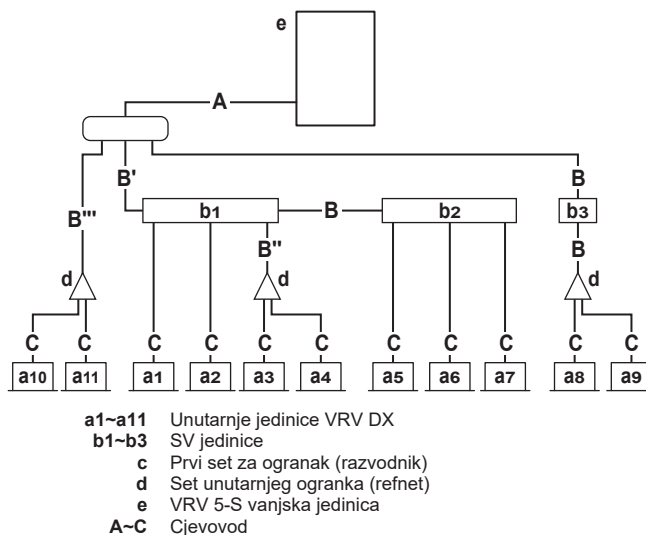
### 15.1.3 Izolacija cjevovoda za rashladno sredstvo

- Kao izolacijski materijal koristite polietilensku pjenu:
  - s toplinskom propusnosti između 0,041 i 0,052 W/mK (0,035 i 0,045 kcal/mh°C)
  - čija toplinska otpornost je najmanje 120°C
- Debljina izolacije:

| Temperatura okoline | Vlažnost                   | Minimalna debljina |
|---------------------|----------------------------|--------------------|
| ≤30°C               | 75% do 80% relativne vlage | 15 mm              |
| >30°C               | ≥80% relativne vlage       | 20 mm              |

### 15.1.4 Izbor dimenzija cijevi

Odredite pravu dimenziju koristeći sljedeće tablice i danu shemu (samo za orijentaciju).



### A: Cjevovod između vanjske jedinice i (prvog) razvodnika za rashladno sredstvo

Odaberite iz sljedeće tablice u skladu s tipom kapaciteta vanjske jedinice. U slučaju da nema prvog kompleta unutarnjeg ogranka (c), cijev A se spaja na prvu SV jedinicu ili VRV DX unutarnju jedinicu.

| Razred HP | Vanjski promjer cijevi [mm] |                   |
|-----------|-----------------------------|-------------------|
|           | Cijev za plin               | Cijev za tekućinu |
| 8~10      | 19,1                        | 9,5               |
| 12        | 22,2                        | 12,7              |

## B: Cjevovod između razvodnika rashladnog sredstva i SV jedinica ILI između dva razvodnika rashladnog sredstva ILI između dviju SV jedinica

Odaberite iz sljedeće tablice u skladu s ukupnim kapacitetom vanjske jedinice, priključene smještene niz liniju. Ne dopustite da dimenzija spojnog cjevovoda bude veća od cjevovoda rashladnog sredstva odabranog prema nazivu modela općeg sustava.

### Primjer:

- Kapacitet niz tok za B' = [indeks kapaciteta jedinice jedinice a1] + [jedinice a2] + [jedinice a3] + [jedinice a4] + [jedinice a5] + [jedinice a6] + [jedinice a7]
- Kapacitet niz tok za B'' = [indeks kapaciteta jedinice a3] + [jedinice a4]
- Kapacitet niz tok za B''' = [indeks kapaciteta jedinice a10] + [jedinice a11]

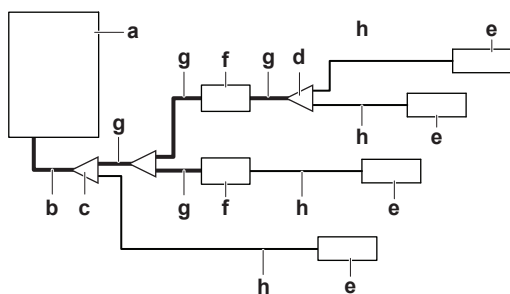
| Indeks kapaciteta unutarnje jedinice | Vanjski promjer cijevi [mm] |                   |
|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------|
|                                      | Cijev za plin               | Cijev za tekućinu |
| <150                                 | 15,9                        | 9,5               |
| 150≤x<290                            | 19,1                        |                   |
| 290≤x<390                            | 22,2                        | 12,7              |

## C: Cjevovod između razvodnika za rashladno sredstvo ili SV jedinice i unutrašnje jedinice

Dimenzija cijevi za izravno spajanje na unutarnju jedinicu mora biti jednaka dimenziji priključne cijevi unutarnje jedinice (u slučaju da je unutarnja jedinica VRV DX unutarnja).

| Indeks kapaciteta unutarnje jedinice | Vanjski promjer cijevi [mm] |                   |
|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------|
|                                      | Cijev za plin               | Cijev za tekućinu |
| 10~32                                | 9,5                         | 6,4               |
| 40~80                                | 12,7                        |                   |
| 100~140                              | 15,9                        | 9,5               |
| 200~250                              | 19,1                        |                   |

### Nadmjera cijevi



- a Vanjska jedinica
- b Glavne cijevi (povećati ako je ekvivalentna duljina >90 m)
- c Prvi set za ogranak rashladnog sredstva (refnet)
- d Zadnji set za ogranak rashladnog sredstva (refnet)
- e Unutarnja jedinica
- f SV jedinica
- g Cjevovod između prvog i zadnjeg seta razvodnika za rashladno sredstvo (može biti potrebno uzeti nadmjeru)
- h Cjevovod između zadnjeg seta razvodnika za rashladno sredstvo i unutarnje jedinice

Ako je potrebno povećati mjeru cjevovoda, upotrijebite donju tablicu:

| Nadmjera – vanjski promjer [mm] |                            |                   |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Razred HP                       | Cjevovod plina             | Cijev za tekućinu |
| 8~10                            | 19,1 → 22,2                | 9,5 → 12,7        |
| 12                              | 22,2 → 25,4 <sup>(a)</sup> | 12,7 → 15,9       |

<sup>(a)</sup> Ako nadmjera od 25,4 mm NIJE dobavljiva, morate upotrijebiti standardnu dimenziju. Zbog zakonskih zahtjeva nije dopušteno uzeti nadmjeru do 28,6 mm.

- U slučaju da potrebne dimenzije cijevi (dimenzije u inčima) nisu dostupne, dopušteno je također upotrijebiti i druge promjere (mm veličine), uzimajući u obzir sljedeće:
  - Odaberite cijev koja je po dimenziji najbliža potrebnoj dimenziji.
  - Upotrijebite odgovarajuće adaptere za prijelaze sa cijevi u inčima na cijevi u mm (lokalna nabava).
  - Treba podesiti dodatni izračun rashladnog sredstva kako je navedeno u "16.2 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva" [p. 35].
- Kada je ekvivalentna duljina cijevi između vanjske i unutarnje jedinice 90 m ili više potrebno je uzeti nadmjeru za obje glavne cijevi.

### 15.1.5 Izbor razvodnika za rashladno sredstvo

#### Refnet spojevi rashladnih cijevi

Primjer cjevovoda pogledajte u "15.1.4 Izbor dimenzija cijevi" [p. 28].

- Kada upotrebljavate refnet Y priključke na prvoj grani brojeći od strane vanjske jedinice, izaberite iz sljedeće tablice sukladno kapacitetu vanjske jedinice (primjer: refnet spoj c).

| Razred HP | Komplet razvodnika rashladnog sredstva |
|-----------|----------------------------------------|
| 8~12      | KHRQ22M29T9 (inč)                      |
|           | KHRQM22M29T (mm)                       |

- Za refnet spojeve, osim na prvom razvodniku, odaberite odgovarajući razvodnik na osnovu indeksa ukupnog kapaciteta svih unutarnjih jedinica postavljenih nakon prvog razvodnika.

| Indeks kapaciteta unutarnje jedinice | Komplet razvodnika rashladnog sredstva |
|--------------------------------------|----------------------------------------|
| <200                                 | KHRQ22M20TA (inč)                      |
|                                      | KHRQM22M20T (mm)                       |
| 200≤x<290                            | KHRQ22M29T9 (inč)                      |
|                                      | KHRQM22M29T (mm)                       |
| 290≤x<390                            | KHRA22M65T (inč)                       |
|                                      | KHRAM22M65T (mm)                       |

- Što se tiče refnet čeonih razvodnika, odaberite iz sljedeće tablice u skladu s ukupnim kapacitetom svih unutarnjih jedinica spojenih ispod refnet čeonog razvodnika.

| Indeks kapaciteta unutarnje jedinice | Komplet razvodnika rashladnog sredstva |
|--------------------------------------|----------------------------------------|
| <290                                 | KHRQ22M29H (inč)                       |
|                                      | KHRQM22M29H9 (mm)                      |
| 290≤x<390                            | KHRA22M65H (inč)                       |
|                                      | KHRAM22M65H (mm)                       |

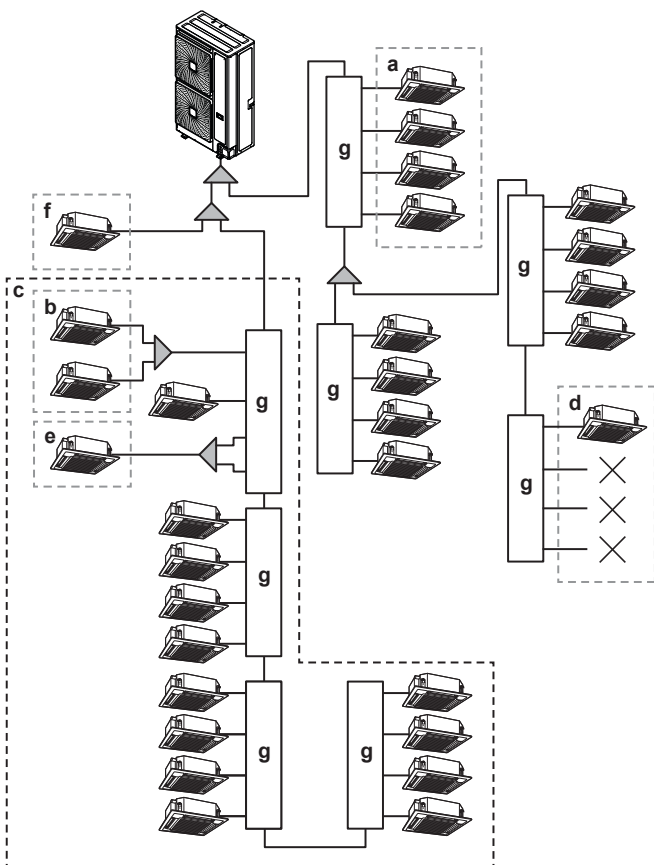


#### INFORMACIJA

Na refnet čeonu razvodnik se može spojiti najviše 8 grana.

### 15.1.6 Ograničenja pri postavljanju

Donja ilustracija i tablica pokazuju ograničenja instalacije.



- a, b Pogledajte donju tablicu.  
 c Maksimalno ograničenje od 16 nizvodnih priključaka SV jedinica u protoku rashladnog sredstva. Neiskorišteni priključci također se moraju računati. Npr. 16 priključaka=SV8A+SV4A+SV4A.  
 d Najmanje jedna unutarnja jedinica mora biti spojena na SV jedinicu (SV6A i SV8A: uvijek počevši od jednog od prva četiri porta).  
 e Kombinirajte dva priključka kada je kapacitet unutarnje jedinice veći od 140, osim kada se koristi SV1A. Pogledajte dolje u tablici.  
 f Izravno spajanje na vanjsku jedinicu. Više podataka potražite pod naslovom "15 Postavljanje cjevovoda" ▶ 28].  
 g SV jedinica

| Opis                                                                                                        | Model |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|-----|
|                                                                                                             | SV1   | SV4 | SV6 | SV8 |
| Maksimalni broj spojivih unutarnjih jedinica po SV jedinici (a)                                             | 5     | 20  | 30  | 40  |
| Maksimalni broj spojivih unutarnjih jedinica po ogranku SV jedinice (b)                                     | 5     |     |     |     |
| Indeks maksimalnog kapaciteta spojivih unutarnjih jedinica po SV jedinici (a)                               | 250   | 400 | 600 | 650 |
| Indeks maksimalnog kapaciteta spojivih unutarnjih jedinica po ogranku (b)                                   | 250   | 140 |     |     |
| Indeks maksimalnog kapaciteta spojivih unutarnjih jedinica po ogranku ako se kombiniraju dva ogranka (e)    | —     | 250 |     |     |
| Indeks maksimalnog kapaciteta unutarnjih jedinica spojenih na SV jedinice u protoku rashladnog sredstva (c) | 650   |     |     |     |
| Maksimalni broj dopuštenih SV jedinica u protoku rashladnog sredstva (c)                                    | 4     |     |     |     |
| Maksimalni broj priključaka SV jedinica u protoku rashladnog sredstva (c)                                   | 16    |     |     |     |
| Maksimalan broj unutarnjih jedinica povezanih na SV jedinice u protoku rashladnog sredstva (c)              | 64    |     |     |     |

## 15.2 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo

### 15.2.1 Korištenje zapornog ventila i servisnog priključka

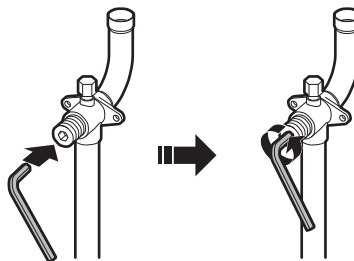
#### Postupanje sa zapornim ventilom

Imajte na umu sljedeće smjernice:

- Zaporni ventili za plin i za tekućinu su tvornički zatvoreni.
- Pazite da za vrijeme rada sve zaporne ventile držite otvorene.
- NE primjenjujte prekomjernu silu na zaporni ventil. To može oštetiti kućište ventila.

#### Otvaranje zapornog ventila

- 1 Uklonite poklopac za prašinu.
- 2 Umetnite imbus ključ u zaporni ventil.
- 3 POTPUNO okrenite zaporni ventil u smjeru suprotnom od kazaljke na satu i stežite dok se ne postigne ispravna vrijednost momenta stezanja (pogledajte "Momenti stezanja" ▶ 31).



#### NAPOMENA

Zaporni ventili moraju se otvarati prema zakretnom momentu navedenom u ovom priručniku. Nije dopušteno okretati ventil "četvrtinu okreta" unatrag prilikom otvaranja.

- 4 Postavite poklopac za prašinu.

**Rezultat:** Ventil je sada otvoren.



#### NAPOMENA

Ponovno postavite poklopac za prašinu kako biste spriječili starenje O-prstena i rizik od curenja.

#### Zatvaranje zapornog ventila

- 1 Uklonite kapu sa zapornog ventila.
- 2 Umetnite imbus ključ u zaporni ventil i okrećite ga suprotno od kazaljke sata.
- 3 Kada se zaporni ventil ne da dalje okretati, prekinite okretanje.
- 4 Postavite kapu na zaporni ventil.

**Rezultat:** Ventil je sada zatvoren.

#### Postupanje sa servisnim priključkom

- Uvijek upotrebljavajte gibljivu cijev za punjenje koja je opremljena s potisnim trnom za ventil, jer je servisni priključak ventila tipa Schrader.
- Nakon što ste koristili servisni priključak, sa sigurnošću utvrdite da je kapa priključka dobro stegnuta. Moment sile zatezanja potražite u donjoj tablici.
- Nakon pritezanja kape servisnog priključka provjerite da nema ispuštanja rashladnog sredstva.

## Momenti stezanja

| Dimenzija<br>zapornog<br>ventila [mm] | Moment stezanja [N•m] <sup>(a)</sup> |               |                        |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------|------------------------|
|                                       | Tijelo ventila                       | 'Imbus' ključ | Servisni<br>priključak |
| Ø9,5                                  | 5~7                                  | 4 mm          | 10,7~14,7              |
| Ø12,7                                 | 8~10                                 |               |                        |
| Ø15,9                                 | 14~16                                | 6 mm          |                        |
| Ø19,1                                 | 19~21                                | 8 mm          |                        |
| Ø25,4                                 |                                      |               |                        |

<sup>(a)</sup> Kod otvaranja ili zatvaranja.

## 15.2.2 Uklanjanje zgnječenih cijevi



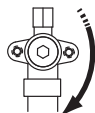
## UPOZORENJE

Bilo koja količina plina ili ulja preostala unutar zapornog ventila može razvaliti zgnječeni cjevovod.

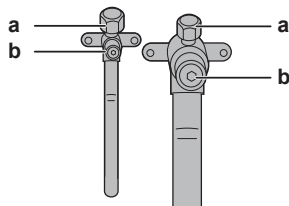
Propust u pravilnom pridržavanju ovih uputa može prouzročiti oštećenje imovine ili tjelesne ozljede, koje ovisno o okolnostima mogu biti teške.

Primijenite sljedeći postupak za uklanjanje zgnječenog cjevovoda:

- 1 Sa sigurnošću utvrdite da su zaporni ventili potpuno zatvoreni.



- 2 Spojite crijevo jedinice za vakumiranje/punjenje preko razvodnika na servisne ulaze svih zapornih ventila.



a Servisni priključak  
b Zaporni ventil

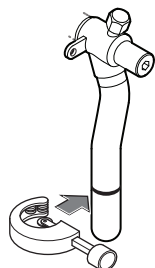
- 3 Uuhvatite plin i ulje iz zgnječenog cjevovoda koristeći jedinicu za izvlačenje.



## OPREZ

NE ispuštajte plinove u atmosferu.

- 4 Kada je skupljen sav plin i ulje iz zgnječenog cjevovoda, odvojite cijev za punjenje i zatvorite servisne priključke.
- 5 Odrežite donji dio cijevi zapornog ventila za plin i tekućinu duž crne crte. Upotrijebite prikladan alat (npr., sjekač cijevi).



## UPOZORENJE



NEMOJTE NIKADA lemljenjem uklanjati zgnječenu cijev.

Bilo koja količina plina ili ulja preostala unutar zapornog ventila može razvaliti zgnječeni cjevovod.

- 6 Prije nastavka spajanja cijevi na licu mjesta pričekajte dok sve ulje ne iskapa u slučaju da punjenje nije završeno.

## 15.2.3 Lemljenje kraja cijevi



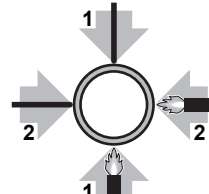
## NAPOMENA

Mjere opreza pri spajanju vanjskih cijevi. Dodajte materijal za lemljenje kako je dolje prikazano.

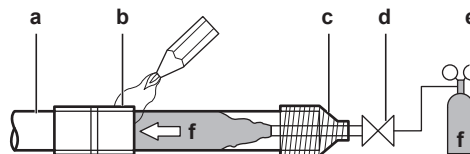
≤ Ø25.4



> Ø25.4



- Kod lemljenja, upuhujte dušik da se spriječi stvaranje velikih količina oksidirajućeg filma s unutarnje strane cjevovoda. Taj film štetno djeluje na ventile i kompresore u sustavu rashladnog sredstva te sprječava pravilan rad.
- Podesite tlak dušika pomoću redukcijskog ventila na 20 kPa (0,2 bar) (tj. tek toliko da se na koži može osjetiti strujanje).



a Cjevovod za rashladno sredstvo  
b Dio na kojem se izvodi tvrdi lem  
c Omotano trakom  
d Ručni ventil  
e Redukcijski ventil  
f Dušik

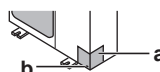
- NEMOJTE upotrebljavati anti-oksidans pri tvrdom lemljenju na cjevovodu. Talog može začepiti cijevi i oštetiti opremu.
- NEMOJTE upotrebljavati fluks pri tvrdom lemljenju bakar-na-bakar na cjevovodu za rashladno sredstvo. Za tvrdi lem upotrijebite fosforno bakreno metalno punilo (BCuP) koje NE zahtijeva fluks. Fluks izuzetno štetno djeluje na sustave cjevovoda rashladnog sredstva. Upotreba klornog fluksa može prouzročiti koroziju cijevi, a ako fluks sadrži fluor, može prouzročiti kvarjenje maziva.
- Kada izvodite tvrdo lemljenje UVIJEK zaštitite okolne površine od topline (npr. izolacijskom pjenom).

## 15.2.4 Spajanje cjevovoda za rashladno sredstvo na vanjsku jedinicu

- Duljina cijevi.** Neka vanjski cjevovod bude što je moguće kraći.
- Cijevne spojnice.** Zaštitite vanjski cjevovod od fizičkog oštećenja.

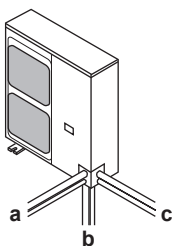
- 1 Učinite sljedeće:

- Uklonite servisni poklopac. Vidi "14.2.1 Za otvaranje vanjske jedinice" [p. 27].
- Uklonite ploču ulaza cijevi (a) pomoću odvijača (b).

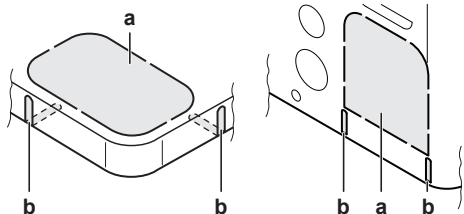


- 2 Izaberite put vođenja cijevi (a, b ili c).

## 15 Postavljanje cjevovoda



### INFORMACIJA



- Izbijte perforirani otvor (a) na ploči dna ili pokrovnoj ploči udarcima na spojna mjesta pomoću ravnog odvijača i čekića.
- Opcijski, izrežite proreze (b) pilom za metal.

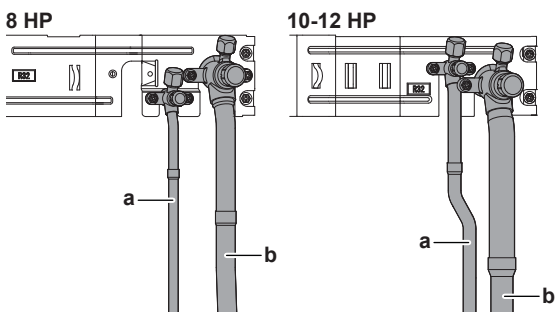
### NAPOMENA

Mjere opreza kod izbijanja perforiranih otvora:

- Izbjegavajte oštećivanje kućišta i cijevi koje su ispod.
- Nakon izbijanja otvora, preporučuje se da uklonite srh i nanese reparaturnu boju na rubove i na okolne završne površine, kako bi se spriječilo rđanje.
- Kada provlačite žice kroz izbijene otvore, omotajte žice zaštitnom trakom kako ih ne biste oštetili.

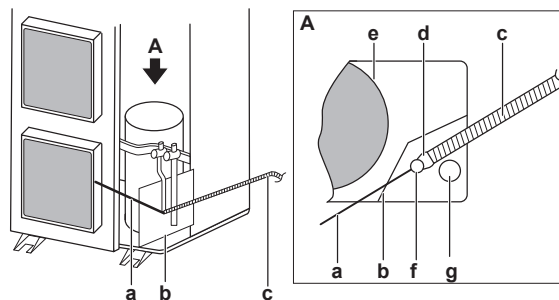
### 3 Učinite sljedeće:

- Spojite cijev za tekućinu (a) na zaporni ventil tekućine. (tvrdi lem)
- Spojite cijev za plin (b) na zaporni ventil plina. (tvrdi lem)



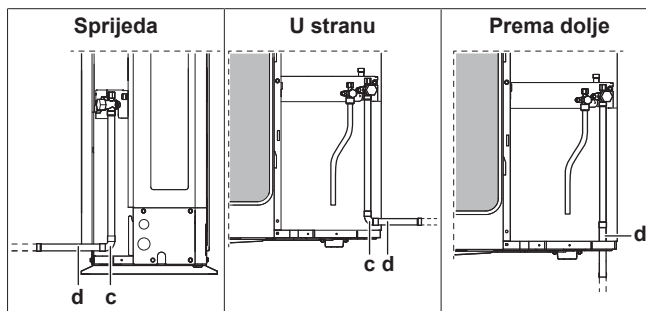
### NAPOMENA

**Kod tvrdog lemljenja:** Prvo zalemite cijev na strani tekućine, a zatim cijev na strani plina. Uvedite elektrodu s prednje strane jedinice, a plamenik s desne strane da biste tvrdo zaleмили s plamenom usmjerenim prema van kako bi se izbjeglo paljenje zvučne izolacije kompresora i drugih cijevi.



- a Elektroda
- b Vatrootporna ploča
- c Plamenik za lemljenje
- d Plamenovi
- e Zvučna izolacija kompresora
- f Cjevovod tekuće strane
- g Cjevovod plinske strane

- Spojite pribor za plinske cijevi c i d (d: samo za 10 HP). Postoje tri mogućnosti:



### UPOZORENJE

Poduzmite odgovarajuće mjere kako uređaj ne bi postao sklonište malim životinjama. U kontaktu s električnim dijelovima male životinje mogu izazvati neispravnosti u radu, pojavu dima ili vatre.

### NAPOMENA

Obavezno otvorite zaporne ventile nakon spajanja rashladnog cjevovoda i obavljenog vakuumskeg sušenja. Pokretanje sustava sa zatvorenim zapornim ventilima može pokvariti kompresor.

### NAPOMENA

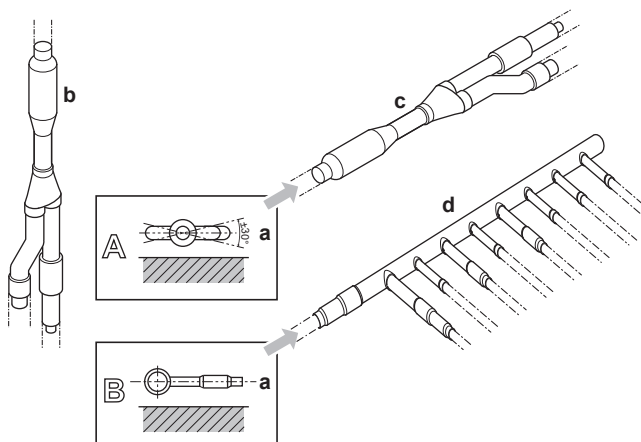
- Svakako upotrijebite isporučene dodatne cijevi prilikom postavljanja cjevovoda na radilištu.
- Provjerite da vanjski cjevovod ne dodiruje druge cijevi, donju ploču ili bočnu ploču. Naročito kod donjeg i bočnog spajanja, svakako zaštitite cjevovod odgovarajućom izolacijom, kako biste spriječili da dođe u dodir s kućištem.

Za spojevi na razvodnike je odgovoran instalater (spajanje cijevi na licu mjesta).

### 15.2.5 Spajanje kompleta razvodnika za rashladno sredstvo

O postavljanju grane za rashladno sredstvo pročitajte u priručniku za postavljanje isporučenom sa kompletom.

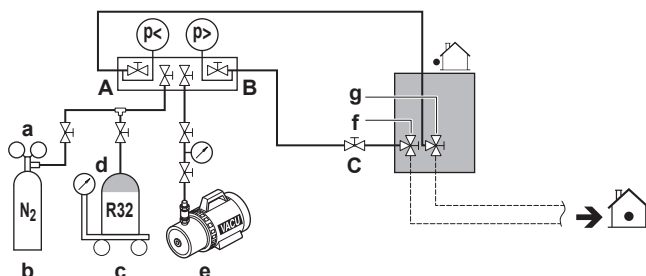
- Postavite refnet spoj tako da se grana bilo vodoravno ili okomito.
- Postavite refnet čeonik razvodnik tako da se grana bilo vodoravno.



- a Vodoravna površina
- b Refnet spoj ugrađen vertikalno
- c Refnet spoj ugrađen horizontalno
- d Čeonik razvodnik

## 15.3 Provjera cjevovoda rashladnog sredstva

### 15.3.1 Ispitivanje cjevovoda rashladnog sredstva: Postavljanje



- a Redukcijski tlačni ventil
- b Dušik
- c Vage
- d Spremnik rashladnog sredstva R32 (sustav sifona)
- e Vakuumska sisaljka
- f Zaporni ventil tekuće faze
- g Zaporni ventil plinskog voda
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

| Ventil                       | Stanje   |
|------------------------------|----------|
| Ventil A                     | Otvoreno |
| Ventil B                     | Otvoreno |
| Ventil C                     | Otvoreno |
| Zaporni ventil tekuće faze   | Zatvori  |
| Zaporni ventil plinskog voda | Zatvori  |



#### NAPOMENA

Unutarnje jedinice treba također podvrgnuti tlačnoj probi i vakumirati. Isto tako držite otvorene sve moguće ventile cjevovoda postavljanog na mjestu ugradnje.

### 15.3.2 Izvođenje tlačne probe

Tlačna proba mora zadovoljavati normu EN378-2.

#### Provjera curenja vakuuma

- Vakumirajte sustav kroz cijevi za tekućinu i plin do barometarskog tlaka od  $-100,7 \text{ kPa}$  ( $-1,007 \text{ bar}$ ) dulje od 2 sata.
- Kad se postigne taj tlak, isključite vakuumsku sisaljku i provjerite da se tlak ne mijenja najmanje 1 minutu.
- Ako se tlak diže, sustav možda sadrži vlagu (vidi dolje vakuumsko isušivanje) ili propušta.

#### Postupak ispitivanja zabrtvljenosti

- Ispunite vakuum tlačanjem dušika do tlaka od najmanje  $0,2 \text{ MPa}$  ( $2 \text{ bar}$ ). Nemojte nikada tlačiti na tlak koji je veći od maksimalnog radnog tlaka jedinice, tj.  $4,0 \text{ MPa}$  ( $40 \text{ bar}$ ).
- Na svim spojevima cjevovoda provjerite propuštanje nanošenjem posebne ispitne sapunice.
- Ispustite sav dušik.



#### NAPOMENA

UVIJEK koristite preporučenu ispitnu sapunicu Vašeg dobavljača opreme.

NIKADA nemojte upotrebljavati vodu s otopljenim sapunom:

- Takva otopina sapuna može uzrokovati lom komponenti, ka što su 'holender' matice ili poklopci zapornog ventila.
- Otopina sapuna može sadržavati sol, koja upija vlagu koja će se zalediti kada se cijevi ohlade.
- Otopina sapuna sadrži amonijak što može dovesti do korozije 'holender' spojeva (između mjedene 'holender' matice i bakrene prirubnice).

### 15.3.3 Izvođenje vakuumskog isušivanja

Da se ukloni sva vlaga iz sustava, postupite na sljedeći način:

- Vakumirajte sustav najmanje dva sata do konačnog vakuuma od  $-100,7 \text{ kPa}$  ( $-1,007 \text{ bar}$ ) ( $5 \text{ Torr}$  apsolutnog tlaka).
- Provjerite održava li se ciljni vakuum najmanje jedan sat s isključenom vakuumskom sisaljkom.
- Ako ne uspijete postići potreban vakuum u roku od 2 sata ili zadržati vakuum najmanje jedan sat, sustav možda sadrži suviše vlage. U tom slučaju, ispunite vakuum tlačanjem dušika do tlaka od najmanje  $0,05 \text{ MPa}$  ( $0,5 \text{ bar}$ ) i ponovite korake od 1 do 3 sve dok se ne ukloni sva vlaga.
- Ovisno o tome želite li odmah napuniti rashladno sredstvo kroz ulazni priključak punjenja ili ćete prvo izvršiti djelomično predpunjenje kroz cijev za tekućinu, tada ili otvorite zaporne ventile vanjske jedinice, ili ih držite zatvorene. Za više podataka pogledajte "16.3 Punjenje rashladnog sredstva" [p. 35].

### 15.3.4 Izoliranje cijevi rashladnog sredstva

Po završetku ispitivanja na nepropusnost i vakuumske isušivanja, cjevovod se mora izolirati. Uzeti u obzir sljedeće točke:

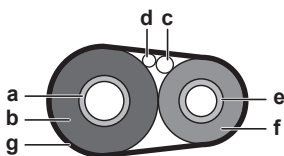
- Pazite da u potpunosti izolirate priključni cjevovod i razvodnik za rashladno sredstvo.
- Obavezno izolirajte cjevovod za tekućinu i plin (za sve jedinice).
- Upotrebljavajte otpornu polietilensku pjenu koja može podnijeti temperaturu od  $70^\circ\text{C}$  za cjevovod tekuće faze i polietilensku pjenu koja može podnijeti temperaturu od  $120^\circ\text{C}$  za cjevovod plinske faze.
- Pojačajte izolaciju na cjevovodu rashladnog sredstva u skladu s uvjetima u okolini.

## 16 Punjenje rashladnog sredstva

| Temperatura okoline | Vlažnost                   | Minimalna debljina |
|---------------------|----------------------------|--------------------|
| ≤30°C               | 75% do 80% relativne vlage | 15 mm              |
| >30°C               | ≥80% relativne vlage       | 20 mm              |

### Između vanjske i unutarnje jedinice

- 1 Izolirajte i pričvrstite cijevi rashladnog sredstva i kablove na sljedeći način:

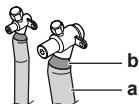


- a Cijev za plin
- b Izolacija cijevi za plin
- c Kabel za međuvezu
- d Vanjsko ožičenje (ako je primjenjivo)
- e Cijev za tekućinu
- f Izolacija cijevi za tekućinu
- g Završna traka

- 2 Postavite servisni poklopac.

### Unutar vanjske jedinice

Za izolaciju cjevovoda rashladnog sredstva, postupite kako slijedi:



- a Izolacioni materijal
- b Začepljivanje, itd.

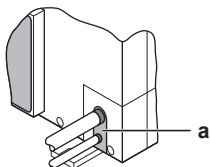
- 1 Izolirajte cijevi tekućine i cijevi plina.
- 2 Omotajte toplinsku izolaciju oko zavoja i zatim izolacioni materijal pokrijte plastičnom vrpcom.
- 3 Obavezno pazite da cijevi ne dodiruju bilo koji dio kompresora.
- 4 Zabrtvite krajeve izolacije (brtvilo, itd.) (b, vidi gore).
- 5 Gdje je potrebno, omotajte vanjski cjevovod plastičnom trakom da zaštitite izolaciju od oštih rubova.
- 6 Ako je vanjska jedinica postavljena iznad unutarnje jedinice, pokrijte zaporne ventile materijalom za brtvljenje da se spriječi ulazak kondenzirane vode na ventilima u unutarnju jedinicu.



#### NAPOMENA

Svaki neobložen dio cjevovoda može uzrokovati kondenzaciju.

- 7 Ponovo učvrstite servisni poklopac i ploču ulaza cijevi.
- 8 Zabrtvite sve procjepe da se spriječi ulazak snijega i malih životinja u sustav.



a Brtva



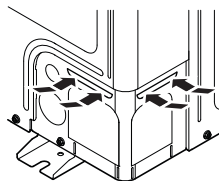
#### UPOZORENJE

Poduzmite odgovarajuće mjere kako uređaj ne bi postao sklonište malim životinjama. U kontaktu s električnim dijelovima male životinje mogu izazvati neispravnosti u radu, pojavu dima ili vatre.



#### NAPOMENA

Nemojte zapriječiti otvore za zrak. To bi moglo ometati strujanje zraka unutar uređaja.



### 15.3.5 Provjera curenja nakon punjenja rashladnog sredstva

Nakon punjenja rashladnog sredstva u sustavu mora se provesti dodatna provjera curenja. Pogledajte odlomak ["16.6 Za provjeru curenja spojeva cjevovoda nakon punjenja rashladnog sredstva"](#) [p. 37].

## 16 Punjenje rashladnog sredstva

### 16.1 Mjere opreza kod punjenja rashladnog sredstva



#### UPOZORENJE

- Upotrebljavajte samo rashladno sredstvo R32. Druge tvari mogu prouzročiti eksploziju i nezgode.
- R32 sadrži fluorirane stakleničke plinove. Vrijednost njegova potencijala globalnog zatopljenja (GWP) je 675. NE ispuštajte te plinove u atmosferu.
- Prilikom punjenja rashladnog sredstva, UVIJEK nosite zaštitne rukavice i naočale.



#### NAPOMENA

Ako je napajanje nekih jedinica isključeno, postupak punjenja se ne može pravilno dovršiti.



#### NAPOMENA

Kako biste imali napajanje na grijaču kućišta radilice i zaštitili kompresor, UKLJUČITE napajanje 6 sati prije početka rada.



#### NAPOMENA

Ako se operacija izvrši unutar 12 minuta nakon uključivanja unutarnje i vanjske jedinice(a), kompresor neće raditi prije nego se na pravilan način uspostavi komunikacija između vanjske i unutarnjih jedinica(e).



#### NAPOMENA

Prije pokretanja postupka punjenja, provjerite da li 7-segmentni prediočnik tiskane pločice vanjske jedinice A1P pokazuje normalno stanje (vidi ["18.1.3 Pristup modu 1 ili 2"](#) [p. 41]). Ako se prikazuje kôd neispravnosti, vidi ["22.1 Rješavanje problema na osnovi kodova grešaka"](#) [p. 47].



#### NAPOMENA

Sa sigurnošću utvrdite da je prepoznata priključena unutarnja jedinica(e) (vidi postavku [1-10] u ["18.1.6 Mod 1: postavke nadzora"](#) [p. 41]).



## NAPOMENA

U slučaju održavanja i kada sustav (vanjska jedinica+vanjski cjevovod+unutarnja jedinica(e)) više ne sadrži nikakvo rashladno sredstvo (npr., nakon operacije obnavljanja rashladnog sredstva), jedinicu treba napuniti originalnom količinom rashladnog sredstva (pogledajte nazivnu pločicu jedinice) i odrediti količinu dodatnog rashladnog sredstva.



## NAPOMENA

- Pazite da se pri upotrebi opreme za punjenje ne dogodi kontaminacija različitih rashladnih sredstava.
- Crijeva ili vodovi za punjenje moraju biti što kraći kako bi se smanjila količina rashladnog sredstva u njima.
- Čelične boce se drže u odgovarajućem položaju prema uputama.
- Osigurajte da je rashladni sustav uzemljen prije punjenja sustava rashladnim sredstvom. Vidi "17.4 Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu" [p. 38].
- Označite sustav naljepnicom kada je punjenje dovršeno.
- Izuzetno se treba paziti da se rashladni sustav ne prepuni.



## NAPOMENA

Prije punjenja sustava mora se izvršiti tlačna proba s odgovarajućim plinom za pročišćavanje. Sustav mora biti testiran na završetku punjenja, ali prije puštanja u pogon. Prije napuštanja mjesta mora se provesti naknadno ispitivanje nepropusnosti.

## 16.2 Određivanje količine dodatnog rashladnog sredstva



### UPOZORENJE

Indeks maksimalnog unutarnjeg kapaciteta koji se može spojiti na priključak SV jedinice određuje se na temelju najmanje prostorije koju taj priključak opslužuje.

U slučaju da sustav opslužuje najniži podzemni kat zgrade, postoji dodatno ograničenje maksimalno dopuštene ukupne količine rashladnog sredstva. Ova maksimalna količina rashladnog sredstva određuje se na temelju površine najmanje prostorije na najnižem podzemnom katu.

Za određivanje maksimalne dopuštene ukupne količine rashladnog sredstva, vidi "13 Posebni zahtjevi za R32 jedinice" [p. 18].



### INFORMACIJA

Za konačno podešavanje punjenja u laboratoriju, obratite se vašem trgovcu.



### INFORMACIJA

Zabilježite količinu rashladnog sredstva, koja je ovdje izračunata, za kasniju upotrebu na naljepnici dodatnog punjenja. Vidi "16.5 Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima" [p. 36].



## NAPOMENA

Punjenje rashladnog sredstva u sustav mora biti manje od 79.8 kg. O tvorničkom punjenju pročitajte na nazivnoj pločici jedinice.

### Formula:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø15,9}) \times 0,16 + (X_2 \times \text{Ø12,7}) \times 0,10 + (X_3 \times \text{Ø9,5}) \times 0,053 + (X_4 \times \text{Ø6,4}) \times 0,020] + A$$

- R Dodatno rashladno sredstvo koje treba dopuniti [kg] (zaokruženo na jednu decimalu)  
 $X_{1...4}$  Ukupna duljina [m] cijevi tekuće faze pri Øa  
A Parametar A (vidi dolje)



### INFORMACIJA

Kada se koristi više od jedne SV jedinice, dodajte zbroj faktora punjenja pojedinačnih SV jedinica.

- Parametar A: Faktori punjenja individualne SV jedinice

| Model | Parametar A |
|-------|-------------|
| SV1A  | 0,4 kg      |
| SV4A  | 0,5 kg      |
| SV6A  | 0,7 kg      |
| SV8A  | 0,9 kg      |

**Metrički promjer cijevi.** Kod korištenja metričkih cijevi, zamijenite težinske faktore u formuli s težinskim faktorima iz sljedeće tablice:

| Inčni promjer |                 | Metrički promjer |                 |
|---------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Cjevovod      | Težinski faktor | Cjevovod         | Težinski faktor |
| Ø6,4 mm       | 0,020           | Ø6 mm            | 0,016           |
| Ø9,5 mm       | 0,053           | Ø10 mm           | 0,058           |
| Ø12,7 mm      | 0,10            | Ø12 mm           | 0,088           |
| Ø15,9 mm      | 0,16            | Ø15 mm           | 0,14            |
|               |                 | Ø16 mm           | 0,16            |

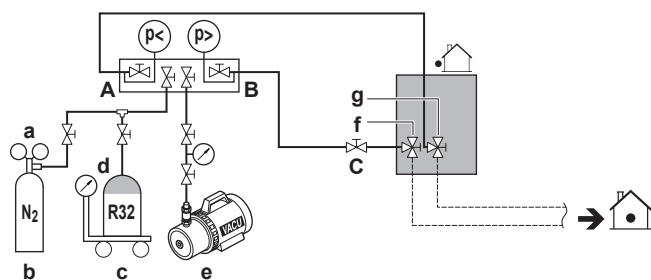
## 16.3 Punjenje rashladnog sredstva

Kako biste ubrzali punjenje rashladnog sredstva na velikim sustavima, preporučuje se prvo djelomično pred-punjenje rashladnog sredstva kroz cijev za tekućinu prije provođenja ručnog punjenja. To se može preskočiti, ali će tada punjenje dulje trajati.

### Pred-punjenje rashladnog sredstva

Pred-punjenje se može izvesti bez rada kompresora samo spajanjem boce rashladnog sredstva na servisni priključak zapornog ventila za tekućinu.

- Spojite kao što je prikazano. Sa sigurnošću utvrdite da su zatvoreni svi zaporni ventili vanjske jedinice kao i ventil A.



- a Redukcijski tlačni ventil
- b Dušik
- c Vage
- d Spremnik rashladnog sredstva R32 (sustav sifona)
- e Vakuumska sisaljka
- f Zaporni ventil tekuće faze
- g Zaporni ventil plinskog voda
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

- Otvorite ventile C i B.
- Izvršite pred-punjenje rashladnog sredstva dok se ne dostigne propisana količina dodatnog punjenja ili dok pred-punjenje više nije moguće, a zatim zatvorite ventile C i B.
- Učinite jedno od sljedećeg:

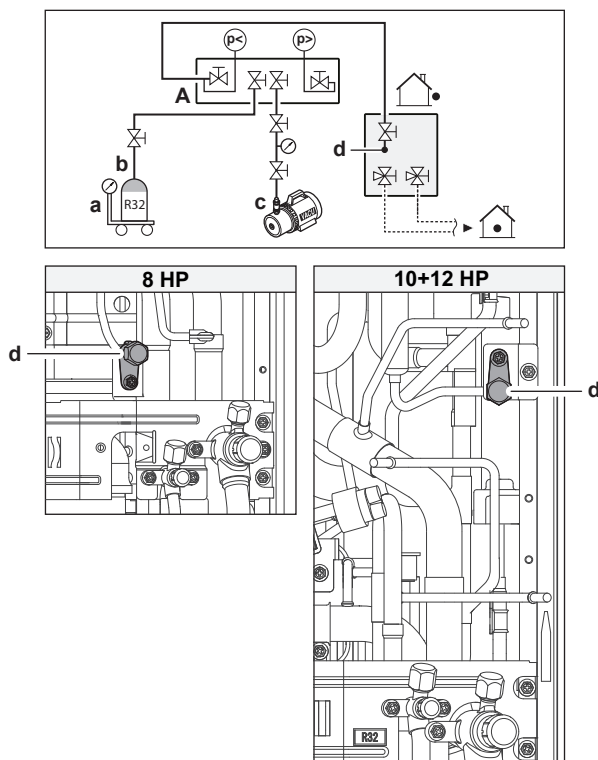
## 16 Punjenje rashladnog sredstva

| Ako je                                                         | Tada                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Propisana količina dodatnog punjenja je <b>dosegnuta</b>       | Odvojite razvodnik od voda za tekuću fazu.<br><br>Ne trebate provoditi upute za "Punjenje rashladnog sredstva (načinom ručnog dodatnog punjenja)".                                 |
| <b>Previše</b> rashladnog sredstva je napunjeno                | Dopunite rashladno sredstvo.<br>Odvojite razvodnik od voda za tekuću fazu.<br><br>Ne trebate provoditi upute za "Punjenje rashladnog sredstva (načinom ručnog dodatnog punjenja)". |
| Propisana količina dodatnog punjenja još <b>nije dosegnuta</b> | Odvojite razvodnik od voda za tekuću fazu.<br><br>Nastavite prema uputama za "Punjenje rashladnog sredstva (načinom ručnog dodatnog punjenja)".                                    |

### Punjenje rashladnog sredstva (načinom ručnog dodatnog punjenja)

Preostalo dodatno rashladno sredstvo se može puniti radom vanjske jedinice načinom ručnog dodatnog punjenja.

- Spojite kao što je prikazano. Sa sigurnošću utvrdite da je ventil A zatvoren.



#### NAPOMENA

Ulaz za punjenje rashladnog sredstva priključen je na cjevovod unutar jedinice. Unutarnji cjevovod jedinice je već tvornički napunjen rashladnim sredstvom, stoga budite oprezni kada priključujete crijevo za punjenje.

- Otvorite sve zaporne ventile vanjske jedinice. Kod ove točke, ventil A mora ostati zatvoren!
- Uzmite u obzir sve mjere opreza navedene u odlomku "18 Konfiguracija" [▶ 40] i "19 Puštanje u rad" [▶ 43].
- Uključite napajanje unutarnje(ih) i vanjske jedinice.

- Aktivirajte postavku [2-20] za pokretanje načina ručnog dodatnog punjenja. Za pojedinosti, vidi "18.1.7 Mod 2: lokalne postavke" [▶ 42].

**Rezultat:** Jedinica će početi s radom.



#### INFORMACIJA

Postupak ručnog punjenja će automatski prestati u roku od 30 minuta. Ako punjenje nije završeno nakon 30 minuta, izvršite ponovo postupak punjenja dodatnog rashladnog sredstva.

- Otvori ventil A.
- Punite rashladno sredstvo dok se ne doda propisana količina dodatnog punjenja, a zatim zatvorite ventil A.
- Pritisnite BS3 za prekid postupka ručnog punjenja dodatnog rashladnog sredstva.



#### NAPOMENA

Pazite da su nakon (pred-) punjenja rashladnog sredstva svi zaporni ventili otvoreni.

Pokretanje sustava sa zatvorenim ventilima može oštetiti kompresor.



#### NAPOMENA

Nemojte zaboraviti zatvoriti poklopac ulaza za punjenje rashladnog sredstva, nakon dodavanja rashladnog sredstva. Moment sile zatezanja za poklopac je 11,5 do 13,9 N·m.

## 16.4 Kôdovi grešaka kod punjenja rashladnog sredstva



#### INFORMACIJA

Ako se javi kvar, kôd greške se prikazuje na na 7-segmentnom zaslonu vanjske jedinice i na korisničkom sučelju unutarnje jedinice.

Ako se javi neispravnost, odmah zatvorite ventil A. Potvrdite kôd neispravnosti i poduzmite odgovarajuću akciju., "22.1 Rješavanje problema na osnovi kodova grešaka" [▶ 47].

## 16.5 Postavljanje naljepnice o fluoriranim stakleničkim plinovima

- Popunite naljepnicu na slijedeći način:

Contains fluorinated greenhouse gases

**RXXX**

GWP: XXX

1 =  kg

2 =  kg

1 + 2 =  kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$

f

- Ako je s jedinicom isporučena višejezična naljepnica o fluoriranim stakleničkim plinovima (vidi pribor) skinite dio na odgovarajućem jeziku i zalijepite na vrh od a.
- Tvornički punjeno rashladno sredstvo: pogledajte nazivnu pločicu jedinice
- Punjenje dodatne količine rashladnog sredstva
- Ukupno punjenje rashladnog sredstva
- Količina fluoriranih stakleničkih plinova** ukupnog punjenja rashladnog sredstva izražene u tonama ekvivalenta CO<sub>2</sub>.
- GWP = Potencijal globalnog zagrijavanja

**NAPOMENA**

Važeći propisi o fluoriranim stakleničkim plinovima zahtijevaju da punjenje rashladnog sredstva jedinice bude izraženo i u težini i u ekvivalentu CO<sub>2</sub>.

**Formula za izračun količine ekvivalenta CO<sub>2</sub> u tonama:**  
GWP vrijednost rashladnog sredstva × ukupna količina punjenja rashladnog sredstva [u kg] / 1000

Koristite GWP vrijednost navedenu na naljepnici punjenja rashladnog sredstva.

- 2 Pričvrstite natpis na unutarnji dio vanjske jedinice. Postoji namjensko mjesto za to na naljepnici električne sheme.

## 16.6 Za provjeru curenja spojeva cjevovoda nakon punjenja rashladnog sredstva

Ispitivanje nepropusnosti rashladnih spojeva izrađenih na terenu u zatvorenom prostoru

- 1 Koristite metodu ispitivanja curenja s minimalnom osjetljivošću od 5 g rashladnog sredstva godišnje. Ispitajte curenje tlakom koji je najmanje 0,25 puta veći od maksimalnog radnog tlaka (vidjeti "PS High" na nazivnoj pločici jedinice).

**U slučaju da se otkrije curenje**

- 1 Izvadite rashladno sredstvo i popravite spoj i ponovite ispitivanje.
- 2 Provedite ispitivanje curenja, vidi "15.3.2 Izvođenje tlačne probe" [p. 33].
- 3 Napunite rashladno sredstvo.
- 4 Provjerite ima li curenja rashladnog sredstva nakon punjenja (vidi gore).

## 17 Električna instalacija

**OPREZ**

Vidi "2 Sigurnosne upute specifične za instalatera" [p. 5] kako biste sa sigurnošću utvrdili da ova instalacija zadovoljava sve sigurnosne odredbe.

### 17.1 O električnoj usklađenosti

Ova je oprema u skladu s:

- EN/IEC 61000-3-12 pod uvjetom da je napon kratkog spoja  $S_{sc}$  veći ili jednak minimalnoj  $S_{sc}$  vrijednosti u točki sučelja između korisnikovog sustava napajanja i javnog sustava.
  - EN/IEC 61000-3-12 = Europski/Medunarodni Tehnički Standard propisuje ograničenje za harmonične struje proizvedene opremom koja je priključena na sustav javne niskonaponske mreže s ulaznom strujom od  $>16$  A i  $\leq 75$  A po fazi.
  - Osoba koja postavlja uređaj ili korisnik obavezni su osigurati, prema potrebi se savjetujući s operatorom mreže, da je oprema priključena SAMO na napajanje s naponom kratkog spoja  $S_{sc}$  većim ili jednakim minimalnoj  $S_{sc}$  vrijednosti.

| Model   | Minimalna $S_{sc}$ vrijednost |
|---------|-------------------------------|
| RXYSA8  | 2685 kVA                      |
| RXYSA10 | 3137 kVA                      |
| RXYSA12 | 3422 kVA                      |

### 17.2 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja

**NAPOMENA**

Preporučujemo uporabu punih žica. Ako se koriste upletene žice, lagano usučite žičice vodiča kako biste učvrstili kraj vodiča ili za izravnu upotrebu u stezaljci ili za umetanje u okruglu stopicu na gnječenje. Pojednosti su opisane u odlomku "Smjernice za spajanje električnog ožičenja" u referentnom vodiču za instalatera.

| Komponenta                                                     |                    | Vanjska jedinica                                                                                                                                                                                    |         |                   |
|----------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
|                                                                |                    | RXYSA8                                                                                                                                                                                              | RXYSA10 | RXYSA12           |
| Kabel električnog napajanja                                    | MCA <sup>(a)</sup> | 18,5 A                                                                                                                                                                                              | 22 A    | 24 A              |
|                                                                | Napon              | 380-415 / 400 V                                                                                                                                                                                     |         |                   |
|                                                                | Faza               | 3N~                                                                                                                                                                                                 |         |                   |
|                                                                | Frekvencija        | 50/60 Hz                                                                                                                                                                                            |         |                   |
|                                                                | Presjek žice       | 5-žilni kabel                                                                                                                                                                                       |         |                   |
| Kabel za međuvezu                                              | Presjek žice       | Mora biti u skladu s nacionalnim propisima o električnim instalacijama.                                                                                                                             |         |                   |
|                                                                |                    | Presjek žice na temelju struje, ali ne manje od:                                                                                                                                                    |         |                   |
|                                                                |                    | 2,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                 |         | 4 mm <sup>2</sup> |
| Kabel za međuvezu                                              | Napon              | 220-240 V                                                                                                                                                                                           |         |                   |
|                                                                | Presjek žice       | Koristite samo žicu usklađenu s normom i s dvostrukom izolacijom i prikladnu za odgovarajući napon.<br>2-žilni obloženi kabel<br>0,75–1,5 mm <sup>2</sup>                                           |         |                   |
| Preporučeni vanjski osigurač                                   |                    | 25 A                                                                                                                                                                                                |         | 32 A              |
| Strujna zaštitna sklopka - FID / prekidač na rezidualnu struju |                    | U vod električnog napajanja, UVIJEK ugradite strujnu zaštitnu sklopku (FID) s trenutnim djelovanjem. Instalirana strujna zaštitna sklopka - FID MORA biti u skladu s lokalnim propisima o ožičenju. |         |                   |

<sup>(a)</sup> MCA=Minimalna jakost struje kruga. Navedene vrijednosti su maksimalne vrijednosti.

Koristite gornju tablicu kako biste odredili zahtjeve za ožičenje napajanja.

### 17.3 Spajanje električnog ožičenja

Za ugradnju žica primijenite sljedeće metode:

| Tip žice                                                                           | Način postavljanja                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jednožilna žica<br>ili<br>Upletana žica vodiča usukana za spoj "kao s punom žicom" | <p>a Žica s ušicom za vijak (puna žica ili usukana upletena žica)<br/>b Vijak<br/>c Ravna podloška</p> |

## 17 Električna instalacija

| Tip žice                                        | Način postavljanja                                                                           |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Upletena žica vodiča s okruglom kablom stopicom | <p>a Priključak<br/>b Vijak<br/>c Ravna podloška</p> <p>✓ Dopušteno<br/>✗ NIJE dopušteno</p> |

Za spajanje uzemljenja koristite sljedeću metodu:

| Tip žice                                                                           | Način postavljanja                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jednožilna žica<br>ili<br>Upletena žica vodiča usukana za spoj "kao s punom žicom" | <p>a Žica s ušicom u smjeru kazaljke sata (puna žica ili usukana upletena žica)<br/>b Vijak<br/>c Opružna podloška<br/>d Ravna podloška<br/>e Čašasta podloška<br/>f Lim</p> |

### Momenti stezanja

| Ožičenje            | Dimenzija vijka | Moment stezanja |
|---------------------|-----------------|-----------------|
| Prijenosno ožičenje | M3,5            | 0,8~0,97 N•m    |
| Ožičenje napajanja  | 8 HP: M5        | 2,2~2,7 N•m     |
|                     | 10+12 HP: M8    | 5,5~7,3 N•m     |

## 17.4 Za spajanje električnog ožičenja na vanjsku jedinicu



### UPOZORENJE

NEMOJTE produžavati dovodni kabel ili kabel međupovezivanja pomoću spojnice za žice, stezaljke za žice, izolacijskih traka, produžnih kabela.

Takvo spajanje može izazvati pregrijavanje, udar struje ili požar.



### OPREZ

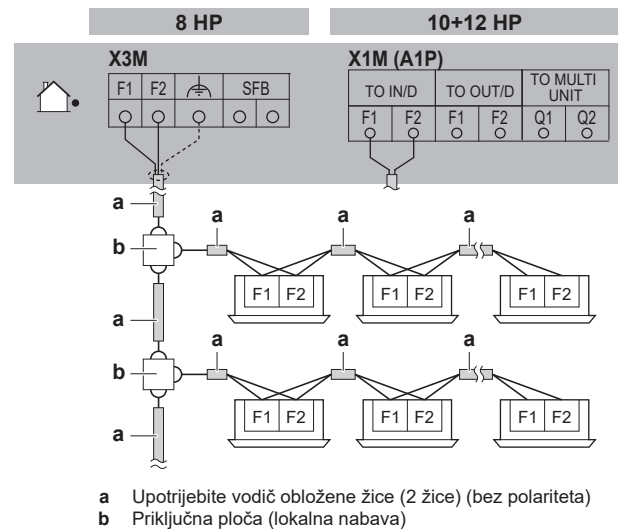
- Prilikom spajanja voda električnog napajanja, spoj na uzemljenje izvedite prije izvršenja spojeva pod naponom.
- Prilikom isključivanja voda električnog napajanja, spojeve pod naponom odspojite prije odspajanja spoja na uzemljenje.
- Duljina vodiča između sidrenja električnog napojnog kabela i same redne stezaljke MORA biti takva da se vodiči pod naponom zategnu prije vodiča uzemljenja u slučaju da se naponski vodič izvuče iz obujmice sidrenja.



### NAPOMENA

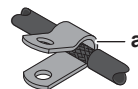
- Slijedite shemu električnih vodova (isporučenu s jedinicom, nalazi se s unutarnje strane servisnog poklopca).
- Pazite dobro da električni vodovi NE ometaju pravilno vraćanje na mjesto servisnog poklopca.

- Uklonite servisni poklopac. Vidi "14.2.1 Za otvaranje vanjske jedinice" [p. 27].
- Spojte prijenosno ožičenje na sljedeći način:



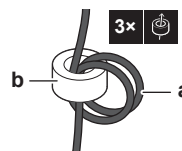
**Napomena:** Kabel unutarnjeg F1/F2 međupovezivanja MORA biti oklopljen:

- 8 HP: oklop je uzemljen (samo na strani kabela vanjske jedinice) preko srednjeg vijka na stezaljkama X3M.
- 10+12 HP: oklop je uzemljen (samo na strani kabela vanjske jedinice) preko metalne P-obujmice. Skinite izolaciju do mreže oklopa, kako biste osigurali potpuni kontakt zemlje s okloпом. Pogledajte sliku dolje:



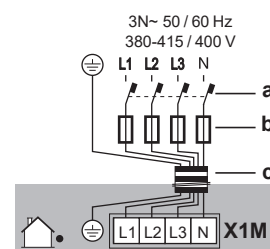
a P-stezaljka za uzemljenje oklopa kabela

**Napomena:** Za 10+12 HP, kabel međupovezivanja MORA prolaziti kroz feritnu jezgru 3 puta (3 prolaza, 2 zavoja). Pogledajte sliku dolje:



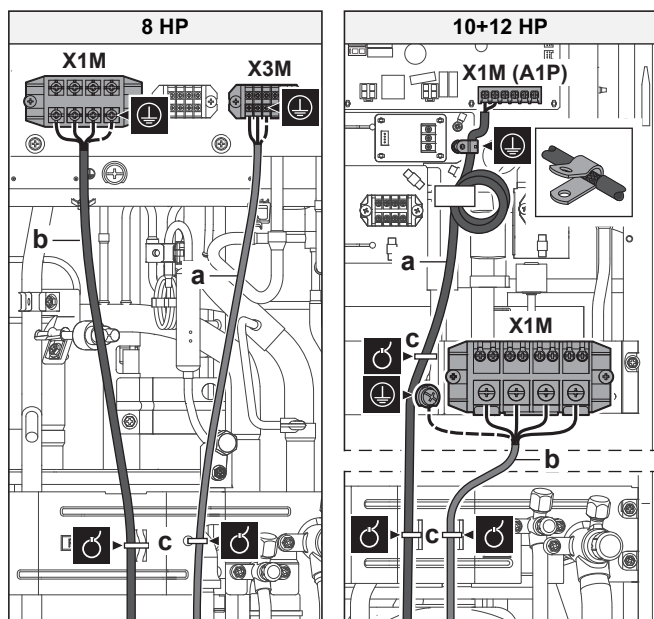
a Kabel za međuvezu  
b Feritna jezgra

- Spojte električno napajanje na sljedeći način:



a Strujni zaštitni prekidač - FID  
b Osigurač  
c Kabel električnog napajanja

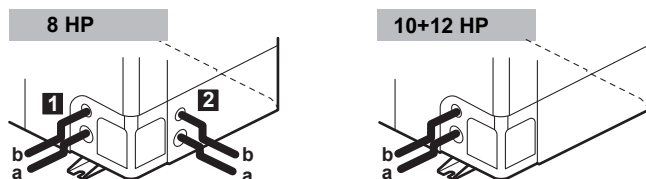
- Učvrstite kabele (električno napajanje i spojni kabel) pomoću kablskih vezica za učvršćnu ploču zapornog ventila i položite žice prema donjoj ilustraciji.

**UPOZORENJE**

NEMOJTE skidati vanjsku izolaciju kabela niže od točke pričvršćivanja na ploči pričvršćivanja zapornog ventila.

5 Položite kabele kroz okvir prema slici ispod.

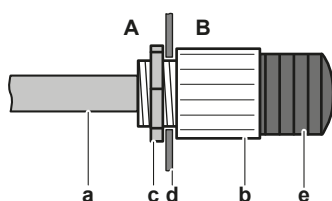
**Napomena:** za RXYSA8, odaberite jednu od dvije mogućnosti za polaganje kabela kroz okvir:



6 Otvorite odabrani perforirani otvor udarcima na spojna mjesta pomoću ravnog odvijača i čekića.

7 Ugradite zaštitu kabela u perforirani otvor:

- Preporučuje se ugradnja kableske uvodnice tipa PG u perforirani otvor.
- Kad ne koristite kablesku uvodnicu, zaštitite žice plastičnim cijevima kako biste spriječili da rub perforiranog otvora prereže žice:



- A Unutar vanjske jedinice  
B Izvan vanjske jedinice  
a Kabel  
b Čahura  
c Matica  
d Okvir  
e Cijev

8 Izvedite kabele iz jedinice.

9 Ponovo učvrstite servisni poklopac. Vidi "14.2.2 Za zatvaranje vanjske jedinice" [p 27].

10 Na vod električnog napajanja priključite strujnu zaštitnu sklopku - FID i osigurač po specifikacijama navedenim u "17.2 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" [p 37].

## 17.5 Za spajanje vanjskih izlaza

### SVS i SVEO izlaz

Izlazi SVS i SVEO su kontakti na stezaljci X2M.

SVS izlaz je kontakt na stezaljci X2M koji se zatvara u slučaju kada je otkriveno curenje, neispravnosti ili isključenost osjetnika za R32 (smještenog u SV jedinici ili unutarnjoj jedinici).

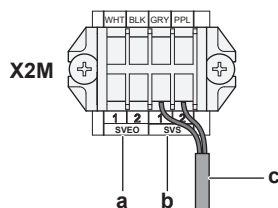
SVEO izlaz je kontakt na stezaljci X2M koja se zatvara u slučaju pojave općih grešaka. Vidi "8.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz" [p 14] i "22.1.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz" [p 48] u vezi grešaka koje će aktivirati ovaj izlaz.

#### Zahtjevi za izlaz priključka vanjske instalacije

|                   |                                                                                                         |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napon             | 220~240 V                                                                                               |
| Maksimalna struja | 0,5 A                                                                                                   |
| Presjek žice      | Koristite samo ožičenje usklađeno s normom i s dvostrukom izolacijom i prikladnu za odgovarajući napon. |
|                   | 2-žilni kabel                                                                                           |
|                   | Najmanji presjek kabela 0,75 mm <sup>2</sup>                                                            |

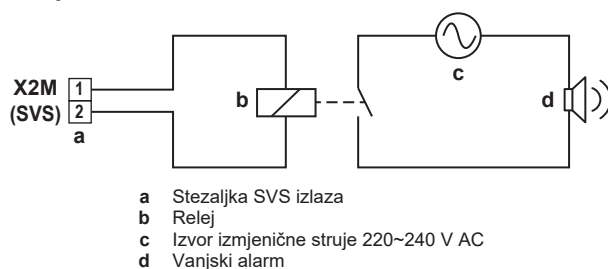
**NAPOMENA**

NEMOJTE koristiti izlaze kao izvor napajanja. Umjesto toga, koristite svaki izlaz za napajanje releja koji upravlja vanjskim krugom.



- a SVEO stezaljke izlaza (1 i 2)  
b SVS stezaljke izlaza (1 i 2)  
c Kabel do SVS izlaznog uređaja (primjer)

**Primjer:**

**INFORMACIJA**

Podaci o zvuku alarma za curenje rashladnog sredstva dostupni su u tehničkom listu korisničkog sučelja. Npr. daljinski upravljač BRC1H52\* generira alarm od 65 dB (zvučnog tlaka, mjereno na udaljenosti 1 m od alarma).

## 17.6 Za spajanje izborne sklopke hlađenje/grijanje

Za upravljanje radom hlađenja ili grijanja s centralnog mjesta, može se priključiti sljedeća izborna sklopka hlađenje/grijanje (KRC19-26A):

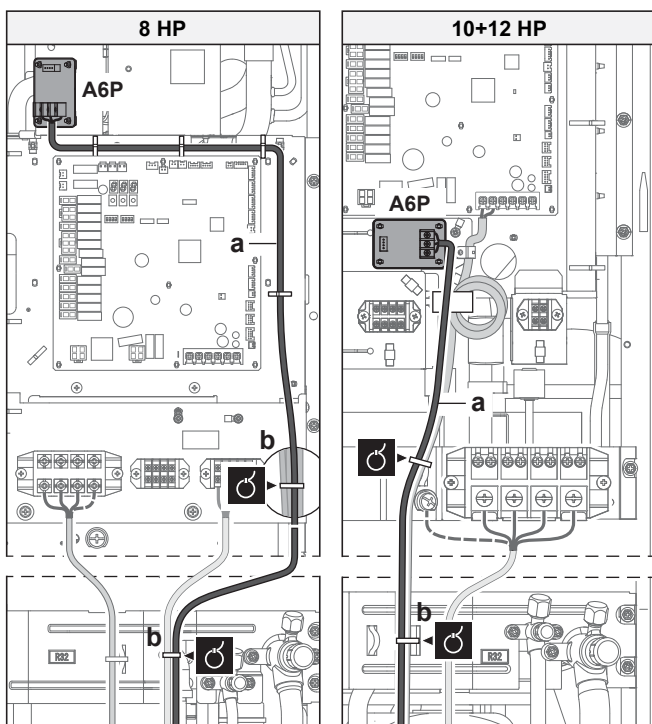
1 Spojite izbornu sklopku hlađenje/grijanje na stezaljku X1M tiskane pločice izbornika hlađenja/grijanja.



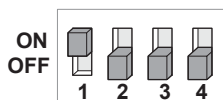
- X1M Stezaljka na tiskanoj pločici  
KRC19-26A Izborna sklopka hlađenje/grijanje

## 18 Konfiguracija

2 Provucite žice u razvodnu kutiju kako je prikazano:



3 Uključite DIP sklopku (DS1-1). Više informacija o DIP sklopkama pogledajte u ["18.1.2 Komponente podešavanja sustava"](#) ▶ 41].



DS1 DIP sklopka 1

## 17.7 Za provjeru otpora izolacije kompresora



### NAPOMENA

Ako se, nakon postavljanja, rashladno sredstvo nakuplja u kompresoru, otpor izolacije preko polova se može sniziti, ali ako iznosi najmanje 1 MΩ, tada jedinica neće prekinuti rad.

- Upotrijebite mega tester od 500 V prilikom mjerenja izolacije.
- NEMOJTE upotrebljavati mega-ispitivač za krugove niskog napona.

1 Izmjerite otpor izolacije preko polova.

| Ako je | Tada                                                      |
|--------|-----------------------------------------------------------|
| ≥1 MΩ  | Otpor izolacije je u redu. Postupak je završen.           |
| <1 MΩ  | Otpor izolacije nije u redu. Prijeđite na sljedeći korak. |

2 Uključite napajanje i 6 sati ga ostavite uključeno.

**Rezultat:** Kompresor će se ugrijati i sve rashladno sredstvo u kompresoru će ispariti.

3 Izmjerite ponovo otpor izolacije.

## 18 Konfiguracija



**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**



### INFORMACIJA

Važno je da instalater slijedom pročita sve podatke u ovom poglavlju i da shodno tomu podesi sustav.

## 18.1 Podešavanja na mjestu ugradnje

### 18.1.1 O podešavanju sustava

Da biste nastavili s konfiguracijom sustava toplinske crpke VRV 5-S, potrebno je dovesti neke ulazne podatke na tiskanu pločicu jedinice. Ovo poglavlje će opisati kako je moguće ručno unošenje putem tipkala na tiskanoj pločici i očitavanje povratne informacije s predočnika od 7 segmenata.

Osim podešavanja na mjestu ugradnje moguće je također potvrditi trenutne parametre rada jedinice.

#### Tipke i DIP sklopke

| Stavka      | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipkala     | Pritiskanjem tipkala moguće je: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izvršiti posebne akcije (punjenje rashladnog sredstva, probni rad, itd.).</li> <li>▪ Izvršiti podešavanja na mjestu ugradnje (rad na zahtjev, niska buka, itd.).</li> </ul>                                                                                                                                    |
| DIP sklopke | Podešavanjem DIP preklopnika moguće je: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DS1 (1): Izbornik HLAĐENJE/GRIJANJE (pogledajte priručnik izborne sklopke hlađenje/grijanje). OFF=nije instalirano=tvornička postavka</li> <li>▪ DS1 (2~4): NE KORISTI SE. NEMOJTE MIJENJATI TVORNIČKE POSTAVKE.</li> <li>▪ DS2 (1~4): NE KORISTI SE. NEMOJTE MIJENJATI TVORNIČKE POSTAVKE.</li> </ul> |

Vidi također:

- ["18.1.2 Komponente podešavanja sustava"](#) ▶ 41]

#### Mod 1 i 2

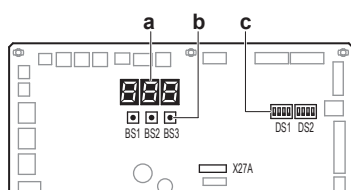
| Način rada                                          | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Način rada (mod) 1 (postavke nadzora)               | Mod 1 se može koristiti za nadzor trenutne situacije vanjske jedinice. Također se može nadzirati sadržaj nekih postavki napravljenih na licu mjesta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Način rada (mod) 2 (podešavanje na mjestu ugradnje) | Mod 2 se koristi za mijenjanje postavki sustava na licu mjesta. Moguće je pregledati trenutnu vrijednost postavke i promijeniti trenutnu vrijednost na licu mjesta.<br><br>Općenito, nakon mijenjanja postavki može se uspostaviti normalan rad bez posebne intervencije.<br><br>Neke postavke se koriste za specijalne postupke (npr., jednokratni rad, postavke oporavka/vakumiranja, postavke ručnog dodavanja rashladnog sredstva, itd.). U tom slučaju, potrebno je prekinuti specijalni postupak da bi se mogao ponovo pokrenuti normalan rad. To će biti naznačeno u donjim objašnjenjima. |

Vidi također:

- ["18.1.3 Pristup modu 1 ili 2"](#) ▶ 41]
- ["18.1.4 Korištenje moda 1"](#) ▶ 41]
- ["18.1.5 Korištenje moda 2"](#) ▶ 41]
- ["18.1.6 Mod 1: postavke nadzora"](#) ▶ 41]
- ["18.1.7 Mod 2: lokalne postavke"](#) ▶ 42]

### 18.1.2 Komponente podešavanja sustava

Lokacija 7-segmentnih predočnika, tipkala i DIP sklopki:



- BS1 MODE: za promjenu postavljenog načina rada  
 BS2 SET: za podešavanje na licu mjesta  
 BS3 RETURN: za postavke na mjestu ugradnje  
 DS1, DS2 DIP sklopke  
 a 7-segmentni predočnici  
 b Tipkala  
 c DIP sklopke

### 18.1.3 Pristup modu 1 ili 2

Inicijalizacija: podrazumijevana situacija



#### NAPOMENA

Kako biste imali napajanje na grijачu kućišta radilice i zaštitili kompresor, UKLJUČITE napajanje 6 sati prije početka rada.

Uključite napajanje vanjske jedinice i svih unutarnjih jedinica. Kada je komunikacija između unutarnjih i vanjske(ih) jedinica uspostavljena i normalna, stanje 7-segmentnog(ih) predočnika će biti kao dolje (podrazumijevana situacija kao kada je isporučen iz tvornice).

| Stupanj                                                                                                                             | Prikaz |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Kada se uključi električno napajanje: treptanje kao što je prikazano. Izvršavaju se prve provjere električnog napajanja (8~10 min). |        |
| Ako nema nikakvih poteškoća: svijetli kao što je prikazano (1~2 min).                                                               |        |
| Spremnost za rad: prazan predočnik bez oznaka.                                                                                      |        |

- Isključeno  
 Trepće  
 Uključeno

U slučaju neispravnosti, kôd greške se prikazuje na korisničkom sučelju unutarnje jedinice i 7-segmentnom predočniku vanjske jedinice. Sukladno tome riješite kôd neispravnosti. Najprije treba provjeriti komunikacijsko ožičenje.

#### Pristup

BS1 se koristi za prebacivanje između podrazumijevane situacije, moda 1 i moda 2.

| Pristup                   | Akcija                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podrazumijevana situacija |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Mod 1                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pritisnite jedanput BS1.</li> </ul> <p>Prikaz na 7-segmentnom predočniku se mijenja u:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pritisnite BS1 jedan ili više puta za povratak na podrazumijevanu situaciju.</li> </ul>                    |
| Mod 2                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Držite pritisnuto BS1 najmanje pet sekundi.</li> </ul> <p>Prikaz na 7-segmentnom predočniku se mijenja u:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pritisnite BS1 još jednom (kratko) za povratak na podrazumijevanu situaciju.</li> </ul> |



#### INFORMACIJA

Ako se usred postupka podešavanja zbunite, pritisnite BS1 za povratak na podrazumijevanu situaciju (nema indikacije na 7-segmentnom predočniku: prazan, pogledajte "18.1.3 Pristup modu 1 ili 2" [p 41]).

### 18.1.4 Korištenje moda 1

Mod 1 se koristi da se zadaju osnovne postavke i za nadzor stanja jedinice.

| Što                                      | Kako                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mijenjanje i pristup postavkama u modu 1 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Pritisnite BS1 jedanput za izbor moda 1.</li> <li>2 Pritisnite BS2 da izaberete traženu postavku.</li> <li>3 Pritisnite BS3 jedanput za pristup vrijednosti odabrane postavke.</li> </ol> |
| Prekid i povratak na početno stanje      | Pritisnite BS1.                                                                                                                                                                                                                    |

### 18.1.5 Korištenje moda 2

Mod 2 se koristi za zadavanje postavki vanjske jedinice i sustava.

| Što                                               | Kako                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mijenjanje i pristup postavkama u modu 2          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Držite BS1 pritisnuto duže od pet sekundi da biste izabrali mod 2.</li> <li>Pritisnite BS2 da izaberete traženu postavku.</li> <li>Pritisnite BS3 jedanput za pristup vrijednosti odabrane postavke.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   |
| Prekid i povratak na početno stanje               | Pritisnite BS1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Mijenjanje vrijednosti izabrane postavke u modu 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Držite BS1 pritisnuto duže od pet sekundi da biste izabrali mod 2.</li> <li>Pritisnite BS2 da izaberete traženu postavku.</li> <li>Pritisnite BS3 jedanput za pristup vrijednosti odabrane postavke.</li> <li>Pritisnite BS2 za odabir tražene vrijednosti odabrane postavke.</li> <li>Pritisnite BS3 jedanput da potvrdite promjenu.</li> <li>Pritisnite ponovo BS3 za pokretanje operacije sa odabranom vrijednosti.</li> </ul> |

### 18.1.6 Mod 1: postavke nadzora

#### [1-1]

Prikazuje stanje tihog rada.

| [1-1] | Opis                                                    |
|-------|---------------------------------------------------------|
| 0     | Jedinica trenutno ne radi pod ograničenjima niske buke. |
| 1     | Jedinica trenutno radi pod ograničenjima niske buke.    |

#### [1-2]

Pokazuje stanje rada ograničene potrošnje energije.

| [1-2] | Opis                                                           |
|-------|----------------------------------------------------------------|
| 0     | Jedinica trenutno ne radi pod ograničenjem potrošnje energije. |
| 1     | Jedinica trenutno radi pod ograničenjem potrošnje energije.    |

## 18 Konfiguracija

### [1-5] [1-6]

| Kôd   | Prikazuje ...                                      |
|-------|----------------------------------------------------|
| [1-5] | Trenutni položaj ciljanog parametra T <sub>e</sub> |
| [1-6] | Trenutni položaj ciljanog parametra T <sub>c</sub> |

### [1-10]

Prikazuje ukupan broj priključenih unutarnjih jedinica.

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

| Kôd    | Prikazuje ...                      |
|--------|------------------------------------|
| [1-17] | Posljednji kôd neispravnosti       |
| [1-18] | Drugi posljednji kôd neispravnosti |
| [1-19] | Treći posljednji kôd neispravnosti |

### [1-40] [1-41]

| Kôd    | Prikazuje ...                        |
|--------|--------------------------------------|
| [1-40] | Trenutnu postavku udobnosti hlađenja |
| [1-41] | Trenutna postavka udobnosti grijanja |

## 18.1.7 Mod 2: lokalne postavke

### [2-8]

T<sub>e</sub> ciljna temperatura tijekom postupka hlađenja.

| [2-8]                  | T <sub>e</sub> ciljno [°C] |
|------------------------|----------------------------|
| 0<br>(podrazumijevano) | Auto                       |
| 2                      | 6                          |
| 3                      | 7                          |
| 4                      | 8                          |
| 5                      | 9                          |
| 6                      | 10                         |
| 7                      | 11                         |

### [2-9]

T<sub>c</sub> ciljna temperatura tijekom postupka hlađenja.

| [2-9]                  | T <sub>c</sub> ciljno [°C] |
|------------------------|----------------------------|
| 0<br>(podrazumijevano) | Auto                       |
| 1                      | 41                         |
| 2                      | 42                         |
| 3                      | 43                         |
| 4                      | 44                         |
| 5                      | 45                         |
| 6                      | 46                         |

### [2-20]

Ručno punjenje dodatnog rashladnog sredstva/SV/provjera spoja unutarnje jedinice

| [2-20]                 | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0<br>(podrazumijevano) | Ručno punjenje dodatnog rashladnog sredstva je isključeno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1                      | Ručno punjenje dodatnog rashladnog sredstva uključeno.<br><br>Za prekid postupka ručnog punjenja dodatnog rashladnog sredstva (kada je napunjena potrebna količina), pritisnite BS3. Ako se ta funkcija ne prekine pritiskom na BS3, jedinica će prestati s radom nakon 30 minuta. Ako 30 minuta nije bilo dovoljno za dodavanje potrebne količine rashladnog sredstva, funkcija se može ponovo aktivirati ponovnom promjenom postavke. |

| [2-20] | Opis                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2      | Izvršite provjeru veze SV/unutarnja jedinica.<br><br>Izvršite provjeru povezivanja SV jedinica i unutarnjih jedinica pri čemu se za svaku unutarnju jedinicu provjerava jesu li cjevovodi i komunikacijsko ožičenje spojeni na isti priključak ogranka cijevi. |

### [2-22]

Postavka automatskog tihog rada i razine buke tijekom noći.

Promjenom ove postavke, aktivirate funkciju automatskog tihog rada jedinice i definirate razinu rada. Ovisno o izabranoj razini, buka će biti smanjena. Trenuci pokretanja i prekida ove funkcije se definiraju pod postavkama [2-26] i [2-27]. Za više pojedinosti o postavkama [2-26] i [2-27], pogledajte korisnički referentni vodič za instalatera

| [2-22]                 | Opis       |                                              |
|------------------------|------------|----------------------------------------------|
| 0<br>(podrazumijevano) | Isključeno |                                              |
| 1                      | Razina 1   | Razina 5<Razina 4<Razina 3<Razina 2<Razina 1 |
| 2                      | Razina 2   |                                              |
| 3                      | Razina 3   |                                              |
| 4                      | Razina 4   |                                              |
| 5                      | Razina 5   |                                              |

### [2-35]

Postavka visinske razlike.

| [2-35]                 | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0                      | U slučaju da je vanjska jedinica postavljena na najniži položaj (unutarnje jedinice su postavljene na viši položaj od vanjskih jedinica) i visinska razlika između najviše unutarnje jedinice i vanjske jedinice premašuje 40 m, postavku [2-35] treba promijeniti na 0. |
| 1<br>(podrazumijevano) | —                                                                                                                                                                                                                                                                        |

### [2-45]

Postavke zapornog ventila SV jedinice.

| [2-45]                 | Opis                            |
|------------------------|---------------------------------|
| 0<br>(podrazumijevano) | Zaporni ventil potpuno otvoren  |
| 1                      | Zaporni ventil potpuno zatvoren |

### [2-54]

Postavke za spajanje unutarnje jedinice.

| [2-54]                 | Opis                                                         |
|------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 0<br>(podrazumijevano) | Izravno spajanje s vanjske na unutarnju jedinicu nije moguće |
| 1                      | Dopušteno je izravno spajanje vanjske na unutarnju jedinicu  |

### [2-60]

Postavka nadzornog daljinskog upravljača. Za spremanje ove postavke potrebno je ponovno uključivanje napajanja.

Za detalje o nadzornom daljinskom upravljaču pogledajte "13.2 Zahtjevi za raspored sustava" ► 18] ili pogledajte vodič za instalaciju daljinskog upravljača i korisnički vodič.

| [2-60]                 | Opis                                                       |
|------------------------|------------------------------------------------------------|
| 0<br>(podrazumijevano) | Nema nadzornog daljinskog upravljača povezanog sa sustavom |
| 1                      | Nadzorni daljinski upravljač povezan sa sustavom           |

### 18.1.8 Postavke unutarnje jedinice

#### 15(25)-13

Isključivanje sigurnosnog sustava.

Kada je prostorija u kojoj je ugrađena unutarnja jedinica dovoljno velika da nisu potrebne sigurnosne mjere, R32 sigurnosni sustav protiv curenja u toj unutarnjoj jedinici može se deaktivirati ovom postavkom.

| Isključivanje sigurnosnog sustava |        |                                        |        |             |
|-----------------------------------|--------|----------------------------------------|--------|-------------|
| Postavka                          | 1. kôd | Funkcija                               | 2. kôd | Opis        |
| 15/25                             | 13     | Postavka zaštitnog sustava curenja R32 | 01     | Onemogućeno |
|                                   |        |                                        | 02     | Omogućeno   |

## 19 Puštanje u rad



### OPREZ

Vidi "2 Sigurnosne upute specifične za instalatera" [p. 5] kako biste sa sigurnošću utvrdili da puštanje u rad zadovoljava sve sigurnosne odredbe.



### NAPOMENA

**Opći popis provjera za puštanje u rad.** Pored uputa za puštanje u rad u ovom poglavlju, dostupan je također i opći popis provjera za puštanje u rad na našem portalu Daikin Business Portal (potrebna je autorizacija).

Opći popis provjera za puštanje u rad je nadopuna uputama u ovom poglavlju i može služiti kao smjernica i predložak izvještaja tijekom puštanja u rad i primopredaje korisniku.

### 19.1 Mjere opreza kod puštanja u rad



### OPREZ

**NEMOJTE provoditi postupak ispitivanja dok radite na unutarnjoj jedinici(ama).**

Dok provodite postupak ispitivanja, NE SAMO vanjska jedinica nego i vanjske jedinice će također raditi. Rad na unutarnjoj jedinici dok provodite postupak ispitivanja je opasan.



### NAPOMENA

Kako biste imali napajanje na grijaju kućišta radilice i zaštitili kompresor, UKLJUČITE napajanje 6 sati prije početka rada.



### NAPOMENA

Pokusni rad je moguć kod okolnih temperatura između -10°C i 50°C.

Tijekom probnog rada vanjska jedinica i unutarnje jedinice će se pokrenuti. Sa sigurnošću utvrdite da su završene sve pripreme svih unutarnjih jedinica (vanjski cjevovod, električno ožičenje, odzračivanje, ...). Pojedini potražite u priručniku za postavljanje unutarnjih jedinica.

### 19.2 Popis provjera prije puštanja u rad

- 1 Nakon postavljanja jedinice, provjerite stavke navedene dolje.
- 2 Zatvorite jedinicu.
- 3 Uključite napajanje jedinice.



Pročitajte sve upute za postavljanje i rukovanje, opisane u Referentnom vodiču za instalatera i korisnika.

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <b>Instalacija</b><br>Provjerite je li uređaj pravilno pričvršćen, kako bi se izbjegla neuobičajena buka i vibracije kada uređaj počne raditi.                                                                                                                                                                                                             |
| <input type="checkbox"/> | <b>Transportno učvršćenje</b><br>Provjerite je li transportno učvršćenje vanjske jedinice uklonjeno.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> | <b>Vanjsko ožičenje</b><br>Provjerite da je vanjsko ožičenje izvedeno u prema uputama opisanim u poglavlju "17 Električna instalacija" [p. 37], u skladu sa shemama ožičenja i u skladu s nacionalnim propisom o električnim instalacijama.                                                                                                                |
| <input type="checkbox"/> | <b>Napon napajanja</b><br>Provjerite napon napajanja na lokalnoj priključnoj ploči. Napon MORA odgovarati naponu na nazivnoj pločici jedinice.                                                                                                                                                                                                             |
| <input type="checkbox"/> | <b>Uzemljenje</b><br>Uvjerite se da je uzemljenje pravilno spojeno i da su priključci uzemljenja pritegnuti.                                                                                                                                                                                                                                               |
| <input type="checkbox"/> | <b>Provjera izolacije glavnog kruga napajanja</b><br>Upotrijebite ispitivač megavoltnog opsega za 500 V, provjerite da je između priključaka napajanja i uzemljenja postignut otpor izolacije od 2 MΩ ili više primjenom napona od 500 V istosmjerne struje. NIKADA NE upotrebljavajte ispitivač megavoltnog opsega za ožičenje međusobnog povezivanja.    |
| <input type="checkbox"/> | <b>Osigurači, strujne sklopke ili zaštitne naprave</b><br>Provjerite da osigurači, strujne zaštitne sklopke ili lokalno postavljene zaštitne naprave po jačini i tipu odgovaraju onima navedenim u poglavlju "17.2 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" [p. 37]. Provjerite da niti osigurači niti zaštitne naprave nisu premošteni.             |
| <input type="checkbox"/> | <b>Unutarnje ožičenje</b><br>Vizualno provjerite da u razvodnoj kutiji i unutar jedinice nema olabavljenih spojeva ili oštećenih električnih komponenti.                                                                                                                                                                                                   |
| <input type="checkbox"/> | <b>Dimenzija i izolacija cijevi</b><br>Uvjerite se da su postavljene cijevi pravih dimenzija i da su radovi na izolaciji izvedeni kako treba.                                                                                                                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/> | <b>Zaporni ventili</b><br>Uvjerite se da su zaporni ventili otvoreni na fazi za tekućinu i za plin.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <input type="checkbox"/> | <b>Oštećena oprema</b><br>Provjerite ima li u unutrašnjosti uređaja oštećenih komponenti ili zgnječene cijevi.                                                                                                                                                                                                                                             |
| <input type="checkbox"/> | <b>Curenje rashladnog sredstva</b><br>Provjerite ima li u unutrašnjosti jedinice curenja rashladnog sredstva. Ako negdje uri rashladno sredstvo, pokušajte popraviti mjesto curenja. Ako popravak ne uspije, obratite se svom lokalnom dobavljaču. Ne dodirujte rashladno sredstvo ako procuri iz spojeva cjevovoda. To može za posljedicu imati ozeblina. |
| <input type="checkbox"/> | <b>Curenje ulja</b><br>Provjerite pušta li kompresor negdje ulje. Ako negdje curi ulje, pokušajte popraviti mjesto curenja. Ako popravak ne uspije, obratite se svom lokalnom dobavljaču.                                                                                                                                                                  |
| <input type="checkbox"/> | <b>Ulazni/izlazni otvor za zrak</b><br>Provjerite da li su dovod i odvod zraka vanjske ili unutarnje jedinice slobodni od prepreka listova papira, kartona ili bilo kakvog drugog materijala.                                                                                                                                                              |

## 19 Puštanje u rad

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <b>Punjenje dodatnog rashladnog sredstva</b><br>Količina rashladnog sredstva koja se dodaje u jedinicu treba biti upisana u priloženu pločicu "Dodano rashladno sredstvo" pričvršćenu na poleđini prednjeg poklopca.                                                 |
| <input type="checkbox"/> | <b>Zahtjevi za R32 opremu</b><br>Sa sigurnošću utvrdite da sustav zadovoljava uvjete opisane u slijedećem poglavlju: "2.1 Upute za opremu koja koristi rashladno sredstvo R32" [7].                                                                                  |
| <input type="checkbox"/> | <b>Podešavanja na mjestu ugradnje</b><br>Sa sigurnošću utvrdite da su podešene sve postavke koje želite. Vidi "18.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [40].                                                                                                            |
| <input type="checkbox"/> | <b>Lokalna postavka [2-54]</b> (izravno spajanje s vanjske na unutarnju jedinicu)<br>U slučaju sustava s najmanje jednom unutarnjom jedinicom koja ima izravnu vezu s vanjskom jedinicom, svakako promijenite lokalnu postavku [2-54] sa 0 na 1. Vidi "[2-54]" [42]. |
| <input type="checkbox"/> | <b>Datum postavljanja i podešavanja na mjestu postavljanja</b><br>Svakako vodite evidenciju o datumu postavljanja na naljepnici na poleđini gornje prednje ploče u skladu s EN60335-2-40 i vodite evidenciju o sadržaju podešavanja na mjestu postavljanja.          |

### 19.3 Popis provjera tijekom puštanja u rad

|                          |                                                                                                                      |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Za izvođenje <b>pokusnog rada SV jedinice</b> . Za više informacija pogledajte priručnik za instalaciju SV jedinice. |
| <input type="checkbox"/> | Izvođenje <b>pokusnog rada</b> .                                                                                     |
| <input type="checkbox"/> | Za izvođenje provjere veze <b>SV/unutarnja jedinica (opcija)</b> .                                                   |

### 19.4 O pokusnom radu SV jedinice

Pokusni rad SV jedinice mora se izvesti na svim SV jedinicama u sustavu, prije pokusnog rada vanjske jedinice. Pokusni rad SV jedinice mora potvrditi da su potrebne sigurnosne mjere ispravno instalirane. Čak i kada nisu potrebne sigurnosne mjere, potrebno je izvršiti ovaj pokusni rad SV jedinice i potvrditi rezultat, jer pokusni rad vanjske jedinice provjerava ovu potvrdu za sve SV jedinice u sustavu. Za više informacija pogledajte priručnik za instalaciju i rad SV jedinice.



#### NAPOMENA

Vrlo je važno da svi radovi na cjevovodu rashladnog sredstva budu napravljeni prije električnog napajanja jedinica (vanjskih SV ili unutarnjih). Kada se jedinice spoje na napon, ekspanzioni ventili se inicijaliziraju. To znači da se ventili zatvaraju.

Ako je bilo koji dio sustava već bio napajan, PRVO aktivirajte postavku [2-21] na vanjskoj jedinici kako biste ponovno otvorili ekspanzijske ventile, ONDA isključite jedinicu kako biste proveli probni rad SV jedinice.

### 19.5 O pokusnom radu sustava



#### NAPOMENA

Nakon prve instalacije obavezno obavite probni rad. U protivnom će se na zaslonu korisničkog sučelja prikazati kod greške U3, te neće biti moguće provesti normalan rad ili probni rad pojedinačne unutarnje jedinice.

Donji postupak opisuje pokusni rad čitavog sustava. Ovaj postupak provjerava i ocjenjuje sljedeće stavke:

- Provjerite da nema pogrešnog ožičenja (provjera komunikacije s unutarnjim jedinicama(om)).
- Provjera otvaranja zapornih ventila.
- Procjena duljine cjevovoda.
- Abnormalnosti na unutarnjim jedinicama se ne mogu provjeriti za svaku jedinicu pojedinačno. Nakon pokusnog rada, provjerite rad svake unutarnje jedinice zasebno izvršenjem normalnog rada koristeći korisničko sučelje. Više pojedinosti u vezi pojedinačnog pokusnog rada potražite u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice.



#### INFORMACIJA

- Izjednačavanje stanja rashladnog sredstva može potrajati 10 minuta prije nego se kompresor pokrene.
- Tijekom probnog rada može se javiti zvuk kolanja rashladnog sredstva ili zvuk elektromagnetskog ventila može postati glasan i oznake na predočniku se mogu izmijeniti. To nisu neispravnosti.

#### 19.5.1 Izvođenje pokusnog rada

- 1 Zatvorite sve prednje ploče kako biste spriječili pogrešnu procjenu.
- 2 Sa sigurnošću utvrdite da su podešene sve postavke koje želite; vidi "18.1 Podešavanja na mjestu ugradnje" [40].
- 3 Uključite napajanje vanjske jedinice i svih priključenih unutarnjih jedinica.



#### NAPOMENA

Kako biste imali napajanje na grijaču kućišta radilice i zaštitili kompresor, UKLJUČITE napajanje 6 sati prije početka rada.

- 4 Sa sigurnošću utvrdite da postoji podrazumijevana situacija (mirovanja); vidi "18.1.3 Pristup modu 1 ili 2" [41]. Držite BS2 5 sekundi ili više. Jedinica će pokrenuti probni rad.

**Rezultat:** Pokusni rad se izvršava automatski, predočnik vanjske jedinice će pokazivati "EO I", a na korisničkom sučelju unutarnjih jedinica će se prikazati poruka "Test operation" i "Under centralized control".

Koraci tijekom postupka automatskog pokusnog rada sustava:

| Korak | Opis                                              |
|-------|---------------------------------------------------|
| EO 1  | Kontrola prije pokretanja (izjednačenje tlaka)    |
| EO 2  | Kontrola pokretanja hlađenja                      |
| EO 3  | Stabilni uvjeti hlađenja                          |
| EO 4  | Provjera komunikacije i provjera zapornog ventila |
| EO 5  | Provjera duljine cijevi                           |
| EO 9  | Postupak prisilnog odvođenja topline              |
| EO 10 | Zaustavljanje jedinice                            |



#### INFORMACIJA

Tijekom probnog rada, nije moguće zaustaviti rad jedinice sa korisničkog sučelja. Za prekid rada pritisnite BS3. Jedinica će stati nakon ±30 sekundi.

- 5 Provjerite rezultate pokusnog rada na 7-segmentnom predočniku vanjske jedinice.

| Završetak          | Opis                                                |
|--------------------|-----------------------------------------------------|
| Normalan završetak | Nema oznaka na 7-segmentnom predočniku (mirovanje). |

| Završetak            | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nenormalan završetak | Prikaz kôda neispravnosti na 7-segmentnom predočniku.<br><br>Pogledajte " <a href="#">19.5.2 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada</a> " [▶ 45] radi mjera za ispravak neispravnosti. Po dovršetku pokusnog rada, normalan rad će biti moguć nakon 5 minuta. |

### 19.5.2 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada

Pokusni rad je dovršen tek ako na korisničkom sučelju ili 7-segmentnom predočniku vanjske jedinice nema prikaza kôda neispravnosti. U slučaju prikaza kôda neispravnosti, provedite postupke za ispravak pogreške kao što je objašnjeno u tablici kôdova neispravnosti. Ponovite postupak ispitivanja i provjerite je li pogreška otklonjena.



#### INFORMACIJA

Za ostale detaljne kôdove neispravnosti vezane za unutarnje jedinice pogledajte priručnik za postavljanje unutarnje jedinice.

### 19.6 Za izvođenje provjere veze SV/ unutarnja jedinica

Ovaj pokusni rad može se izvesti kako bi se potvrdilo podudaranje li se spojevi ožičenja i cjevovoda između unutarnjih jedinica i SV jedinica.

Za siguran rad sustava, obavezno je potvrditi spojeve ožičenja i cjevovoda između unutarnjih jedinica i SV jedinica. To se može učiniti ili putem temeljite ručne provjere ili putem ugrađene automatske provjere.

U slučaju da je grupno upravljanje implementirano preko više priključaka ogranka iste SV jedinice, nije moguće izravno koristiti ugrađenu automatsku provjeru. Dodatne informacije potražite u ovom poglavlju Referentnog vodiča za instalatere i korisnike.

Upute u nastavku odnose se samo na ugrađenu provjeru.

#### Test automatskog povezivanja SV/unutarnja

Raspon rada za unutarnje jedinice je 20~27°C a za vanjske jedinice to je 0~43°C.

- 1 Zatvorite sve prednje ploče kako biste spriječili pogrešnu procjenu.
- 2 Provjerite je li pokusni rad potpuno dovršen bez kôda neispravnosti (vidi "[19.5.1 Izvođenje pokusnog rada](#)" [▶ 44]).
- 3 Za početak provjere veze SV/unutarnje jedinice, stavite vanjsku postavku [2-20]=2 (vidi "[18.1.7 Mod 2: lokalne postavke](#)" [▶ 42]). Jedinica će pokrenuti operaciju provjere.

**Rezultat:** Pokusni rad se izvršava automatski, predočnik vanjske jedinice će pokazivati "E00", a na korisničkom sučelju(ima) unutarnjih jedinica će se prikazati poruka "Centralizirano upravljanje" i "Pokusni rad".

Koraci tijekom postupka automatske provjere veze:

| Korak | Opis                                           |
|-------|------------------------------------------------|
| E00   | Provjera UKLJUČENA                             |
| E01   | Kontrola prije pokretanja (izjednačenje tlaka) |
| E02   | Početno upravljanje četverosmjernim ventilom   |
| E03   | Pokretanje pred-hlađenja/pred-grijanja         |
| E04   | Postupci pred-hlađenja / pred-grijanja         |
| E05   | Postupak procjene pogrešne veze                |
| E06   | Ispumpavanje                                   |
| E07   | Ponovno pokretanje u pripremi                  |

| Korak | Opis |
|-------|------|
| E08   | Stop |



#### INFORMACIJA

Tijekom pokusnog rada, nije moguće zaustaviti rad jedinice sa korisničkog sučelja. Za prekid rada pritisnite BS3. Jedinica će stati nakon ±30 sekundi.

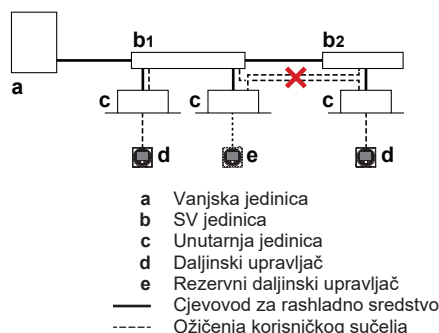
Ako su tijekom provjere na 7-segmentnom zaslonu sljedeći kodovi, provjera se neće nastaviti, poduzmite radnje za ispravljanje.

| Kôd | Opis                                                                                                                                                          |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E-2 | Unutarnja jedinica je izvan raspona temperature 20~27°C za provjeru SV spoja.                                                                                 |
| E-3 | Vanjska jedinica je izvan raspona temperature 0~43°C za provjeru SV spoja.                                                                                    |
| E-4 | Uočen je pre nizak tlak tijekom postupka provjere SV spoja. Ponovno pokrenite provjeru veze SV/unutarnje jedinice.                                            |
| E-5 | Ukazuje da je instalirana unutarnja jedinica koja nije kompatibilna s ovom funkcijom.                                                                         |
| E-6 | 1 U postavu se koristi samo SV jedinica (SV1A) s jednim priključkom.<br>2 U postavu se koristi samo jedinica s jednim priključkom s više SV jedinica (SV4~8A) |

- 4 Provjerite rezultate na 7-segmentnom predočniku vanjske jedinice.

| Završetak            | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normalan završetak   | "E00" na 7-segmentnom predočniku.                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nenormalan završetak | Prikaz kôda neispravnosti na 7-segmentnom predočniku.<br><br>Pogledajte " <a href="#">19.5.2 Ispravci nakon nenormalnog završetka pokusnog rada</a> " [▶ 45] radi mjera za ispravak neispravnosti. Po dovršetku provjere, normalan rad će biti moguć nakon 5 minuta. |

U slučaju pogrešnog ožičenja između dvije različite SV jedinice, nije moguće otkriti pogrešnu vezu tijekom provjere.



**Napomena:** Provjera veze nije moguća u sljedećim slučajevima:

- povezivanje samo s jedinicama za obradu zraka (u paru ili višestruko).
- priključak zračne zavjese (Biddle).
- povezivanje jedinice za obradu zraka samo u načinu grijanja (mješovita aplikacija).

## 20 Predaja korisniku

Kada se završi pokusni rad i jedinica ispravno radi, korisniku obavezno objasnite sljedeće:

## 21 Održavanje i servisiranje

- Provjerite ima li korisnik tiskanu dokumentaciju i zamolite ga/je da je čuva za buduću upotrebu. Obavijestite korisnika/cu da cjelovitu dokumentaciju može pronaći na URL-u navedenom ranije u ovom priručniku.
- Objasnite korisniku kako se pravilno upravlja sustavom i što mora napraviti u slučaju problema.
- Pokažite korisniku što da radi kako bi održavao jedinicu.

## 21 Održavanje i servisiranje



### NAPOMENA

Održavanje MORA provoditi ovlašteni instalater ili servisni tehničar.

Preporučujemo da obavite održavanje najmanje jednom godišnje. Međutim, važeći zakonski propisi mogu zahtijevati kraće rokove održavanja.



### NAPOMENA

Primjenjivo zakonodavstvo o **fluoriranim stakleničkim plinovima** propisuje da se punjenje rashladnog sredstva jedinice mora navesti u težini i ekvivalentu CO<sub>2</sub>.

**Formula za izračun količine u tonama ekvivalenta CO<sub>2</sub>:**  
vrijednost GWP rashladnog sredstva × ukupno punjenje rashladnog sredstva [u kg] / 1000

### 21.1 Mjere opreza pri održavanju



**OPASNOST: OPASNOST OD STRUJNOG UDARA**



**OPASNOST: OPASNOST OD OPEKLINA/OPARINA**



### UPOZORENJE

Prije početka rada na sustavima koji sadrže zapaljivo rashladno sredstvo, potrebne su sigurnosne provjere kako bi se smanjila opasnost od paljenja. Stoga se treba pridržavati nekih uputa.

Dodatne informacije potražite u servisnom priručniku.



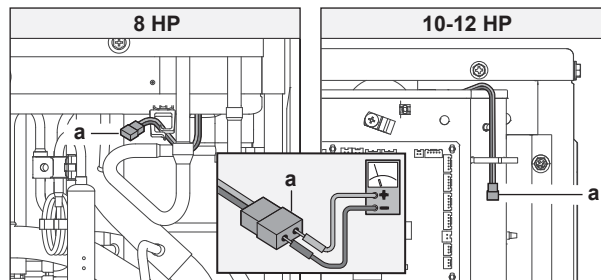
### NAPOMENA: Opasnost od elektrostatičkog pražnjenja

Prije obavljanja bilo kakvog održavanja ili servisnih radova dodirnite metalni dio jedinice kako biste uklonili statički elektricitet i zaštitili tiskanu pločicu.

#### 21.1.1 Sprječavanje udara struje

Pri servisiranju inverterske opreme:

- 1 NEMOJTE izvoditi električne radove 10 minuta po isključivanju električnog napajanja.
- 2 Provjerite ispitnim uređajem napon između priključaka na priključnici napajanja i uvjerite se da je napajanje isključeno. Osim toga, mjerenjem na točkama prikazanim na crtežu ispitivačem i potvrdite da napon kondenzatora u glavnom krugu nije niži od 50 V istosmjernje struje. Ako je izmjereni napon i dalje veći od 50 V DC, kondenzatore ispraznite na siguran način pomoću namjenske olovke za pražnjenje kondenzatora kako biste izbjegli mogućnost iskrenja.



a Priključnica za provjeru napona kondenzatora

- 3 Prije nego počnete rad na servisiranju inverterske opreme izvucite spojne utikače X1A, X2A za motore ventilatora vanjske jedinice. NEMOJTE dodirivati dijelove pod naponom. (Ako se ventilator okreće zbog jakog vjetra, to može pohraniti elektricitet u kondenzatoru ili glavnom krugu i dovesti do udara struje.)
- 4 Po dovršetku servisiranja, ponovo priključite spojni utikač. U protivnom će se prikazati kôd neispravnosti E7 na korisničkom sučelju unutarnje jedinice ili na 7-segmentnom predočniku vanjske jedinice i normalan rad se NEĆE izvršiti.

Za pojediniosti pogledajte naljepnicu sa shemom ožičenja na poleđini servisnog poklopca/razvodne kutije/.

Obratite pažnju na ventilator. Opasno je provjeravanje jedinice dok ventilator radi. Svakako isključite napajanje prekidačem i izvadite osigurače iz kruga upravljanja koji se nalazi u vanjskoj jedinici.

### 21.2 Kontrolni popis za godišnje održavanje vanjske jedinice

Sljedeće stavke provjerite najmanje jednom godišnje:

- Izmjenjivač topline  
Izmjenjivač topline vanjske jedinice može se začepiti prašinom, nečistoćama lišćem i drugim. Preporučujemo čišćenje izmjenjivača topline jednom godišnje. Začepljeni izmjenjivač topline može dovesti do preniskog ili previsokog tlaka što će rezultirati lošijim performansama.

### 21.3 O servisnom načinu rada

Oporavak rashladnog sredstva/postupak vakumiranja je moguće primjenom postavke [2-21]. Pogledajte "[18.1 Podešavanja na mjestu ugradnje](#)" [p. 40] za pojediniosti o tome kako podesiti mod 2.

Kada se koristi mod obnove/vakumiranja rashladnog sredstva, prije početka pažljivo provjerite što treba biti vakumirano/obnovljeno. Više pojediniosti o vakumiranju i obnavljanju potražite u priručniku za postavljanje unutarnje jedinice.

#### 21.3.1 Upotreba vakuumskeg načina rada

- 1 Kada je jedinica u mirovanju, podesite jedinicu na [2-21]=1.  
**Rezultat:** Nakon potvrde, ekspanzioni ventili unutarnje i vanjske jedinice će biti potpuno otvoreni. U tom trenutku prikaz 7-segmentnog predočnika= i korisničko sučelje svih unutarnjih jedinica prikazuju TEST (probni rad) i (vanjsko upravljanje) i rad će biti zabranjen.
- 2 Ispraznite sustav vakuumskom pumpom.
- 3 Pritisnite BS3 da se mod vakumiranja prekine.

#### 21.3.2 Obnova rashladnog sredstva

To treba učiniti pomoću jedinice za hvatanje rashladnog sredstva. Sljedite isti postupak kao za metodu vakumiranja.

**OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE**

**Ispumpavanje – Curenje rashladnog sredstva.** Ako želite prepumpati sustav, a postoji curenje u krugu rashladnog sredstva:

- **NEMOJTE** koristiti funkciju automatskog ispumpavanja kojom možete sve rashladno sredstvo iz sustava skupiti u vanjsku jedinicu. **Moguća posljedica:** Samoizgaranje i eksplozija kompresora zbog ulaska zraka u kompresor tijekom rada.
- Koristite zasebni sustav sakupljanja tako da jedinica kompresora NE mora raditi.

**NAPOMENA**

Sa sigurnošću utvrdite da pri dopunjavanju rashladnog sredstva NE ulijete nikakvo ulje. **Primjer:** Korištenjem odvajča ulja.

### 21.3.3 Prije radova na održavanju i servisu sustava sa SV jedinicom

Prije početka održavanja i servisiranja, lokalna postavka "[2-45]" [▶ 42] mora se primijeniti na vanjsku jedinicu. Više podataka potražite pod naslovom "**18.1.7 Mod 2: lokalne postavke**" [▶ 42].

Ako se primijeni lokalna postavka "[2-45]" [▶ 42], zaporni ventili na SV jedinici će se zatvoriti. Kompresor, vanjski ventilator i unutarnja jedinica će prestati raditi, a 7-segmentni zaslon će prikazati kôd "E3".

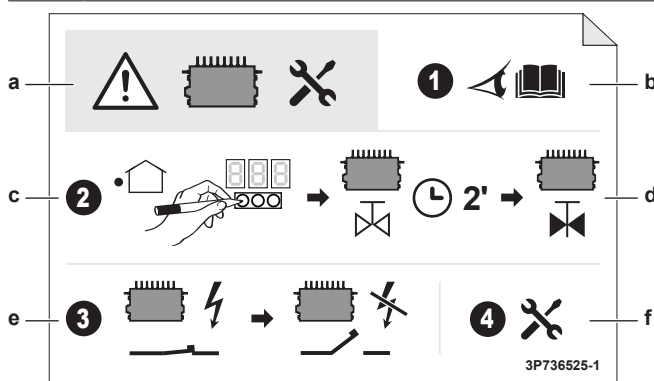
Za potvrdu potpunog zatvaranja zapornih ventila, "OH" će biti prikazan na 7-segmentnom zaslonu vanjske jedinice.

Glavno električno napajanje sustava mora biti isključeno radi održavanja.

### 21.4 Naljepnica održavanja i servisiranja SV jedinice

**UPOZORENJE**

Nikada nemojte isključivati jedinicu radi održavanja i servisiranja prije nego što su zaporni ventili zatvoreni.



- a Mjere opreza pri održavanju i servisiranju SV jedinice
- b Proučite priručnik za instalaciju ili servisni priručnik
- c Primijenite lokalnu postavku na vanjsku jedinicu
- d Pričekajte dvije minute kako bi sustav zatvorio ventile
- e Isključite električno napajanje sustava
- f Izvršite održavanje i servisiranje SV jedinice

## 22 Otklanjanje smetnji

**OPREZ**

Vidi "**2 Sigurnosne upute specifične za instalatera**" [▶ 5] kako biste sa sigurnošću utvrdili da otklanjanje smetnji zadovoljava sve sigurnosne odredbe.

### 22.1 Rješavanje problema na osnovi kodova grešaka

U slučaju prikaza kôda neispravnosti, provedite postupke za ispravak pogreške kao što je objašnjeno u tablici kôdova neispravnosti.

Nakon ispravljanja greške, pritisnite tipku BS3 da se resetira kôd neispravnosti i pokušajte ponovo pokrenuti rad.

Kôd neispravnosti koji se prikazuje na vanjskoj jedinici označavat će glavni kôd neispravnosti i pod-kôd. Pod-kôd ukazuje na detaljniju informaciju o kodu neispravnosti. Kôd neispravnosti će se prikazivati naizmjenice.

**Primjer:**

| Kôd        | Primjer |
|------------|---------|
| Glavni kôd | E3      |
| Pod-kôd    | -01     |

U razdoblju od 1 sekunde, predočnik će naizmjenice prikazivati glavni kôd i pod-kôd.

**INFORMACIJA**

U servisnom priručniku pogledajte:

- Cjelovit popis kodova grešaka
- Više smjernica za rješavanje problema za svaku pogrešku

## 22 Otklanjanje smetnji

### 22.1.1 Kôdovi grešaka: Pregledni prikaz

| Glavni kôd | Pod-kôd | Uzrok                                                                                             | Rješenje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SVEO <sup>(a)</sup> | SVS <sup>(b)</sup> |
|------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| R0         | -11     | R32 osjetnik je u jednoj od unutarnjih jedinica otkrio curenje rashladnog sredstva <sup>(c)</sup> | Moguće curenje R32. SV jedinica će zatvoriti zaporne ventile priključka ogranka cijevi na koji je spojena odgovarajuća unutarnja jedinica. Unutarnje jedinice na ovom priključku ogranka cijevi neće raditi dok se curenje ne popravi. U slučaju da je unutarnja jedinica izravno spojena na vanjsku jedinicu, kompresor će se isključiti i jedinica će prestati raditi. Također će biti zatvoreni svi zaporni ventili za sve priključke u svim SV jedinicama u sustavu. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje. |                     | ✓                  |
|            | -20     | Osjetnik R32 u jednoj od SV jedinica otkrio je curenje rashladnog sredstva                        | Moguće curenje R32. SV jedinica će zatvoriti sve svoje zaporne ventile i aktivirati sustav provjetravanja SV jedinice. Sustav prelazi u zaključano stanje. Za popravak curenja i aktiviranje sustava potreban je servis. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.                                                                                                                                                                                                                                                 |                     | ✓                  |
|            | 1CH     | Sigurnosna greška sustava (otkriveno curenje) <sup>(c)</sup>                                      | Došlo je do pogreške povezane sa sigurnosnim sustavom.<br>Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |                    |
| CH         | -01     | Osjetnik R32 u jednoj od unutarnjih jedinica <sup>(c)</sup>                                       | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.<br>Sustav će nastaviti raditi, ali će unutarnja jedinica u obuhvatu prestati raditi. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     | ✓                  |
|            | -02     | Kraj vijeka trajanja osjetnika R32 u jednoj od unutarnjih jedinica <sup>(c)</sup>                 | Jedan od osjetnika je na kraju radnog vijeka i mora se zamijeniti.<br>Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                    |
|            | -05     | Kraj vijeka trajanja osjetnika R32 < 6 mjeseci u jednoj od unutarnjih jedinica <sup>(c)</sup>     | Jedan od osjetnika je gotovo na kraju radnog vijeka i mora se zamijeniti.<br>Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |                    |
|            | -10     | Čeka se unos zamjene osjetnika R32 unutarnje jedinice <sup>(c)</sup>                              | Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |                    |
|            | -20     | Čeka se unos zamjene SV jedinice                                                                  | Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |                    |
|            | -21     | Kvar osjetnika R32 u jednoj od SV jedinica                                                        | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.<br>Sustav će nastaviti s radom, ali će SV jedinica u obuhvatu prestati raditi. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     | ✓                  |
|            | -22     | Kraj vijeka trajanja osjetnika R32 je manje od 6 mjeseci u jednoj od SV jedinica                  | Jedan od osjetnika je na kraju radnog vijeka (za CH-22: skoro) i mora se zamijeniti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |                    |
|            | -23     | Kraj vijeka trajanja R32 osjetnika u jednoj od SV jedinica                                        | Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |                    |
|            | -27     | Neispravnost prigušne zaklopke SV jedinice                                                        | Provjerite motor prigušne zaklopke od SV jedinice(a). Moguće je da se prigušna zaklopka ne može okretati ili se okretanje ne detektira.<br>Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     | ✓                  |
| E2         | -01     | Aktivirana strujna zaštitna sklopka                                                               | Ponovo pokrenite jedinicu. Ako se problem javi ponovo, obratite se vašem trgovcu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |                    |
|            | -05     | Neispravnost strujne zaštitne sklopke (prekinut krug) - A1P (X101A)                               | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |                    |

| Glavni kôd | Pod-kôd | Uzrok                                                                                                                                                                                             | Rješenje                                                                                                                                                                                                                                                                   | SVEO <sup>(a)</sup> | SVS <sup>(b)</sup> |
|------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| E3         | -01     | Aktivirana je visokotlačna sklopka (S1PH) – glavna tiskana pločica (X2A)                                                                                                                          | Provjerite stanje ili kvar zapornog ventila na (vanjskom) cjevovodu ili protok zraka preko zrakom hladene zavojnice.                                                                                                                                                       |                     |                    |
|            | -02     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prepunjeno rashladno sredstvo</li> <li>Zaporni ventil zatvoren</li> </ul>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu.</li> <li>Otvoriti zaporne ventile</li> </ul>                                                                                                                      |                     |                    |
|            | -13     | Zaporni ventil zatvoren (tekuća faza)                                                                                                                                                             | Otvoriti zaporni ventil tekuće faze.                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                    |
|            | -18     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prepunjeno rashladno sredstvo</li> <li>Zaporni ventil zatvoren</li> </ul>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu.</li> <li>Otvoriti zaporne ventile.</li> </ul>                                                                                                                     |                     |                    |
| E4         | -01     | Neispravnost niskog tlaka: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zaporni ventil zatvoren</li> <li>Nedostatak rashladnog sredstva</li> <li>Neispravnost unutarnje jedinice</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Otvoriti zaporne ventile.</li> <li>Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu.</li> <li>Provjeriti predočnik korisničkog sučelja ili ožičenje međupovezivanja između vanjske i unutarnje jedinice.</li> </ul> |                     |                    |
| E9         | -01     | Kvar elektroničkog ekspanzijskog ventila (izmjenjivač topline) (Y1E) – glavna tiskana pločica (X21A)                                                                                              | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.                                                                                                                                                                                                                 |                     |                    |
|            | -04     | Elektronički ekspanzioni ventil (inverter hlađenja) (Y3E) – glavna tiskana pločica (X23A)                                                                                                         | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.                                                                                                                                                                                                                 |                     |                    |
|            | -25     | Neispravan elektronički ekspanzioni ventil (ubrizgavanje tekućine) (Y4E) – glavna tiskana pločica (X25A)                                                                                          | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.                                                                                                                                                                                                                 |                     |                    |
|            | -29     | Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline podhlađivanja) (Y2E) – glavna tiskana pločica (X26A)                                                                                         | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.                                                                                                                                                                                                                 |                     |                    |
| F3         | -01     | Temperatura pražnjenja previsoka (R21T) – glavna tiskana pločica (X33A): <ul style="list-style-type: none"> <li>Zaporni ventil zatvoren</li> <li>Nedostatak rashladnog sredstva</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Otvoriti zaporne ventile.</li> <li>Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu.</li> </ul>                                                                                                                     |                     |                    |
|            | -20     | Temperatura kućišta kompresora previsoka (R8T) – glavna tiskana pločica (X33A): <ul style="list-style-type: none"> <li>Zaporni ventil zatvoren</li> <li>Nedostatak rashladnog sredstva</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Otvoriti zaporne ventile.</li> <li>Provjeriti količinu rashladnog sredstva+ponovo napuniti jedinicu.</li> </ul>                                                                                                                     |                     |                    |
| H9         | -01     | Greška osjetnika temperature okoline (R1T) – glavna tiskana pločica (X18A)                                                                                                                        | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.                                                                                                                                                                                                                 |                     |                    |
| J3         | -15     | Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja (R21T): prekinut krug – glavna tiskana pločica (X33A)                                                                                               | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.                                                                                                                                                                                                                 |                     |                    |
|            | -17     | Neispravnost osjetnika temperature pražnjenja (R21T): kratki spoj kruga – glavna tiskana pločica (X33A)                                                                                           | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.                                                                                                                                                                                                                 |                     |                    |
|            | -47     | Neispravnost osjetnika temperature kućišta kompresora (R8T): prekinut krug - glavna tiskana pločica (X33A)                                                                                        | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.                                                                                                                                                                                                                 |                     |                    |
|            | -48     | Neispravnost osjetnika temperature kućišta kompresora (R8T): kratki spoj kruga – glavna tiskana pločica (X33A)                                                                                    | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.                                                                                                                                                                                                                 |                     |                    |
| J5         | -18     | Osjetnika temperature usisa (R3T) – glavna tiskana pločica (X30A)                                                                                                                                 | Provjeriti spojeve na tiskanoj pločici ili aktuatoru.                                                                                                                                                                                                                      |                     |                    |
| J6         | -01     | Osjetnika temperature odleživača izmjenjivača topline (R7T) – glavna tiskana pločica (X30A)                                                                                                       | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru                                                                                                                                                                                                                  |                     |                    |
| J7         | -05     | Izmjenjivač topline podhlađivanja – tekućina - osjetnik temperature (R5T) – glavna tiskana pločica (X30A)                                                                                         | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.                                                                                                                                                                                                                 |                     |                    |
| J8         | -01     | Izmjenjivač topline – tekućina - osjetnik temperature (R4T) – glavna tiskana pločica (X30A)                                                                                                       | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.                                                                                                                                                                                                                 |                     |                    |
| J9         | -01     | Izmjenjivač topline podhlađivanja – plin - osjetnik temperature (R6T) – glavna tiskana pločica (X30A)                                                                                             | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.                                                                                                                                                                                                                 |                     |                    |

## 22 Otklanjanje smetnji

| Glavni kôd | Pod-kôd  | Uzrok                                                                                                    | Rješenje                                                                                                                                                                                          | SVEO <sup>(a)</sup> | SVS <sup>(b)</sup> |
|------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| JR         | -06      | Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH): prekinut krug - glavna tiskana pločica (X32A)              | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.                                                                                                                                        |                     |                    |
|            | -07      | Neispravnost osjetnika visokog tlaka (S1NPH): kratki spoj kruga – glavna tiskana pločica (X32A)          | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.                                                                                                                                        |                     |                    |
| JC         | -06      | Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL): prekinut krug - glavna tiskana pločica (X31A)               | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.                                                                                                                                        |                     |                    |
|            | -07      | Neispravnost osjetnika niskog tlaka (S1NPL): kratki spoj kruga – glavna tiskana pločica (X31A)           | Provjeriti priključnicu na tiskanoj pločici ili aktuatoru.                                                                                                                                        |                     |                    |
| LC         | -14      | Prijenos vanjska jedinica - inverter: INV1 problem prijenosa - glavna tiskana pločica (X20A, X28A, X40A) | Provjeriti spoj.                                                                                                                                                                                  |                     |                    |
|            | -19      | Prijenos vanjska jedinica - inverter: FAN1 problem prijenosa - glavna tiskana pločica (X20A, X28A, X40A) | Provjeriti spoj.                                                                                                                                                                                  |                     |                    |
|            | -24      | Prijenos vanjska jedinica - inverter: FAN2 problem prijenosa - glavna tiskana pločica (X20A, X28A, X40A) | Provjeriti spoj.                                                                                                                                                                                  |                     |                    |
| P1         | -01      | Neravnoteža INV1 napona električnog napajanja                                                            | Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.                                                                                                                                             |                     |                    |
| U1         | -01      | Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja                                                         | Ispraviti redoslijed faza.                                                                                                                                                                        |                     |                    |
|            | -04      | Neispravnost obrnutih faza električnog napajanja                                                         | Ispraviti redoslijed faza.                                                                                                                                                                        |                     |                    |
| U2         | -01      | Nedovoljan INV1 električni napon                                                                         | Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.                                                                                                                                             |                     |                    |
|            | -02      | Gubitak faze INV1 električnog napajanja                                                                  | Provjeriti je li električno napajanje unutar raspona.                                                                                                                                             |                     |                    |
| U3         | -03      | Kôd neispravnosti: pokusni rad sustava još nije izvršen (nije moguć rad sustava)                         | Izvršiti pokusni rad sustava.                                                                                                                                                                     |                     |                    |
|            | -04      | Došlo je do pogreške tijekom pokusnog rada                                                               | Izvršiti ponovo pokusni rad sustava.                                                                                                                                                              |                     |                    |
|            | -05, -06 | Pokusni rad prekinut                                                                                     | Izvršiti ponovo pokusni rad sustava.                                                                                                                                                              |                     |                    |
|            | -07, -08 | Pokusni rad prekinut uslijed problema u komunikaciji                                                     | Provjerite ožičenje za komunikaciju i izvršite ponovo pokusni rad.                                                                                                                                |                     |                    |
|            | -12      | Puštanje u rad sigurnosnog sustava SV jedinice nije dovršeno                                             | Završite puštanje u rad sigurnosnog sustava SV jedinice. Više informacija potražite u priručniku SV jedinice.                                                                                     | ✓                   |                    |
| U4         | -03      | Greška komunikacije unutarnje jedinice                                                                   | Provjerite spoj korisničkog sučelja.                                                                                                                                                              |                     |                    |
| U7         | -03, -04 | Kôd neispravnosti: pogrešno ožičenje do Q1/Q2                                                            | Provjerite ožičenje Q1/Q2.                                                                                                                                                                        |                     |                    |
|            | -11      | Previše unutarnjih jedinica je spojeno na liniju F1/F2                                                   | Provjerite broj unutarnjih jedinica i ukupni priključeni kapacitet.                                                                                                                               |                     |                    |
| U9         | -01      | Upozorenje jer postoji greška na drugoj jedinici (unutarnja/SV jedinica)                                 | Provjeriti imaju li ostale unutarnje jedinice/SV jedinice neispravnost i potvrdite je li dopušteno miješanje unutarnjih jedinica.                                                                 |                     |                    |
| UR         | -03      | Neispravno povezivanje preko unutarnjih jedinica ili neusklađenost sustava                               | Provjeriti imaju li ostale unutarnje jedinice neispravnost i potvrdite je li dopušteno miješanje unutarnjih jedinica.                                                                             |                     |                    |
|            | -18      | Neispravno povezivanje preko unutarnjih jedinica ili neusklađenost sustava                               | Provjeriti imaju li ostale unutarnje jedinice neispravnost i potvrdite je li dopušteno miješanje unutarnjih jedinica.                                                                             |                     |                    |
|            | -20      | Spojena pogrešna unutarnja jedinica                                                                      | Odvojite vanjsku jedinicu.                                                                                                                                                                        |                     |                    |
|            | -29      | Postoji izravna veza unutarnje jedinice, ali lokalna postavka [2-54] nije postavljena na '1'.            | Postavite lokalnu postavku postavku [2-54]=1                                                                                                                                                      |                     |                    |
|            | -52      | Nenormalna vrsta rashladnog sredstva SV jedinice                                                         | Provjerite vrstu rashladnog sredstva SV jedinice                                                                                                                                                  |                     |                    |
|            | -53      | Nenormalna DIP sklopka SV jedinice                                                                       | Provjerite DIP sklopke SV jedinice.                                                                                                                                                               | ✓                   |                    |
| UF         | -01      | Neusklađenost između puta ožičenja i putanje cjevovoda tijekom pokusnog rada                             | Greška otkrivena tijekom provjere veze SV jedinice i unutarnje jedinice (vidi "19.6 Za izvođenje provjere veze SV/unutarnja jedinica" ► 45)). Potvrdite ožičenje između unutarnjih i SV jedinice. | ✓                   |                    |
|            | -18      |                                                                                                          | Za pravilan način ožičenja pogledajte priručnik SV jedinice.                                                                                                                                      |                     |                    |

| Glavni kôd | Pod-kôd | Uzrok                                               | Rješenje                                                                                                                                                               | SVEO <sup>(a)</sup> | SVS <sup>(b)</sup> |
|------------|---------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| UH         | -01     | Neispravnost auto-adrese sustava (nekonzistentnost) | Provjeriti odgovara li broj jedinica ožičenih vodom međupovezivanja broju jedinica spojenih na napon (pomoću moda nadzora) ili pričekati dok se ne završi instalacija. |                     |                    |
| UJ         | -40     | Upozorenje o održavanju (ventilator provjetravanja) | Provjetravanje SV jedinice treba provjeru održavanja. Više informacija potražite u priručniku SV jedinice.                                                             |                     |                    |

U slučaju drugih grešaka, obratite se svom lokalnom dobavljaču.

<sup>(a)</sup> SVEO stezaljka daje električni kontakt koji se zatvara u slučaju pojave greške.

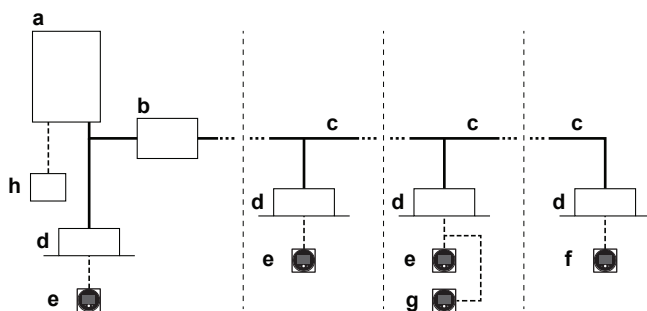
<sup>(b)</sup> SVS stezaljka daje električni kontakt koji se zatvara u slučaju pojave greške.

<sup>(c)</sup> Kôd greške se prikazuje samo na korisničkom sučelju unutarnje jedinice gdje se pojavila greška.

## 22.2 Sustav otkrivanja curenja rashladnog sredstva

### Normalan rad

Tijekom normalnog rada, načini 'samo alarm' i 'nadzorni daljinski upravljač' nemaju funkciju. Zaslone daljinskog upravljača u načinu 'samo alarm' i 'nadzorni daljinski upravljač' će biti isključeni. Rad daljinskog upravljača se može provjeriti pritiskom tipke  da se otvori izbornik instalatera.



- a Toplinska pumpa - vanjska jedinica
- b SV jedinica
- c Cjevovod za rashladno sredstvo
- d Unutarnja jedinica VRV izravnog širenja (DX)
- e Daljinski upravljač u normalnom načinu rada
- f Daljinski upravljač u načinu rada 'samo alarm'
- g Daljinski upravljač u načinu nadzora (obavezno u nekim situacijama)
- h Centralizirani upravljač (opcija)

**Napomena:** Tijekom pokretanja sustava, način rada daljinskog upravljača može se provjeriti sa zaslona.

### Postupak otkrivanja curenja

- Ako osjetnik R32 u jednoj od unutarnjih jedinica otkrije curenje rashladnog sredstva:
  - Korisnika će upozoriti zvučni i vidljivi signal daljinskog upravljača unutarnje jedinice iz koje curi (i nadzorni daljinski upravljač, ako je primjenjivo).
  - Istodobno će SV jedinica zatvoriti zaporne ventile odgovarajuće grane kako bi se smanjila količina rashladnog sredstva u unutarnjem sustavu.
  - Nakon tog postupka, unutarnje jedinice priključka na kojem je otkriveno curenje neće raditi i prikazati će se pogreška. Ostatak sustava će nastaviti s radom.
- Ako osjetnik R32 u unutarnjoj jedinici bez SV jedinice (izravno spojenoj na vanjsku jedinicu) otkrije curenje rashladnog sredstva:
  - Svi zaporni ventili u SV jedinicama spojenim na druge unutarnje jedinice bit će zatvoreni, kompresor će se isključiti i sustav više ne može raditi.
- Ako osjetnik R32 u SV jedinici otkrije curenje rashladnog sredstva:
  - SV jedinica će zatvoriti sve svoje zaporne ventile i pokrenuti sustav provjetravanja (ako je u opremi) SV jedinice u svrhu evakuacije rashladnog sredstva koje curi.
  - Nakon tog postupka, sustav će ići u zaključano stanje i daljinski upravljači će prikazati pogrešku. Za popravak curenja i aktiviranje sustava potreban je servis. Više informacija potražite u priručniku za servisiranje.

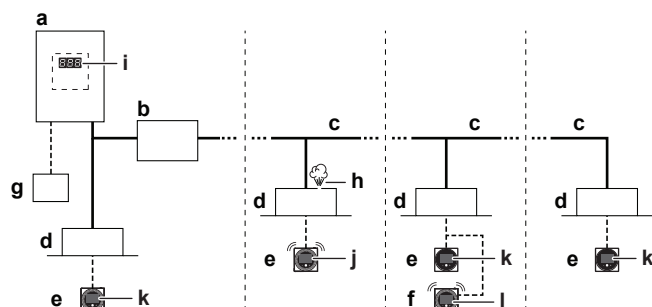
Povratne informacije daljinskog upravljača nakon otkrivanja propuštanja ovisit će o njegovom načinu rada.



### UPOZORENJE

Jedinica je iz sigurnosnih razloga opremljena sustavom za otkrivanje istjecanja rashladnog sredstva.

Da bi taj sustav bio učinkovit, jedinica MORA nakon instaliranja cijelo vrijeme imati električno napajanje, osim tijekom servisiranja.



- a Toplinska pumpa - vanjska jedinica
- b SV jedinica
- c Cjevovod za rashladno sredstvo
- d Unutarnja jedinica VRV izravnog širenja (DX)
- e Daljinski upravljač u normalnom načinu rada i načinu 'samo alarm'
- f Daljinski upravljač u načinu nadzora
- g Daljinski upravljač u načinu nadzora
- h Centralizirani upravljač (opcija)
- i Osjetnik R32
- j Osjetnik R32
- k Osjetnik R32
- l Daljinski upravljač u načinu nadzora
- m Daljinski upravljač u načinu nadzora

## 23 Zbrinjavanje otpada

- f Daljinski upravljač u načinu nadzora (obavezno u nekim situacijama)
- g Centralizirani upravljač (opcija)
- h Curenje rashladnog sredstva
- i Prikaz kôda greške vanjske jedinice na 7-segmentnom predočniku
- j Kôd greške 'A0-11' i zvučni alarm i crveni signal upozorenja dolaze iz tog daljinskog upravljača.
- k Kôd greške 'U9-01' se prikazuje na tom daljinskom upravljaču. Nema alarma ili svjetla upozorenja.
- l Kôd greške 'A0-11' i zvučni alarm i crveni signal upozorenja dolaze iz tog **nadzornog** daljinskog upravljača. Na daljinskom upravljaču se prikazuje **adresa** jedinice.

**Napomena:** Alarm otkrivanja curenja može se zaustaviti iz daljinskog upravljača i iz aplikacije. Da se alarm zaustavi iz daljinskog upravljača, držite pritisnuto  3 sekunde.

**Napomena:** Detekcija curenja će aktivirati SVS izlaz. Više podataka potražite pod naslovom **"17.5 Za spajanje vanjskih izlaza"** [p. 39].

**Napomena:** Opcijska izlazna tiskana pločica za unutarnju jedinicu može se dodati kako bi se osigurao izlaz za vanjski uređaj. Izlazna tiskana pločica će se aktivirati u slučaju otkrivanja curenja. Za točan naziv modela pogledajte popis opcija unutarnje jedinice. Više informacija o ovoj opciji potražite u priručniku za instalaciju opcijske izlazne tiskane pločice

**Napomena:** Neki centralizirani upravljači također se mogu koristiti kao nadzorni daljinski upravljač. Za dodatne pojedinosti o instalaciji, pogledajte priručnik za instalaciju centraliziranih upravljača.



### NAPOMENA

Osjetnik curenja rashladnog sredstva R32 je poluvodički detektor koji može pogrešno detektirati tvari koje nisu R32 rashladno sredstvo. Izbjegavajte uporabu kemijskih tvari (npr. organska otapala, sprej za kosu, boje) u visokim koncentracijama, u neposrednoj blizini unutarnje jedinice, jer to može uzrokovati pogrešnu detekciju osjetnika curenja R32 rashladnog sredstva.

- e<sub>B</sub> Maksimalna udaljenost između jedinice i ruba zapreke E, u smjeru zapreke B
- e<sub>D</sub> Maksimalna udaljenost između jedinice i ruba zapreke E, u smjeru zapreke D
- H<sub>U</sub> Visina jedinice
- H<sub>B</sub>, H<sub>D</sub> Visina zapreke B i D
- 1 Zabrtvite dno okvira za postavljanje kako biste spriječili da ispuštani zrak struji nazad na usisnu stranu kroz dno jedinice.
- 2 Maksimalno se mogu instalirati dvije jedinice. Nije dopušteno

**Napomena:** Radi lakšeg servisiranja, koristite razmak  $\geq 250$  mm za sve dimenzije sa 'a'.

### Višestruki red jedinica

→ Vidi **"slika 2"** [p. 2] s unutarnje strane prednjih korica ovog priručnika.

**Napomena:** Radi lakšeg servisiranja, koristite razmak od strane do strane  $\geq 250$  mm (umjesto  $\geq 100$  mm kao što prikazuje gornja slika).

### Jedinice složene jedna na drugu (maks. 2 razine)

→ Vidi **"slika 3"** [p. 2] s unutarnje strane prednjih korica ovog priručnika.

- A1=>A2** (A1) Ako postoji opasnost od kapanja izljava i zaleđivanja između gornje i donje jedinice...  
(A2) Tada ugradite **krovni pokrov** između gornje i donje jedinice. Postavite gornju jedinicu dovoljno visoko iznad donje jedinice da se spriječi stvaranje leda na dnu gornje jedinice.
- B1=>B2** (B1) Ako ne postoji opasnost od kapanja izljava i zaleđivanja između gornje i donje jedinice...  
(B2) Tada nije potrebno postavljanje krova, ali **zabrtvite procjep** između gornje i donje jedinice kako biste spriječili da ispuštani zrak struji nazad na usisnu stranu kroz dno jedinice.

**Napomena:** Radi lakšeg servisiranja, koristite razmak od strane do strane  $\geq 250$  mm (umjesto  $\geq 100$  mm kao što prikazuje gornja slika).

## 23 Zbrinjavanje otpada



### NAPOMENA

NEMOJTE pokušati sami rastaviti sustav: rastavljanje sustava, obrada rashladnog sredstva, ulja i drugih dijelova MORA biti u skladu s važećim propisima. Uređaji se u specijaliziranom pogonu MORAJU obraditi za ponovnu upotrebu, recikliranje i uklanjanje.

## 24 Tehnički podaci

- **Podset** najnovijih tehničkih podataka dostupan je na regionalnim Daikin internetskim stranicama (javno dostupno).
- **Potpuni set** najnovijih tehničkih podataka dostupan je na Daikin Business Portal (potrebna autentifikacija).

### 24.1 Servisni prostor: Vanjska jedinica

Kod vješanja jedinica jedne uz drugu, polaganje cijevi mora biti prema naprijed ili prema dolje. U tom slučaju vođenje cijevi u bočnu stranu nije moguće.

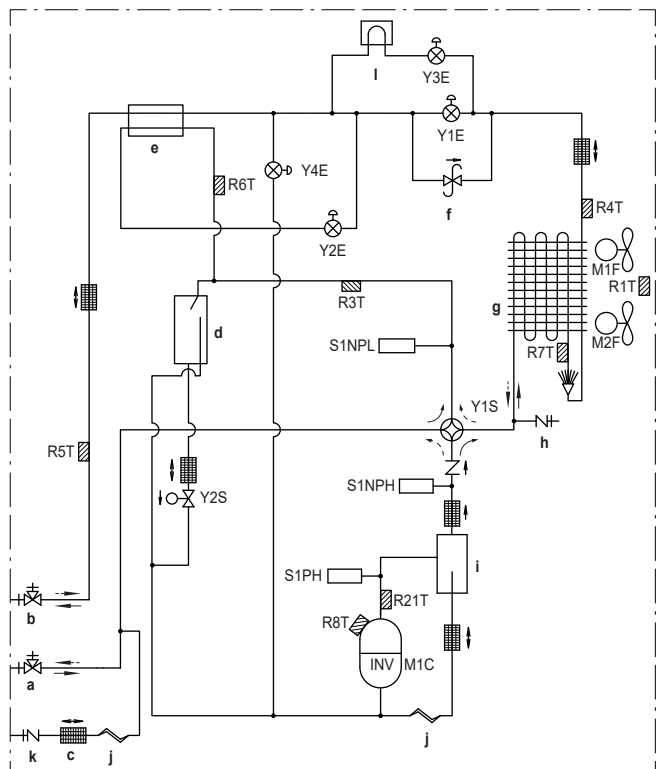
#### Pojedinačna jedinica | Pojedinačni red jedinica

→ Vidi **"slika 1"** [p. 2] s unutarnje strane prednjih korica ovog priručnika.

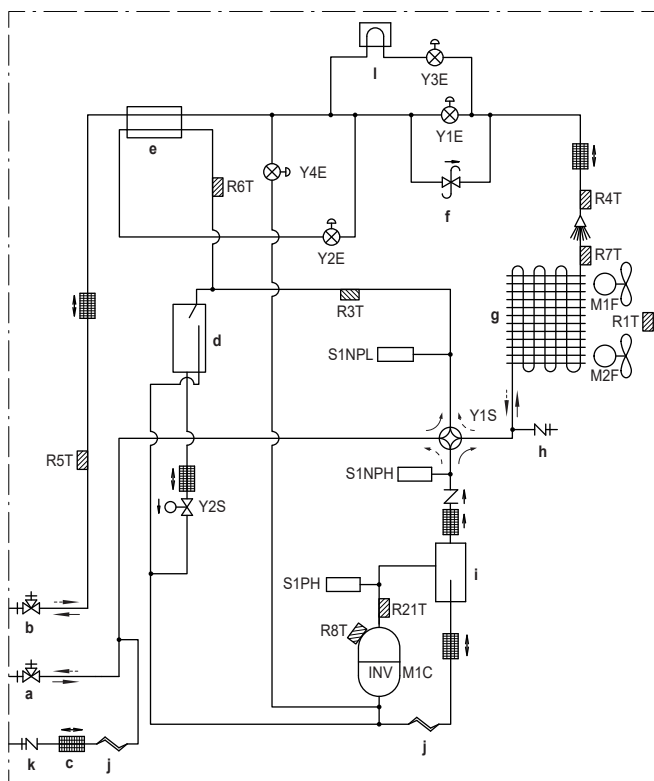
- A,B,C,D Zapreke (zidovi/vjetrobranske ploče)
- E Zapreka (krov)
- a,b,c,d,e Minimalni servisni prostor između jedinice i zapreke A, B, C, D i E

## 24.2 Shema cjevovoda: vanjska jedinica

### Shema cjevovoda: 8 HP



Shema cjevovoda: 10+12 HP



## Legenda:

- a Zaporni ventil (plin)  
b Zaporni ventil (tekućina)  
c Filtar (6×)  
d Akumulacijski spremnik  
e Izmjenjivač topline pothlađivanja cijevi  
f Ventil za regulaciju tlaka  
g Izmjenjivač topline  
h Servisni priključak  
i Odvajač ulja  
j Kapilarna cijev (2×)  
k Ulaz za punjenje  
l Hladnjak  
M1C Kompresor  
M1F-M2F Motor ventilatora  
R1T Termistor (zrak)  
R3T Termistor (usis akumulacijski spremnik)  
R4T Termistor (izmjenjivač topline, tekućina)  
R5T Termistor (tekućina)  
R6T Termistor (izmjenjivač topline pothlađivanja, plin)  
R7T Termistor (odleživač)  
R8T Termistor (M1C tijelo)  
R21T Termistor (M1C cijev za kondenzat)  
S1NPH Visokotlačni osjetnik  
S1NPL Niskotlačni osjetnik  
S1PH Visokotlačna sklopka  
Y1E Elektronički ekspanzioni ventil (glavni)  
Y2E Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline pothlađivanja)  
Y3E Elektronički ekspanzioni ventil (inverter hlađenja)  
Y4E Elektronički ekspanzioni ventil (ubrizgavanje tekućine)  
Y1S Elektroventil (4-smjerni ventil)  
Y2S Elektromagnetski ventil (spremnik povrata ulja)  
→ Hlađenje  
--> Grijanje

## 24.3 Shema ožičenja: Vanjska jedinica

Shema ožičenja isporučuje se uz jedinicu, a nalazi se unutar servisnog poklopca.

## Napomene:

- 1 Simboli (vidi dolje).
- 2 Pogledajte u priručnik za postavljanje ili servisiranje kako se koriste tipkala BS1~BS3 i sklopke DS1~DS2.
- 3 Nemojte pokretati jedinicu kratkim spajanjem zaštitne naprave S1PH.

- 4 Pogledajte u priručniku za postavljanje kako se spaja prijenosno ožičenje za UNUTARNJA-VANJSKA F1-F2.
- 5 Pri korištenju središnjeg sustava upravljanja, spojite prijenosno ožičenje UNUTARNJA-VANJSKA F1-F2.
- 6 Kapacitet kontakta je 220~240 VAC – 0,5 A. (Struja uključanja treba 3 A ili manje)
- 7 Koristite suhi kontakt za mikro struju (1 mA ili manje, 12VDC).

## Simboli:

- X1M Glavni priključak  
--- Uzemljenje  
15 Žica broj 15  
--- Vanjska žica  
Vanjski kabel  
→ \*\*/12.2 Spoj \*\* nastavlja se na stranici 12 stupac 2  
① Više mogućnosti ožičenja  
Opcija  
Nije ugrađeno u razvodnu kutiju  
Ožičenje ovisno o modelu  
Tiskana pločica

## Boje:

- BLK Crna  
BLU Plava  
BRN Smeđa  
GRN Zelena  
ORG Narančasta  
RED Crvena  
WHT Bijela  
YLW Žuta

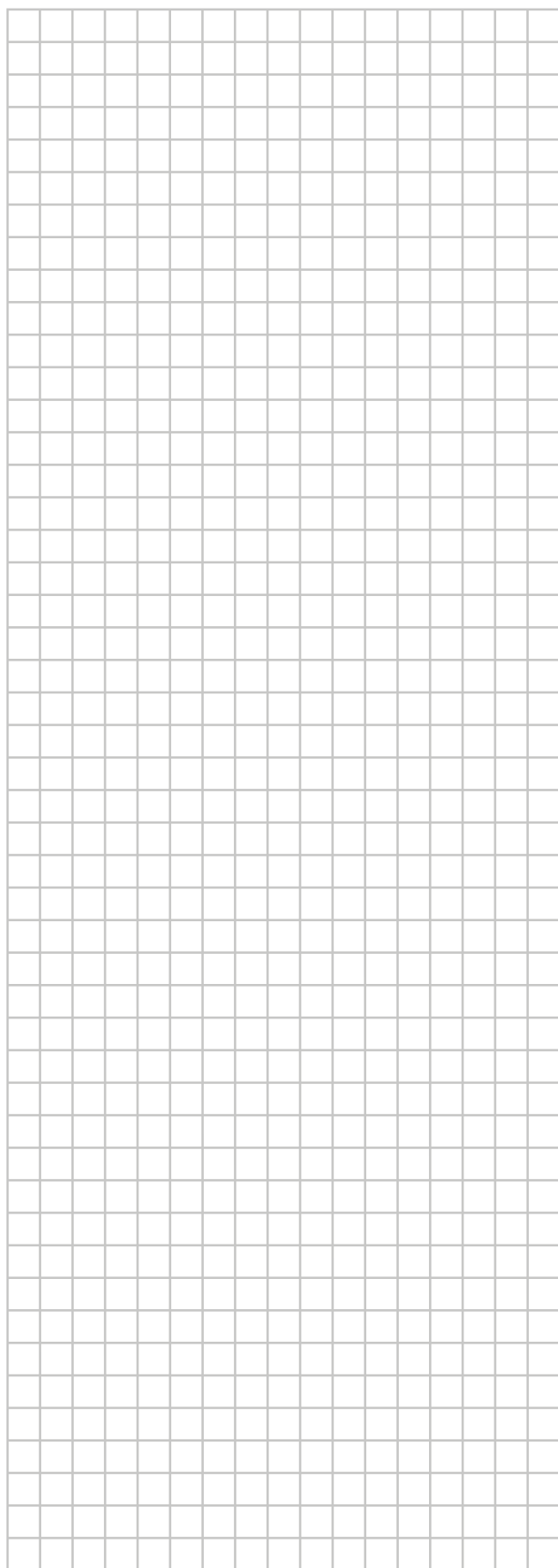
## Legenda za električne sheme:

- A1P Tiskana pločica (glavna)  
A2P Tiskana pločica (filtar šuma)  
A3P Tiskana pločica (inverter)  
A4P Tiskana pločica (ventilator 1)  
A5P Tiskana pločica (ventilator 2)  
A6P Tiskana pločica (izbornik hlađenje/grijanje)  
BS\* (A1P) Tipkalo sklopke  
DS\* (A1P) DIP sklopka  
E1HC Grijač kućišta radilice  
F1U (A1P) Osigurač (T 10 A / 250 V)  
F1U, F2U Osigurač (T 1 A / 250 V)  
F3U Vanjski osigurač (lokalna nabava)  
HAP (A1P) Svjetleća dioda (prikaz rada - zeleno)  
K\*R (A\*P) Releji na tiskanoj pločici  
L1R Reaktor  
M1C Motor (kompresor)  
M1F, M2F Motor (gornji i donji ventilator)  
Q1DI Strujna zaštitna sklopka - FID (lokalna nabava)  
R1T Termistor (zrak)  
R3T Termistor (usis akumulacijski spremnik)  
R4T Termistor (izmjenjivač topline tekućina)  
R5T Termistor (tekućina)  
R6T Termistor (izmjenjivač topline pothlađivanja – plin)  
R7T Termistor (odleživač)

## 24 Tehnički podaci

---

|            |                                                                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------|
| R8T        | Termistor (M1C tijelo)                                              |
| R21T       | Termistor (M1C cijev za kondenzat)                                  |
| S1NPH      | Visokotlačni osjetnik                                               |
| S1NPL      | Niskotlačni osjetnik                                                |
| S1PH       | Visokotlačna sklopka                                                |
| S1S        | Upravljačka sklopka za zrak (opcija)                                |
| S2S        | Sklopka hlađenje/grijanje (opcija)                                  |
| SEG* (A1P) | 7-segmentni predočnik                                               |
| SFB        | Mehanički ulaz pogreške ventilacije (nabavlja se lokalno)           |
| T1A        | Strujni osjetnik                                                    |
| X*A        | Priključnica                                                        |
| X*M        | Redna stezaljka                                                     |
| Y1E        | Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline)               |
| Y2E        | Elektronički ekspanzioni ventil (izmjenjivač topline pothlađivanja) |
| Y3E        | Elektronički ekspanzioni ventil (inverter hlađenja)                 |
| Y4E        | Elektronički ekspanzioni ventil (ubrizgavanje tekućine)             |
| Y1S        | Elektroventil (4-smjerni ventil)                                    |
| Y2S        | Elektromagnetski ventil (spremnik povrata ulja)                     |
| Y3S        | Izlaz pogreške rada (SVEO) (lokalna nabava)                         |
| Y4S        | Izlaz osjetnika curenja (SVS) (lokalna nabava)                      |
| Z*C        | Filtar za šumove (feritna jezgra)                                   |



ERC



4P752781-1 D 00000003

Copyright 2023 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P752781-1D 2026.01