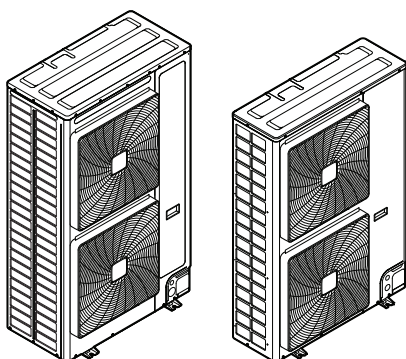


## Návod na inštaláciu a použitie



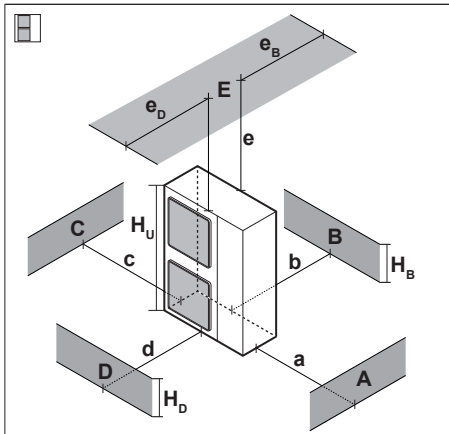
### Vonkajšia jednotka invertora pre súpravu nadštandardnej výbavy AHU a vzduchové clony



**ERA200AMYFB**  
**ERA250AMYFB**  
**ERA300AMYFB**

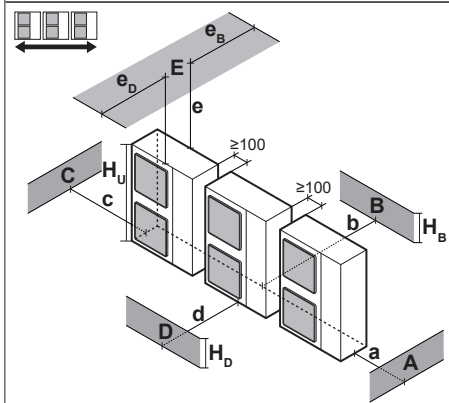
Návod na inštaláciu a použitie  
Vonkajšia jednotka invertora pre súpravu nadštandardnej výbavy  
AHU a vzduchové clony

slovenčina



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> ≤ ½H <sub>U</sub>	≥250		≥1000	≥1000	≤500	
		½H <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>D</sub> ≤ ½H <sub>U</sub>	≥100		≥1000	≥1000		≤500
	½H <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	

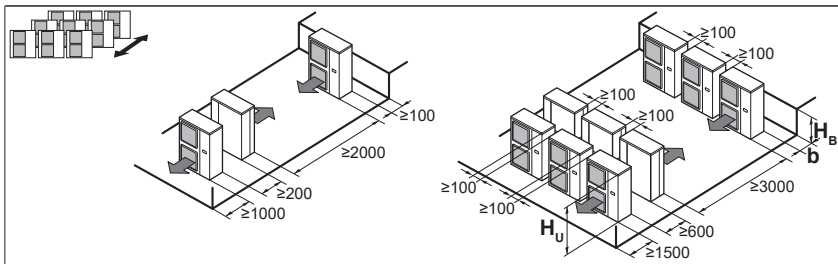
1



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> ≤ ½H <sub>U</sub>	≥250		≥1500				
	½H <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> ≤ ½H <sub>U</sub>	≥300		≥1000	≥1000	≤500	
		½H <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>D</sub> ≤ ½H <sub>U</sub>	≥250		≥1500	≥1000		≤500
	½H <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	

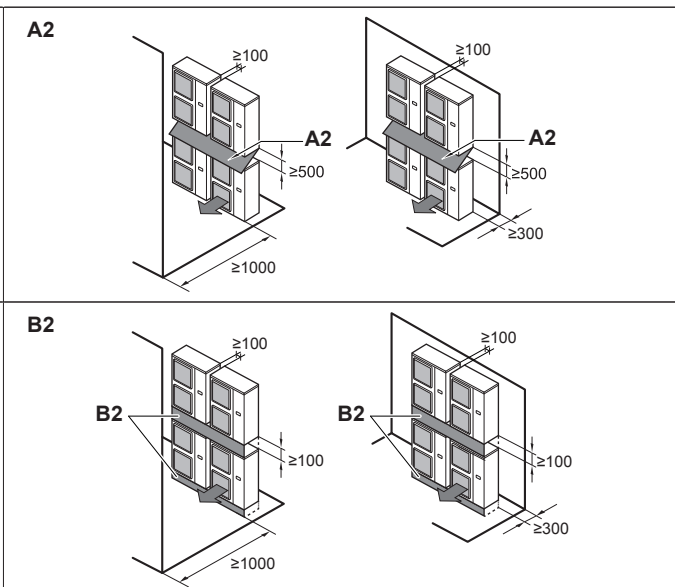
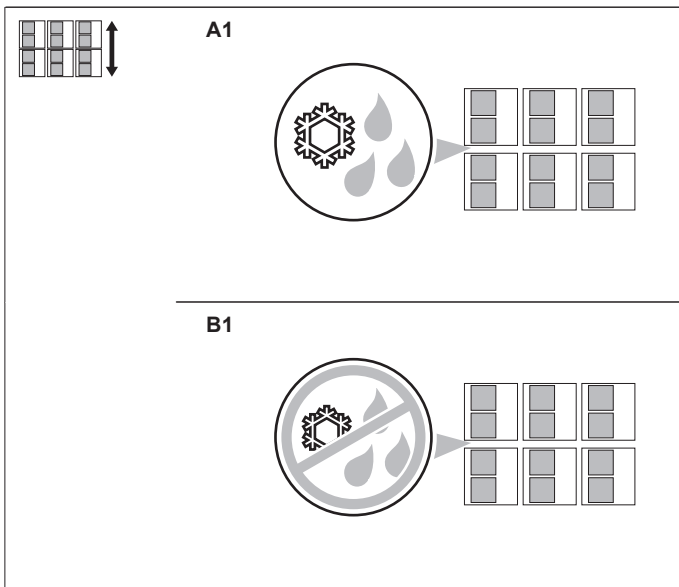
1+2

1

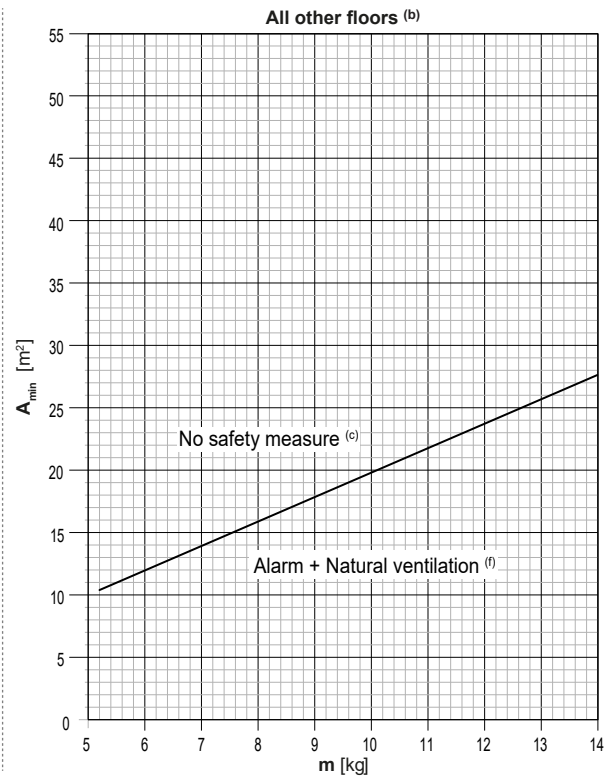
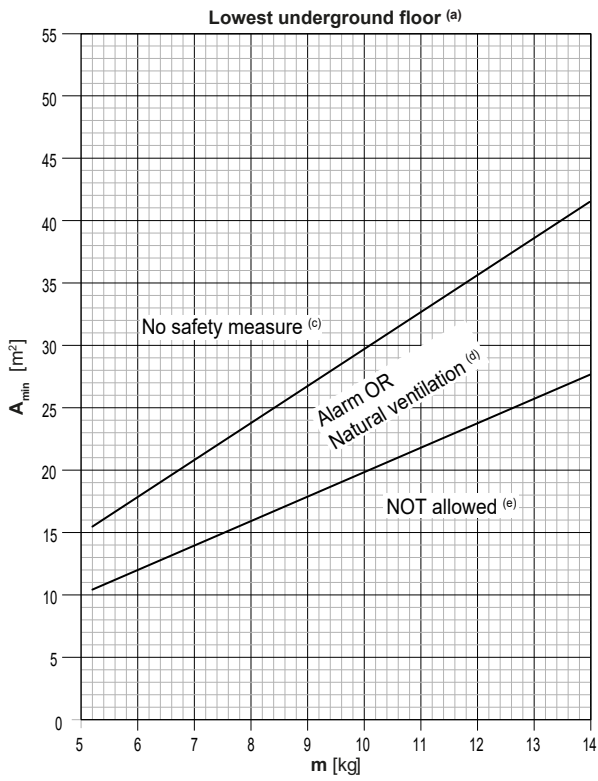


H <sub>B</sub> H <sub>U</sub>	b [mm]
H <sub>B</sub> ≤ ½H <sub>U</sub>	b ≥ 250
½H <sub>U</sub> < H <sub>B</sub> ≤ H <sub>U</sub>	b ≥ 300
H <sub>B</sub> > H <sub>U</sub>	⊘

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 Natural ventilation (d)	No safety measure (c)
5.2	15.4	10.3	10.3
5.4	16.0	10.7	10.7
5.6	16.6	11.1	11.1
5.8	17.2	11.5	11.5
6.0	17.8	11.8	11.8
6.2	18.4	12.2	12.2
6.4	19.0	12.6	12.6
6.6	19.5	13.0	13.0
6.8	20.1	13.4	13.4
7.0	20.7	13.8	13.8
7.2	21.3	14.2	14.2
7.4	21.9	14.6	14.6
7.6	22.5	15.0	15.0
7.8	23.1	15.4	15.4
8.0	23.7	15.8	15.8
8.2	24.3	16.2	16.2
8.4	24.9	16.6	16.6
8.6	25.5	17.0	17.0
8.8	26.1	17.4	17.4
9.0	26.7	17.8	17.8
9.2	27.2	18.2	18.2
9.4	27.8	18.6	18.6
9.6	28.4	19.0	19.0

m [kg]	A <sub>min</sub> [m <sup>2</sup> ]		
	Lowest underground floor (a)		All other floors (b)
	No safety measure (c)	Alarm OR Natural ventilation (d)	No safety measure (c)
9.8	29.0	19.3	19.3
10.0	29.6	19.7	19.7
10.2	30.2	20.1	20.1
10.4	30.8	20.5	20.5
10.6	31.4	20.9	20.9
10.8	32.0	21.3	21.3
11.0	32.6	21.7	21.7
11.2	33.2	22.1	22.1
11.4	33.8	22.5	22.5
11.6	34.4	22.9	22.9
11.8	34.9	23.3	23.3
12.0	35.5	23.7	23.7
12.2	36.1	24.1	24.1
12.4	36.7	24.5	24.5
12.6	37.3	24.9	24.9
12.8	37.9	25.3	25.3
13.0	38.5	25.7	25.7
13.2	39.1	26.1	26.1
13.4	39.7	26.5	26.5
13.6	40.3	26.8	26.8
13.8	40.9	27.2	27.2
14.0	41.5	27.6	27.6

## Obsah

<b>1</b>	<b>O tomto dokumente</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Špecifické bezpečnostné pokyny inštalatéra</b>	<b>5</b>
2.1	Návod k zariadeniu s použitím chladiva R32.....	7
<b>Pre používateľa</b>		<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Bezpečnostné pokyny používateľa</b>	<b>8</b>
3.1	Všeobecné.....	8
3.2	Pokyny pre bezpečnú prevádzku .....	9
<b>4</b>	<b>O systéme</b>	<b>11</b>
4.1	Zloženie systému.....	11
<b>5</b>	<b>Používateľské rozhranie</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Prevádzka</b>	<b>12</b>
6.1	Rozsah prevádzky.....	12
6.2	Obsluha systému.....	12
6.2.1	O režime prevádzky systému .....	12
6.2.2	O režime prevádzky klimatizácia, vykurovanie, len ventilátor a automatický .....	12
6.2.3	O režime prevádzky vykurovanie.....	12
6.2.4	Obsluha systému (BEZ prepínača zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači) .....	13
6.2.5	Obsluha systému (S prepínačom zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači) .....	13
<b>7</b>	<b>Údržba a servis</b>	<b>13</b>
7.1	Predbežné upozornenia pre údržbu a servis.....	13
7.2	O chladive.....	13
7.3	Popredajný servis.....	13
7.3.1	Odporúčaná údržba a kontrola .....	13
<b>8</b>	<b>Odstraňovanie problémov</b>	<b>14</b>
8.1	Kódy chýb: Prehľad .....	14
8.2	Symptómy, ktoré NIE sú poruchami systému.....	15
8.2.1	Symptóm: Systém nebeží .....	15
8.2.2	Symptóm: Nedá sa zmeniť režim prevádzky chladenie/kúrenie .....	15
8.2.3	Symptóm: Prevádzka ventilátora je možná, ale režim chladenia alebo kúrenia nefunguje .....	16
8.2.4	Symptóm: Z jednotky vychádza biela hmľa (vnútorná jednotka, vonkajšia jednotka).....	16
8.2.5	Symptóm: Uživateľské rozhranie zobrazuje "U4" alebo "U5" a zastaví sa, ale potom sa znova spustí po niekoľkých minútach .....	16
8.2.6	Symptóm: Hlučnosť klimatizácie (vnútorné jednotky) .....	16
8.2.7	Symptóm: Hlučnosť klimatizácií (vnútorná jednotka, vonkajšia jednotka) .....	16
8.2.8	Symptóm: Hlučnosť klimatizácií (vonkajšia jednotka) .....	16
8.2.9	Symptóm: Z jednotky vychádza prach .....	16
8.2.10	Symptóm: Jednotky môžu vydávať zápach .....	16
8.2.11	Symptóm: Ventilátor vonkajšej jednotky sa neotáča... ..	16
8.2.12	Symptóm: Kompresor vo vonkajšej jednotke sa po krátkej prevádzke kúrenia nezastaví.....	16
8.2.13	Symptóm: Vnútro vonkajšej jednotky je rovnomerne teplé, aj keď sa jednotka zastavila .....	16
<b>9</b>	<b>Premiestnenie</b>	<b>16</b>
<b>10</b>	<b>Likvidácia</b>	<b>16</b>
<b>Pre inštalatéra</b>		<b>16</b>
<b>11</b>	<b>Informácie o balení</b>	<b>16</b>
11.1	Manipulácia s vonkajšou jednotkou.....	16

11.2	Pre odobratie príslušenstva z vonkajšej jednotky.....	17
11.3	Demontáž prenosnej podpery .....	17

## 12 Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve 17

12.1	O vonkajšej jednotke .....	17
12.2	Zloženie systému.....	18

## 13 Špeciálne požiadavky na jednotky R32 18

13.1	Požiadavky na kompatibilné vzduchové clony .....	18
13.1.1	Požiadavky na priestor pre inštaláciu .....	18
13.1.2	Požiadavky na usporiadanie systému.....	18
13.1.3	Stanovenie požadovaných bezpečnostných opatrení .....	19
13.1.4	Bezpečnostné opatrenia .....	21
13.2	Požiadavky na jednotky na úpravu vzduchu .....	24

## 14 Inštalácia jednotky 25

14.1	Príprava miesta inštalácie .....	25
14.1.1	Požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky... ..	25
14.1.2	Dodatočné požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky v studenom podnebí .....	25
14.2	Otvorenie a uzavretie jednotky .....	25
14.2.1	Otvorenie vonkajšej jednotky .....	25
14.2.2	Zatvorenie vonkajšej jednotky.....	26
14.3	Montáž vonkajšej jednotky .....	26
14.3.1	Poskytnutie inštalačnej konštrukcie .....	26
14.3.2	Inštalácia vonkajšej jednotky .....	26
14.3.3	Poskytnutie odtoku.....	26
14.3.4	Zabezpečenie vonkajšej jednotky pred prevrátením... ..	27

## 15 Inštalácia potrubia 27

15.1	Príprava potrubia chladiva .....	27
15.1.1	Požiadavky na potrubie chladiva .....	27
15.1.2	Materiál potrubia s chladivom .....	27
15.1.3	Izolácia potrubia chladiva.....	27
15.1.4	Tabuľka kombinácií a obmedzení objemu výmenníka tepla .....	27
15.1.5	Pre výber veľkosti potrubia .....	27
15.2	Pripojenie potrubia chladiva .....	27
15.2.1	Použitím uzatváracieho ventilu a servisnej prípojky ... ..	27
15.2.2	Odstránenie prepichnutého potrubia.....	28
15.2.3	Letovanie konca potrubia.....	29
15.2.4	Pre pripojenie potrubia s chladivom k vonkajšej jednotke .....	29
15.3	Kontrola potrubia chladiva .....	30
15.3.1	Kontrola potrubia chladiva: Nastavenie .....	30
15.3.2	Na vykonanie skúšky tesnosti.....	30
15.3.3	Na vykonanie vákuového sušenia .....	31
15.3.4	Pre izolovanie potrubia chladiva .....	31
15.3.5	Kontroly úniku po doplnení chladiva .....	31

## 16 Plnenie chladiva 32

16.1	Predbežné opatrenia pri plnení chladivom .....	32
16.2	Na určenie dodatočného množstva chladiva .....	32
16.3	Doplnenie chladiva .....	33
16.4	Kódy chyby pri doplňovaní chladiva .....	34
16.5	Upevnenie štítiku fluorinovaných skleníkových plynov.....	34
16.6	Kontrola spojov potrubia chladiva pre úniky po doplnení chladiva .....	34

## 17 Elektrická inštalácia 34

17.1	Zhoda elektrického systému .....	34
17.2	Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia .....	34
17.3	Pripojenie elektrického napájania.....	35
17.4	Zapojenie elektroinštalácie do vonkajšej jednotky.....	35
17.5	Pripojenie externých výstupov .....	36
17.6	Pripojenie nadštandardnej výbavy prepínača klimatizácia/ vykurovanie .....	37
17.7	Na kontrolu izolačného odporu kompresora.....	37

## 18 Konfigurácia 38

18.1	Nastavenia na mieste inštalácie .....	38
18.1.1	O nastaveniach na mieste inštalácie .....	38
18.1.2	Komponenty nastavenia na mieste inštalácie .....	38
18.1.3	Pre prístup do režimu 1 alebo 2 .....	38
18.1.4	Použitie režimu 1 .....	39
18.1.5	Použitie režimu 2 .....	39
18.1.6	Režim 1: monitorovacie nastavenia .....	39
18.1.7	Režim 2: nastavenia na mieste inštalácie .....	39
18.1.8	Nastavenie vnútornej jednotky na mieste inštalácie ...	40
<b>19</b>	<b>Uvedenie do prevádzky</b> .....	<b>40</b>
19.1	Predbežné opatrenia pri uvádzaní do prevádzky .....	41
19.2	Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky .....	41
19.3	Kontrolný zoznam počas uvedenia do prevádzky .....	41
19.4	O skúšobnej prevádzke systému.....	42
19.4.1	Skúšobná prevádzka .....	42
19.4.2	Oprava po nenormálnom ukončení skúšobnej prevádzky .....	42
<b>20</b>	<b>Odvzdanie používateľovi</b> .....	<b>42</b>
<b>21</b>	<b>Údržba a servis</b> .....	<b>42</b>
21.1	Bezpečnostné opatrenia pri údržbe .....	42
21.1.1	Aby sa zabránilo zasiahnutiu elektrickým prúdom .....	43
21.2	Kontrolný zoznam ročnej údržby vonkajšej jednotky .....	43
21.3	O prevádzke servisného režimu .....	43
21.3.1	Použitie režimu vákua .....	43
21.3.2	Doplnenie chladiva .....	43
<b>22</b>	<b>Odstraňovanie problémov</b> .....	<b>43</b>
22.1	Problémy riešenia na základe chybových kódov .....	43
22.1.1	Kódy chýb: Prehľad .....	44
22.2	Systém detekcie úniku chladiva .....	46
<b>23</b>	<b>Likvidácia</b> .....	<b>47</b>
<b>24</b>	<b>Technické údaje</b> .....	<b>47</b>
24.1	Priestor pre údržbu: Vonkajšia jednotka .....	47
24.2	Schéma potrubia: vonkajšia jednotka .....	48
24.3	Schéma zapojenia: Vonkajšia jednotka .....	48

# 1 O tomto dokumente

## Cieľoví používatelia

Oprávnení inštalatéri + koncoví používatelia



### INFORMÁCIE

Toto zariadenie je určené pre odborníkov alebo vyškolených používateľov v obchodoch, v odvetví svietidiel a na farmách, prípadne pre začiatočníkov na komerčné a domáce používanie.

## Dokumentácia

Tento dokument je súčasťou dokumentácie. Celá dokumentácia zahŕňa tieto dokumenty:

- **Všeobecné bezpečnostné opatrenia:**
  - Bezpečnostné opatrenia, ktoré sa musia prečítať pred inštaláciou
  - Formát: papier (v balení vonkajšej jednotky)
- **Návod na inštaláciu a použitie vonkajšej jednotky:**
  - Návod na inštaláciu a použitie
  - Formát: papier (v balení vonkajšej jednotky)

## Referenčný návod pre inštalatérov a používateľov:

- Príprava inštalácie, referenčné údaje,...
- Podrobný návod krok za krokom a základné informácie pre základné a pokročilé využitie
- Formát: digitálne súbory nájdete na lokalite <https://www.daikin.eu>. Pomocou funkcie vyhľadávania nájdete svoj model

Najnovšia revízia dodanej dokumentácie je zverejnená na regionálnej Daikin webovej stránke a je prístupná u vášho predajcu.

Originálny návod je v angličtine. Všetky ostatné jazyky sú prekladmi originálneho návodu.

# 2 Špecifické bezpečnostné pokyny inštalátora

Vždy dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné pokyny a predpisy.

## Miesto pre inštaláciu (pozri "14.1 Príprava miesta inštalácie" [p 25])



### VAROVANIE

Dodržiavajte rozmery servisného priestoru v tomto návode pre správnu inštaláciu jednotky. Pozrite "24.1 Priestor pre údržbu: Vonkajšia jednotka" [p 47].



### VAROVANIE

Roztrhajte a vyhodte plastové obalové vrecia tak, aby sa s nimi nikto nemohol hrať, zvlášť deti. **Možný výsledok:** udusenie.



### UPOZORNENIE

Veľké množstvo chladiva v malom uzavretom priestore môže viesť k nedostatku kyslíka.



### VAROVANIE

Ak spotrebič obsahuje chladivo R32, potom plocha podlahy miestnosti, v ktorom sú spotrebiče nainštalované, prevádzkované a uskladnené, musí byť väčšia ako 429 m<sup>2</sup>.

## Otvorenie a uzavretie jednotky (pozri "14.2 Otvorenie a uzavretie jednotky" [p 25])



### NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA



### NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



### NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Po zložení servisného krytu **NENECHÁVAJTE** jednotku bez dozoru.

## Montáž vonkajšej jednotky (pozri "14.3 Montáž vonkajšej jednotky" [p 26])



### VAROVANIE

Spôsob pripavenia vonkajšej jednotky **MUSÍ** byť v súlade s pokynmi uvedenými v tomto návode. Pozri "14.3 Montáž vonkajšej jednotky" [p 26].

## Pripojenie potrubia chladiva (pozri "15.2 Pripojenie potrubia chladiva" [p 27])



### VAROVANIE

Potrubie na mieste inštalácie **MUSÍ** byť v súlade s pokynmi v tomto návode. Pozrite si časť "15 Inštalácia potrubia" [p 27].

## 2 Špecifické bezpečnostné pokyny inštalatéra

### UPOZORNENIE

Potrubie sa MUSÍ nainštalovať podľa pokynov v "15 Inštalácia potrubia" [ 27]. Môžu sa použiť iba mechanické spoje (napr. spájkované + nástrčné spojenia), ktoré sú v súlade s najnovšou verziou normy ISO14903.

Na pripojenia potrubia sa nemajú používať zliatiny na pájkovanie pri nízkej teplote.

### UPOZORNENIE

- Na časti s lievikovým rozšírením NEPOUŽÍVAJTE minerálny olej.
- NEPOUŽÍVAJTE potrubie z predchádzajúcich inštalácií.
- Do tejto jednotky NIKDY neinštalujte sušič, aby sa zachovala jej životnosť. Vysúšaný materiál sa môže rozpustiť a poškodiť systém.

### UPOZORNENIE

Nainštalujte chladiace potrubie alebo komponenty tam, kde nie sú vystavené žiadnym látkam, ktoré môžu vyvolať koróziu komponentov obsahujúcich chladivo s výnimkou prípadu, že sú komponenty navrhnuté z takých materiálov, ktoré sú v princípe odolné proti korózii alebo sú vhodným spôsobom chránené proti korózii.

### VAROVANIE

V prípade úniku chladiacej zmesi prijmite dostatočné opatrenia. Ak plyn chladiva uniká, priestory ihneď vyvetrajte. Možné riziká:

- Veľké množstvo chladiva v malom uzavretom priestore môže viesť k nedostatku kyslíka.
- Ak sa dostane plyn chladiva do styku s ohňom, môžu vzniknúť jedovaté plyny.

### VAROVANIE

VŽDY zachyťte chladivo. NEVYPÚŠŤAJTE ich priamo do okolitého prostredia. Použite vákuové čerpadlo na vyprázdnenie inštalácie.

### VAROVANIE

Počas testov NIKDY nenatlakujte zariadenie tlakom vyšším, ako je maximálny povolený tlak (tak, ako je uvedené na výrobnom štítku na jednotke).

### UPOZORNENIE

NEVYPÚŠŤAJTE plyny do ovzdušia.

### VAROVANIE

Ľubovoľný plyn alebo olej, ktorý zostal vo vnútri uzatváracieho ventilu, môže uniknúť cez prepichnuté potrubie.

Ak nedodržíte nižšie uvedené pokyny, môže to mať za následok vznik škôd na majetku alebo zranenie osôb, ktoré môžu byť vážne v závislosti od okolností.

### VAROVANIE



NIKDY nedemontujte prepichnuté potrubie spájkovaním.

Ľubovoľný plyn alebo olej, ktorý zostal vo vnútri uzatváracieho ventilu, môže uniknúť cez prepichnuté potrubie.

### Naplnenie chladivom (pozri "16 Plnenie chladiva" [ 32])

#### VAROVANIE

- Chladivo vo vnútri jednotky je stredne horľavé, ale v normálnom prípade NEUNIKÁ. Ak chladivo uniká vo vnútri miestnosti a prichádza do kontaktu s plameňom horáka, ohrievačom alebo varičom, môže to mať za následok vznik požiaru a/alebo tvorbu škodlivého plynu.
- Vypnite všetky spaľovacie vykurovacie zariadenia, miestnosť vyvetrajte a skontaktujte sa s predajcom, u ktorého ste jednotku kúpili.
- Jednotku NEPOUŽÍVAJTE, kým servisná osoba nepotvrdí ukončenie opravy časti, kde uniká chladivo.

#### VAROVANIE

Plnenie chladivom MUSÍ byť v súlade s pokynmi uvedenými v tomto návode. Pozri "16 Plnenie chladiva" [ 32].

#### VAROVANIE

- Používajte len chladivo R32. Iné látky môžu spôsobiť výbuchy a nehody.
- R32 obsahuje fluórované skleníkové plyny. Má hodnotu potenciálu globálneho otepľovania 675. Tieto plyny NEVYPÚŠŤAJTE do ovzdušia.
- Pri plnení chladiva VŽDY používajte ochranné rukavice a bezpečnostné okuliare.

### Elektrická inštalácia (pozri "17 Elektrická inštalácia" [ 34])

#### VAROVANIE

Elektrické vedenie MUSÍ byť v súlade s pokynmi z:

- Tohto návodu. Pozrite "17 Elektrická inštalácia" [ 34].
- Schéma elektrického zapojenia, ktorá je dodaná spolu s jednotkou, sa nachádza vo vnútri servisného krytu. Preklad jej legendy nájdete v "24.3 Schéma zapojenia: Vonkajšia jednotka" [ 48].

#### VAROVANIE

Spotrebič MUSÍ byť nainštalovaný v súlade s národnými predpismi o elektrickom zapojení.

#### UPOZORNENIE

Nadbytočnú dĺžku kábla do jednotky NEVTLÁČAJTE ani NEVKLADAJTE.



### VAROVANIE

- Ak má elektrické napájanie chýbajúcu alebo chybnú nulovú fázu, zariadenie sa môže poškodiť.
- Určenie vhodného uzemnenia. NEUZEMŇUJTE jednotku k verejnému potrubiu, prepäťovej poistke ani uzemneniu telefónnej linky. Nedokonalé uzemnenie môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.
- Inštalujte požadované poistky alebo prúdové ističe.
- Elektrické káble zabezpečte pomocou káblových spojok, aby sa NEDOSTALI do kontaktu s ostrými hranami ani potrubím, a to najmä na vysokotlakovej strane.
- NEPOUŽÍVAJTE páskové vodiče, predlžovacie káble ani prepojenia z hviezdicovej sústavy. Mohlo by to spôsobiť prehrievanie, zásah elektrickým prúdom alebo požiar.
- NEINŠTALUJTE kondenzátor s fázový predstihom, pretože táto jednotka je vybavená invertorom. Kondenzátor s fázovým posunom znižuje výkonnosť a môže spôsobiť nehody.



### VAROVANIE

- Celú elektrickú inštaláciu MUSÍ inštalovať autorizovaný elektrikár a MUSÍ byť v súlade s platnými národnými predpismi o elektrickom zapojení.
- Všetky elektrické spojenia sa musia inštalovať ako pevné prepojenie.
- Všetky komponenty zabezpečené na mieste a celá elektrická konštrukcia MUSÍ byť v súlade s platnými predpismi.



### VAROVANIE

Elektrické komponenty by sa mali nahradiť iba dielmi špecifikovanými výrobcom spotrebiča. Náhrada za iné diely môže mať v prípade netesností za následok vznietenie chladiča.



### VAROVANIE

Ak je poškodený napájací kábel, výrobca, jeho servisný pracovník alebo podobne kvalifikované osoby ho MUSIA vymeniť, aby sa zabránilo vzniku nebezpečných situácií.



### VAROVANIE

VŽDY používajte viacžilové elektrické napájacie káble.



### UPOZORNENIE

- Pri pripojení elektrického napájania: pred pripojením prípojok, ktoré vedú elektrický prúd, pripojte najprv uzemňovací vodič.
- Pri odpojení elektrického napájania: pred odpojením uzemnenia najprv odpojte vodiče, ktoré vedú elektrický prúd.
- Dĺžka vodičov medzi uvoľnením napnutia vedenia elektrického napájania a samotnou svorkovnicou MUSÍ byť taká, aby boli vodiče aktuálne pod elektrickým prúdom upnuté pred vodičom uzemnenia, ktorý je v prípade vedenia elektrického napájania voľne vytiahnutý z uvoľnenia napnutia.

Uvedenie do prevádzky (pozri "[19 Uvedenie do prevádzky](#)" [p. 40])



### VAROVANIE

Uvedenie do prevádzky MUSÍ byť v súlade s pokynmi v tomto návode. Pozrite si časť "[19 Uvedenie do prevádzky](#)" [p. 40].



### UPOZORNENIE

Počas práce na vnútornej(ých) jednotke(ách) NEVYKONÁVAJTE skúšobnú prevádzku.

Pri uskutočňovaní skúšobnej prevádzky bude v prevádzke NIE LEN vonkajšia jednotka, ale aj pripojená vnútorná jednotka. Práca na vnútornej jednotke pri vykonávaní skúšobnej prevádzky je nebezpečná.



### UPOZORNENIE

Do vstupu alebo výstupu vzduchu NEVKLADAJTE prsty, tyčky alebo iné predmety. NEODSTRAŇUJTE ochranný kryt ventilátora. Keďže sa ventilátor otáča veľkou rýchlosťou, mohol by spôsobiť úraz.

Odstraňovanie problémov (pozrite "[22 Odstraňovanie problémov](#)" [p. 43])



### VAROVANIE

- Pri kontrole skriňového rozvádzača jednotky musí byť jednotka VŽDY odpojená od elektrickej siete. Rozpojte príslušný prerušovač obvodu.
- Ak je aktivované bezpečnostné zariadenie, zastavte jednotku a zistite, prečo bolo aktivované bezpečnostné zariadenie pred jej resetovaním. NIKDY nepremosťujte bezpečnostné zariadenia a nemeňte ich hodnoty na hodnotu inú, než je nastavenie z výroby. Ak nedokážete nájsť príčinu problémov, obráťte sa na predajcu.



### VAROVANIE

Predchádzajte nebezpečným situáciám spôsobeným neúmyselným resetovaním tepelnej poistky. Toto zariadenie NESMIE byť napájané prostredníctvom externého spínacieho zariadenia, ako je napríklad časovač, ani pripojené k obvodu, ktorý sa pravidelne ZAPÍNA a VYPÍNA.

## 2.1 Návod k zariadeniu s použitím chladiča R32



A2L

### VAROVANIE: MIERNE HORLAVÝ MATERIÁL

Chladičo vo vnútri tejto jednotky je stredne horľavé.



### VAROVANIE

- NEPREPICHUJTE a ani nespáľujte diely cyklu chladiča.
- NEPOUŽÍVAJTE iné prostriedky na čistenie alebo na zrýchlenie procesu odmrazovania než tie, ktoré odporúča výrobca.
- Uvedomte si, že chladičo vo vnútri systému je bez zápachu.



### VAROVANIE

Spotrebič by mal byť uskladnený nasledovne:

- tak, aby sa zabránilo mechanickému poškodeniu.
- v dobre vetranej miestnosti bez neustále pracujúcich zdrojov zapálenia (napr.: otvorený plameň, fungujúci plynový spotrebič alebo elektrický ohrievač b prevádzke).
- v miestnosti tak, ako je stanovené v "[13 Špeciálne požiadavky na jednotky R32](#)" [p. 18].

### 3 Bezpečnostné pokyny používateľa



#### VAROVANIE

Uistite sa, že sú inštalácia, servis, údržba a opravy v súlade s návodom z Daikin a so zákonmi o spotrebičoch (napríklad národné plynárenské predpisy) a že ich vykonávajú LEN oprávnené osoby.



#### VAROVANIE

- Je nutné uskutočniť predbežné opatrenia pre zamedzenie nadmerným vibráciám alebo pulzovaniu potrubia chladiva.
- Ochranné zariadenia, potrubie a prípojky je potrebné chrániť tak, ako je to len možné, proti nepriaznivým vplyvom prostredia.
- VŽDY podprite potrubie vo vzdialenostiach 1 m a 2 m od vnútornej jednotky.
- Zabezpečte priestor rozťahovanie a zmršťovanie dlhého potrubia.
- Potrubie v chladiacich systémoch má byť navrhnuté a inštalované tak, aby minimalizovalo sklony k poškodeniu systému hydraulickým rázom.
- Vnútorne zariadenia a potrubia majú byť bezpečne namontované a chránené tak, aby nemohlo dôjsť k náhodnému roztrhnutiu zariadení alebo potrubí napr. z dôvodu pohybu nábytku alebo rekonštrukčných činností.



#### UPOZORNENIE

Pri hľadaní alebo detekcii úniku chladiva NIKDY nepožívajte potencionálne zdroje vznietenia.



#### POZNÁMKA

- NEPOUŽÍVAJTE znova spoje a medené tesnenia, ktoré už boli použité predtým.
- Spoje vytvorené pri inštalácii medzi dielmi systému chladiva majú byť k dispozícii na účely údržby.

## Pre používateľa

### 3 Bezpečnostné pokyny používateľa

Vždy dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné pokyny a predpisy.

#### 3.1 Všeobecné



#### VAROVANIE

Ak si NIE ste istí, ako jednotku používať, obráťte sa na svojho inštalátora.



#### VAROVANIE

Tento spotrebič môžu používať deti od 8 rokov a osoby s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo nedostatkom skúseností a znalostí s výnimkou prípadov, keď sú pod dozorom alebo dostávajú pokyny týkajúce sa používania spotrebiča od osoby, ktorá je zodpovedná za ich bezpečnosť.

Deti sa NESMÚ hrať so spotrebičom.  
Čistenie a údržbu NESMÚ vykonávať deti bez dozoru.



#### VAROVANIE

Aby sa zabránilo zasiahnutiu elektrickým prúdom alebo požiaru:

- Jednotku NEVYPLACHUJTE.
- Jednotku NEOBSLUHUJTE mokrými rukami.
- Na jednotku NEKLAĎTE žiadne predmety obsahujúce vodu.



#### UPOZORNENIE

- Na vrchnú časť jednotky NEKLAĎTE žiadne predmety alebo zariadenia.
- Na hornú časť jednotky NEVYLIEZAJTE, NESADAJTE a ani NESTÚPAJTE.

- Jednotky sú označené týmto symbolom:



To znamená, že elektrické a elektronické produkty NIE je možné likvidovať s netriedeným odpadom z domácností. Systém sa NEPOKÚŠAJTE demontovať sami: demontáž systému, likvidáciu

chladiacej zmesi, oleja a ostatných častí zariadenia MUSÍ vykonávať len kvalifikovaný inštalatér a MUSÍ prebiehať v súlade s platnými právnymi predpismi.

Jednotky je NUTNÉ likvidovať v špeciálnych zariadeniach na spracovanie odpadu, čím je možné dosiahnuť jeho opätovné využitie, recykláciu a obnovu. Tým, že zabezpečíte, aby tento výrobok bol správne likvidovaný do odpadu, napomôžete zabrániť prípadným negatívnym vplyvom na životné prostredie a ľudské zdravie. Ďalšie informácie vám poskytne váš inštalatér alebo miestny úrad.

- Batérie sú označené týmto symbolom:



To znamená, že batérie NIE je možné likvidovať s netriedeným odpadom z domácností. Ak je pod týmto symbolom vytlačená chemická značka, znamená to, že batéria obsahuje ťažký kov nad určitú úroveň koncentrácie.

Možné chemické symboly sú: Pb: olovo (>0,004%).

Staré batérie sa MUSIA likvidovať v špeciálnych zariadeniach na spracovanie odpadu, čím je možné dosiahnuť ich opätovné využitie. Zabezpečením správnej likvidácie starých batérií pomôžete zabrániť prípadným negatívnym vplyvom na životné prostredie a ľudské zdravie.

### 3.2 Pokyny pre bezpečnú prevádzku

#### **VAROVANIE**

Uistite sa, že sú inštalácia, servis, údržba, opravy a použité materiály v súlade s návodom od Daikin (vrátane všetkých dokumentov uvedených v "Sada dokumentácie") a okrem toho s platnými zákonmi a že ich vykonávajú len kvalifikované osoby. V Európe a oblastiach, kde platia normy IEC, je použiteľná norma EN/IEC 60335-2-40.

#### **VAROVANIE**

Do potrubia NEINŠTALUJTE fungujúce zdroje vznietenia (napríklad: otvorený plameň, fungujúci plynový spotrebič alebo elektrický ohrievač).

#### **UPOZORNENIE**

- NIKDY sa nedotýkajte vnútorných častí ovládača.
- NEODOBERAJTE predný panel. Niektoré časti vo vnútri sú nebezpečné na dotyk a môže dôjsť k vzniku poruchy na zariadení. V prípade potreby skontrolovať alebo nastaviť vnútorné časti je nutné sa skontaktovať s predajcom vášho zariadenia.

#### **UPOZORNENIE**

Pri použití dezinfekčného insekticídu v miestnosti systém **NEPOUŽÍVAJTE**. Toto by mohlo spôsobiť rozptýlenie chemických látok v jednotke, čo by malo za následok ohrozenie zdravia tých osôb, ktoré sú alergické voči chemickým látkam.

#### **UPOZORNENIE**

Nie je zdravé na dlhší čas vystavovať svoj organizmus priamemu prúdeniu vzduchu.

#### **VAROVANIE**

Táto jednotka obsahuje elektrické a horúce diely.

#### **VAROVANIE**

Pred začatím prevádzky jednotky sa uistite, že inštalatér správne vykonal inštaláciu.

Údržba a servis (pozrite "[7 Údržba a servis](#)" [p 13])

#### **VAROVANIE**

Jednotka je z bezpečnostných dôvodov vybavená systémom detekcie úniku chladiva.

Aby bola efektívna, MUSÍ byť po inštalácii neustále elektricky napájaná s výnimkou údržby.

#### **VAROVANIE**

Po vypálení poistky NIKDY nevymeňte poistku za takú, ktorá je určená pre iný prúd alebo nepoužívajte nejaké iné zapojenie poistky. Používanie drôtu alebo medeného drôtu môže spôsobiť poškodenie jednotky alebo spôsobiť vznik požiaru.

#### **VAROVANIE**

Ak je poškodený napájací kábel, výrobca, jeho servisný pracovník alebo podobné kvalifikované osoby ho MUSIA vymeniť, aby sa zabránilo vzniku nebezpečných situácií.

### 3 Bezpečnostné pokyny používateľa

#### **UPOZORNENIE**

Do vstupu alebo výstupu vzduchu NEVKLADAJTE prsty, tyčky alebo iné predmety. NEODSTRANUJTE ochranný kryt ventilátora. Keďže sa ventilátor otáča veľkou rýchlosťou, mohol by spôsobiť úraz.

#### **UPOZORNENIE: Dávajte pozor na ventilátor!**

Je nebezpečné kontrolovať jednotku, pričom ventilátor beží.

Pred vykonaním každej úlohy údržby nezabudnite VYPNÚŤ hlavný vypínač.

#### **UPOZORNENIE**

Po dlhšom používaní skontrolujte podložky jednotky a jej inštalácie, či nie sú poškodené. Keď sú poškodené, jednotka by mohla spadnúť a spôsobiť úraz.

O chladive (pozri "7.2 O chladive" [p 13])

#### **A2L VAROVANIE: MIERNE HORĽAVÝ MATERIÁL**

Chladivo vo vnútri tejto jednotky je stredne horľavé.

#### **VAROVANIE**

- Chladivo vo vnútri jednotky je stredne horľavé, ale v normálnom prípade NEUNIKÁ. Ak chladivo uniká vo vnútri miestnosti a prichádza do kontaktu s plameňom horáka, ohrievačom alebo varičom, môže to mať za následok vznik požiaru a/alebo tvorbu škodlivého plynu.
- Vypnite všetky spaľovacie vykurovacie zariadenia, miestnosť vyvetrajte a skontaktujte sa s predajcom, u ktorého ste jednotku kúpili.
- Jednotku NEPOUŽÍVAJTE, kým servisná osoba nepotvrdí ukončenie opravy časti, kde uniká chladivo.

#### **VAROVANIE**

Spotrebič musí byť skladovaný v miestnosti bez neustále pracujúcich zdrojov zapálenia (napr.: otvorený plameň, fungujúci plynový spotrebič alebo elektrický ohrievač).

#### **VAROVANIE**

- NEPREPICHUJTE a ani nespáľujte diely cyklu chladiva.
- NEPOUŽÍVAJTE iné prostriedky na čistenie alebo na zrýchlenie procesu odmrazovania než tie, ktoré odporúča výrobca.
- Uvedomte si, že chladivo vo vnútri systému je bez zápachu.

Popredajný servis a záruka (pozrite "7.3 Popredajný servis" [p 13])

#### **VAROVANIE**

- Jednotku sami nemodifikujte, nedemontujte, neodstraňujte, opätovne neinštalujte alebo neopravujte, keďže demontáž alebo inštalácia môže spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom alebo vznik požiaru. Skontaktujte sa s vaším predajcom.
- V prípade náhodných únikov chladiva sa presvedčte, že v blízkosti nie je otvorený plameň. Samotné chladivo je celkom bezpečné, netoxické a slabo horľavé, ale pri náhodnom úniku do miestnosti vytvára toxický plyn tam, kde je prítomný horľavý vzduch z ventilátorov ohrievačov, plynových varičov atď. Vždy nechajte potvrdiť kvalifikovaným servisným personálom, že pred obnovením prevádzky bolo miesto úniku opravené.

Odstraňovanie problémov (pozrite "8 Odstraňovanie problémov" [p 14])

### VAROVANIE

**Ak dôjde k niečomu nezvyčajnému (je cítiť zápach po horení atď.), zastavte prevádzku jednotky a VYPNITE elektrické napájanie.**

Ponechanie jednotky v prevádzke za takých okolností môže spôsobiť poruchu, zasiahnutie elektrickým prúdom alebo vznik požiaru. Skontaktujte sa s vaším predajcom.

### VAROVANIE

Jednotka je z bezpečnostných dôvodov vybavená systémom detekcie úniku chladiva.

Aby bola efektívna, MUSÍ byť po inštalácii neustále elektricky napájaná s výnimkou údržby.

### UPOZORNENIE

NIKDY nevystavujte malé deti, rastliny alebo zvieratá priamemu prúdeniu vzduchu.

### UPOZORNENIE

NEDOTÝKAJTE sa rebier výmenníka tepla. Tieto rebra sú ostré a môžu mať za následok vznik úrazu porezaním.

## 4 O systéme

ERA používa chladivo R32 s označením A2L a je stredne horľavé. Na splnenie požiadaviek na chladiace systémy so zvýšenou tesnosťou a normy IEC60335-2-40 musí inštalatér prijať ďalšie opatrenia. Viac informácií nájdete v odseku "2.1 Návod k zariadeniu s použitím chladiva R32" [p 7].

Jednotka ERA je určená pre vonkajšiu inštaláciu a aplikácie s tepelným čerpadlom vzduch vzduch.

Časť vnútornej jednotky tohto systému tepelného čerpadla ERA je možné použiť pre aplikácie vykurovania alebo klimatizácie, čerstvý vzduch alebo vzduchová clona.

### POZNÁMKA

Pre vonkajšiu jednotku ERA je povolená iba aplikácia jedného páru vnútorných jednotiek, to znamená:

- jedno pripojenie AHU s jednou súpravou EKEA + EKEXVA
- alebo jedna kompatibilná vzduchová clona.

### VAROVANIE

- Jednotku sami nemodifikujte, nedemontujte, neodstraňujte, opätovne neinštalujte alebo neopravujte, keďže demontáž alebo inštalácia môže spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom alebo vznik požiaru. Skontaktujte sa s vaším predajcom.
- V prípade náhodných únikov chladiva sa presvedčte, že v blízkosti nie je otvorený plameň. Samotné chladivo je celkom bezpečné, netoxické a slabo horľavé, ale pri náhodnom úniku do miestnosti vytvára toxický plyn tam, kde je prítomný horľavý vzduch z ventilátorov ohrievačov, plynových varičov atď. Vždy nechajte potvrdiť kvalifikovaným servisným personálom, že pred obnovením prevádzky bolo miesto úniku opravené.

### VAROVANIE

Jednotka je z bezpečnostných dôvodov vybavená systémom detekcie úniku chladiva.

Aby bola jednotka efektívna, MUSÍ byť po inštalácii neustále elektricky napájaná s výnimkou krátkodobých časových úsekov pre údržbu.

### POZNÁMKA

Systém NEPOUŽÍVAJTE na iné účely. Aby nedochádzalo k zhoršeniu kvality daných predmetov, NEPOUŽÍVAJTE jednotku na chladenie presných nástrojov, potravín, rastlín, zvierat a ani umeleckých diel.

### POZNÁMKA

Pre budúce zmeny alebo rozšírenia vášho systému:

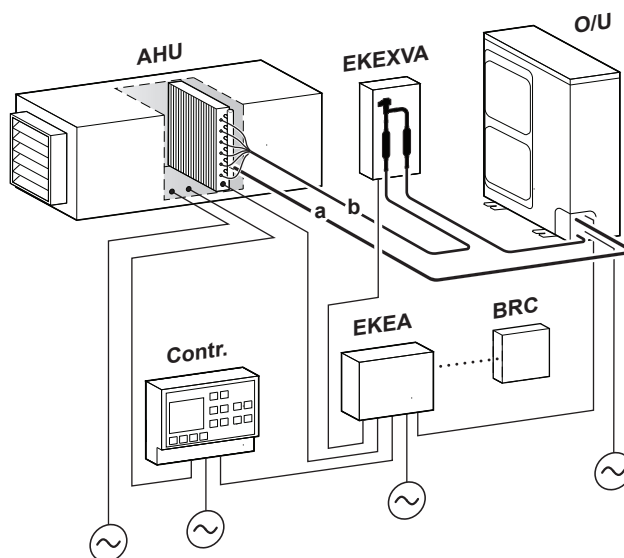
Úplný prehľad dovolených kombinácií (pre budúce rozšírenia systému) je k dispozícii v technických údajoch a je nutné ho dodržiavať. Viac informácií a profesionálnych rád získate u vášho inštalatéra.

## 4.1 Zloženie systému

### INFORMÁCIE

Na nasledujúcom obrázku je príklad, ktorý NEMUSÍ úplne zodpovedať usporiadaniu vášho systému.

#### Pripojenie AHU



- a** Plynové potrubie (dodáva zákazník)
- b** Kvapalinové potrubie (dodáva zákazník)
- AHU** Jednotka na úpravu vzduchu (dodáva zákazník)
- BRC** Káblový diaľkový ovládač
- Contr.** Regulátor (dodáva zákazník)
- EKEA** Riadiaca skriňa

## 5 Používateľské rozhranie

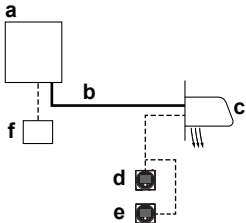
EKEXVA Súprava expanzných ventilov  
O/U Vonkajšia jednotka



### INFORMÁCIE

- Toto zariadenie nie je určené na celoročnú klimatizáciu za podmienok nízkej vlhkosti vo vnútri, napr. priestory pre elektronické spracovanie dát.
- Kombinácia EKEA + EKEXVA + AHU nie je komfortný výrobok.

### Pripojenie vzduchovej clony



- a Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla
- b Potrubie s chladivom
- c Kompatibilná vzduchová clona
- d Diaľkový ovládač v normálnom režime
- e Diaľkový ovládač v režime prevádzky supervízora (v niektorých situáciách povinný)
- f Centralizovaný ovládač (voliteľné prídavné príslušenstvo)



### INFORMÁCIE

Vzduchová clona je výrobok iba pre vykurovanie určený hlavne pre zabezpečenie oddelenia vzduchu. Preto je nemôže považovať za výrobok pre vytvorenie pohodlia.

## 5 Používateľské rozhranie



### UPOZORNENIE

- NIKDY sa nedotýkajte vnútorných častí ovládača.
- NEODOBERAJTE predný panel. Niektoré časti vo vnútri sú nebezpečné na dotyk a môže dôjsť k vzniku poruchy na zariadení. V prípade potreby skontrolovať alebo nastaviť vnútorné časti je nutné sa skontaktovať s predajcom vášho zariadenia.

Tento návod na obsluhu vám poskytuje neúplný prehľad hlavných funkcií systému.

Podrobné informácie o požadovaných činnostiach pre dosiahnutie určitých funkcií môžete nájsť v príslušnom návode na inštaláciu a obsluhu vnútornej jednotky.

Pozrite návod na obsluhu nainštalovaného užívateľského rozhrania.

## 6 Prevádzka

### 6.1 Rozsah prevádzky

Systém používajte v nasledovných rozsahoch teploty alebo vlhkosti pre bezpečnú a účinnú prevádzku.

	Klimatizácia	Vykurovanie
Vonkajšia teplota	-5~52°C DB	-20~21°C DB -20~15,5°C WB
Vnútna teplota	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Vnútna vlhkosť	≤80% <sup>(a)</sup>	

<sup>(a)</sup> Aby nedošlo ku kondenzácii a kvapkaniu vody z jednotky. Ak teplota alebo vlhkosť je mimo rozsahu týchto podmienok, poistné zariadenia môžu byť aktivované a klimatizačné zariadenie nebude v prevádzke.

Vyššie uvedený rozsah prevádzky je platný len v prípade, že sú systému ERA pripojené vnútorné jednotky s priamym rozšírením.

V prípade použitia AHU sú platné špeciálne rozsahy prevádzky. Môžete ich nájsť v návode na inštaláciu alebo obsluhu príslušnej jednotky. Najnovšie informácie môžete nájsť v technických údajoch.

## 6.2 Obsluha systému

### 6.2.1 O prevádzke systému

- Postup pri prevádzke sa mení podľa kombinácie vonkajšej jednotky a užívateľského rozhrania.
- Aby ste chránili jednotku, zapnite hlavný vypínač 6 hodín pred začatím prevádzky.
- Ak sa počas prevádzky vypne elektrické napájanie, prevádzka sa opäť automaticky spustí po opätovnom zapnutí.

### 6.2.2 O režime prevádzky klimatizácia, vykurovanie, len ventilátor a automatický

- Zmena sa nedá uskutočniť pomocou užívateľského rozhrania, ktorého displej ukazuje "zmena pri centralizovanom ovládaní" (pozrite návod na inštaláciu a obsluhu užívateľského rozhrania).
- Ventilátor môže bežať aj ďalej asi 1 minútu po zastavení prevádzky vykurovania.
- Rýchlosť prietoku vzduchu sa dá nastaviť sama v závislosti od izbovej teploty alebo ventilátor sa môže okamžite zastaviť. To nie je porucha.

### 6.2.3 O režime prevádzky vykurovanie

Môže trvať dlhšie dosiahnuť nastavenie teploty pre všeobecný režim prevádzky vykurovanie než pre režim prevádzky klimatizácia.

Nasledovná prevádzka sa uskutočňuje v snahe, aby sa zabránilo poklesu výkonu vykurovania alebo vyfukovaniu studeného vzduchu.

#### Prevádzka rozmrazovania

V režime prevádzky vykurovanie sa zvyšuje možnosť zamrznutia vinutia chladenia vzduchu vonkajšej jednotky, čím sa obmedzí prenos energie na vinutie vonkajšej jednotky. Aby bol dodaný dostatok tepla do vnútorných jednotiek, zníži sa výkon vykurovania a systém musí prejsť do režimu prevádzky rozmrazovanie. Počas rozmrazovania dočasne klesne výkon vykurovania na strane vnútornej jednotky, dokým sa neukončí rozmrazovanie. Po rozmrazení jednotka opätovne získa svoj plný výkon vykurovania.

Vnútna jednotka zastaví činnosť ventilátora, cyklus chladiwa sa otočí a energia zvnútra budovy bude použitá na rozmrazenie vinutia vonkajšej jednotky.

Vnútna jednotka zobrazuje na displeji režim prevádzky rozmrazovania.

#### Horúci štart

V snahe zabrániť tomu, aby pri spustení režimu prevádzky vykurovanie z vnútornej jednotky nevystupoval studený vzduch, vnútorný ventilátor sa automaticky zastaví. Displej užívateľského rozhrania zobrazuje . Môže trvať určitý čas, kým sa spustí ventilátor. To nie je porucha.

### 6.2.4 Obsluha systému (BEZ prepínača zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači)

- Niekoľkokrát stlačte tlačidlo voľby režimu prevádzky a zvolte režim prevádzky podľa vašej potreby.

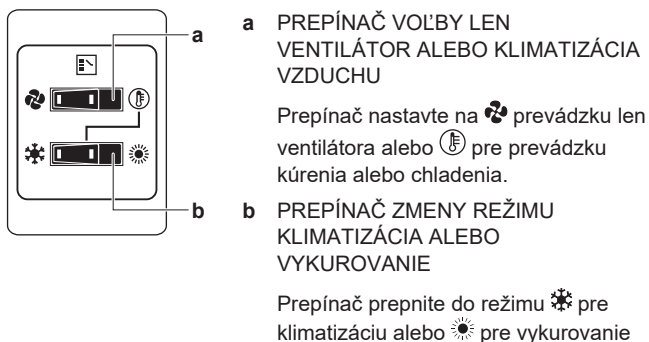
- ❄ Režim prevádzky klimatizácia
- ☀ Režim prevádzky vykurovanie
- 🌀 Režim prevádzky Len ventilátor

- Stlačte tlačidlo ON/OFF (ZAP./VYP.) na užívateľskom rozhraní.

**Výsledok:** Kontrolka prevádzky sa rozsvieti a systém sa spustí.

### 6.2.5 Obsluha systému (S prepínačom zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači)

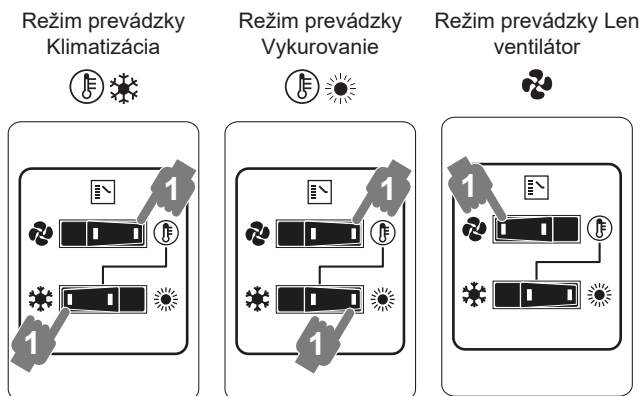
Prehľad prepínačov na diaľkovom ovládači



**Poznámka:** V prípade použitia prepínača diaľkového ovládania klimatizácia/vykurovanie musí byť poloha spínača DIP 1 (DS1-1) na nariadenej karte PCB v polohe ON.

**Uvedenie do prevádzky**

- Vyberte režim prevádzky s prepínačom režimu klimatizácia/vykurovanie nasledovne:



- Stlačte tlačidlo ON/OFF (ZAP./VYP.) na užívateľskom rozhraní.

**Výsledok:** Kontrolka prevádzky sa rozsvieti a systém sa spustí.

**Zastavenie**

- Ešte raz stlačte tlačidlo ON/OFF (ZAP./VYP.) na užívateľskom rozhraní.

**Výsledok:** Kontrolka prevádzky sa vypne a prevádzka systému sa zastaví.



#### POZNÁMKA

Ihneď potom ako sa jednotka zastaví, nevypínajte elektrické napájanie, ale počkajte najmenej 5 minút.

**Nastavenie**

Pre programovanie teploty, otáčok ventilátora a smeru prúdenia vzduchu pozrite návod na obsluhu užívateľského rozhrania.

## 7 Údržba a servis

### 7.1 Predbežné upozornenia pre údržbu a servis



#### UPOZORNENIE

Všetky súvisiace bezpečnostné pokyny nájdete v "3 Bezpečnostné pokyny používateľa" [ 8].



#### POZNÁMKA

NIKDY sami nevykonávajte servis zariadenia. Požiadajte kvalifikovaného servisného pracovníka, aby túto prácu vykonal.



#### POZNÁMKA

Obslužný panel ovládača NEUTIERAJTE benzínom, riedidlom, handrou nasiaknutou chemickou látkou, atď. Panel môže zmeniť svoju farbu alebo sa môže odlupovať povrchová vrstva. Keď je silne znečistený, namočte handru do neutrálneho čistiaceho prostriedku riedeného vodou, dobre ju vypláchnite a panel vyčistite. Utrite ho ďalšou suchou handrou.

### 7.2 O chladive



#### UPOZORNENIE

Všetky súvisiace bezpečnostné pokyny nájdete v "3 Bezpečnostné pokyny používateľa" [ 8].

Tento výrobok obsahuje fluórovane skleníkové plyny. NEVYPÚŠŤAJTE plyny do ovzdušia.

Typ chladiva: R32

Hodnota potenciálu globálneho otepľovania: 675

V závislosti od platných právnych predpisov môžu byť potrebné pravidelné kontroly úniku chladivacej zmesi. Viac informácií získate u vášho inštalátora.



#### POZNÁMKA

Platné právne predpisy týkajúce sa **fluorizovaných skleníkových plynov** vyžadujú, aby bol objem chladiva jednotky označený v jednotke hmotnosti aj ako ekvivalent hodnoty CO<sub>2</sub>.

**Vzorec na výpočet objemu CO<sub>2</sub> v tonách:** hodnota GWP chladiva × celkový objem chladiva [v kg]/1000

O ďalšie informácie požiadajte inštalátora.

### 7.3 Popredajný servis

#### 7.3.1 Odporúčaná údržba a kontrola

Keďže pri používaní jednotky počas niekoľkých rokov sa zbiera prach, jej výkon sa v určitom rozsahu znižuje. Keďže rozobratie a vyčistenie vnútra jednotiek vyžaduje technickú odbornosť, pre zabezpečenie najlepšieho možnej údržby jednotiek odporúčame uzavrieť zmluvu o údržbe a kontrole s výnimkou bežnej údržbárskej činnosti. Naša sieť predajcov má prístup k stálej zásobe dôležitých komponentov, aby udržiavali jednotku v prevádzke čo možno najdlhšie. Viac informácií získate u vášho predajcu.

## 8 Odstraňovanie problémov

Keď predajcu žiadate o zásah, okamžite uveďte:

- Úplný názov modelu jednotky.
- Výrobné číslo (uvedené na štítku jednotky).
- Dátum inštalácie.
- Symptómy alebo porucha a podrobnosti o poruche.



### VAROVANIE

- Jednotku sami nemodifikujte, nedemontujte, neodstraňujte, opätovne neinštalujte alebo neopravujte, keďže demontáž alebo inštalácia môže spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom alebo vznik požiaru. Skontaktujte sa s vaším predajcom.
- V prípade náhodných únikov chladiva sa presvedčte, že v blízkosti nie je otvorený plameň. Samotné chladivo je celkom bezpečné, netoxické a slabo horľavé, ale pri náhodnom úniku do miestnosti vytvára toxický plyn tam, kde je prítomný horľavý vzduch z ventilátorov ohrievačov, plynových varičov atď. Vždy nechajte potvrdiť kvalifikovaným servisným personálom, že pred obnovením prevádzky bolo miesto úniku opravené.

## 8 Odstraňovanie problémov

Ak dôjde k jednej z nasledovných porúch, uskutočnite opatrenia zobrazené nižšie a skontaktujte sa s predajcom vášho zariadenia.



### VAROVANIE

**Ak dôjde k niečomu nezvyčajnému (je cítiť zápach po horení atď.), zastavte prevádzku jednotky a VYPNITE elektrické napájanie.**

Ponechanie jednotky v prevádzke za takých okolností môže spôsobiť poruchu, zasiahnutie elektrickým prúdom alebo vznik požiaru. Skontaktujte sa s vaším predajcom.

Systém MUSÍ opraviť kvalifikovaný servisný pracovník.

Porucha	Opatrenie
Ak poisťné zariadenie ako je napr. poisťka, istič alebo istič uzemnenia sú často aktivované alebo hlavný vypínač ON/OFF (ZAP./VYP.) NEPRACUJE správne.	Vypnite hlavný vypínač elektrického napájania.
Prepínač prevádzky NEFUNGUJE správne.	Vypnite elektrické napájanie.
Ak je na displeji užívateľského zobrazené číslo jednotky, kontrolka prevádzky bliká a zobrazí sa kód poruchy.	Upovedomte vášho inštalatéra a informujte ho o kóde poruchy.

Ak systém NEFUNGUJE správne s výnimkou vyššie uvedených prípadov a nie je zrejماً žiadna z vyššie uvedených porúch, systém preskúmajte podľa nasledovných postupov.

Porucha	Opatrenie
Ak dôjde k úniku chladiva (kód chyby <i>R01CH</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systém vykoná činnosti. Nevypínajte elektrické napájanie.</li> <li>• Upovedomte vášho inštalatéra a informujte ho o kóde poruchy.</li> </ul>

Porucha	Opatrenie
Ak systém vôbec nefunguje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolujte, či nevznikla porucha elektrického napájania. Počkajte, kým sa napájanie obnoví. Ak počas prevádzky dôjde k poruche elektrického napájania, systém sa po obnovení elektrického napájania okamžite automaticky opätovne spustí.</li> <li>• Skontrolujte, či nie je vypálená poisťka alebo či nie je aktivovaný istič. V prípade potreby vymeňte poisťku alebo opäť zapnite istič.</li> </ul>
Keď systém prechádza do režimu prevádzky len ventilátor, ale hneď ako prejde do režimu prevádzky vykurovanie alebo klimatizácia, systém sa zastaví.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolujte, či vstup alebo výstup vzduchu vonkajšej alebo vnútornej jednotky nie je blokovaný prekážkami. Odstráňte akékoľvek prekážky a uistite sa, že vzduch môže voľne prúdiť.</li> <li>• Skontrolujte, či displej užívateľského rozhrania zobrazuje  na domovskej obrazovke. Pozri návod na inštaláciu a prevádzku dodaný spolu s vnútornou jednotkou.</li> </ul>
Systém funguje, ale chladenie alebo kúrenie (ohrev) je nedostatočné.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolujte, či vstup alebo výstup vzduchu vonkajšej alebo vnútornej jednotky nie je blokovaný prekážkami. Odstráňte akékoľvek prekážky a uistite sa, že vzduch môže voľne prúdiť.</li> <li>• Skontrolujte, či vzduchový filter nie je upchatý (pozrite AHU alebo návod pre vzduchovú clonu).</li> <li>• Skontrolujte nastavenie teploty.</li> <li>• Skontrolujte nastavenie otáčok ventilátora na vašom užívateľskom rozhraní.</li> <li>• Skontrolujte, či sú otvorené dvere alebo okná. Dvere a okná zavrite, aby nedošlo k prúdeniu vzduchu do miestnosti.</li> <li>• Skontrolujte, či sa počas prevádzky chladenia v miestnosti nenachádza veľa osôb. Skontrolujte, či zdroj tepla v miestnosti nie je veľmi silný.</li> <li>• Skontrolujte, či do miestnosti nesvieti priame slnečné žiarenie. Používajte záclony alebo clony.</li> <li>• Skontrolujte, ak nie je uhol prúdenia vzduchu správny.</li> </ul>

Ak je po kontrole všetkých vyššie uvedených položiek nemožné odstrániť problém vlastnými silami, skontaktujte sa s vaším inštalatérom a uveďte symptómy, celý názov modelu jednotky (ak je to možné aj s výrobným číslom) a dátum inštalácie.

### 8.1 Kódy chýb: Prehľad

V prípade, že sa na displeji užívateľského rozhrania vnútornej jednotky objaví kód poruchy, kontaktujte vášho inštalatéra a informujte ho o kóde poruchy, type jednotky a výrobnom čísle (tieto informácie môžete nájsť na výrobnom štítku jednotky).

Pre vašu potrebu je vám k dispozícii zoznam s kódmi porúch. V závislosti od úrovne kódu poruchy môžete kód resetovať stlačením tlačidla ON/OFF (ZAP./VYP.). Ak nie, požiadajte vášho inštalatéra o radu.

Hlavný kód	Obsah
<i>R0</i>	Bolo aktivované externé ochranné zariadenie

Hlavný kód	Obsah
R0-11	Snímač R32 v kompatibilnej vzduchovej clony detekoval únik chladiva <sup>(a)</sup>
R0/CH	Chyba bezpečnostného systému (detekcia úniku) <sup>(a)</sup>
R1	EEPROM porucha (vnútri)
R5	Porucha motora ventilátora (vnútri)
R9	Porucha expanzného ventilu (vnútri)
RJ	Porucha nastavenia výkonu (vnútri)
C1	Porucha v prenose medzi hlavnou a podriadenou kartou PCB (vnútri)
C4	Porucha termistora výmenníka tepla (vnútri, kvapalina)
C5	Porucha termistora výmenníka tepla (vnútri, plyn)
C9	Porucha termistora nasávania vzduchu (vnútri)
CR	Porucha termistora výstupu vzduchu (vnútri)
CH-01	Porucha snímača R32 alebo odpojenie (vnútri) <sup>(a)</sup>
CH-02	Prekročená životnosť snímača R32 (vnútri) <sup>(a)</sup>
CH-05	Koniec životnosti snímača R32 < 6 mesiacov (vnútorná) <sup>(a)</sup>
CH-10	Čakanie pre výmenu snímača R32 vnútornej jednotky <sup>(a)</sup>
CJ	Porucha termistora užívateľského rozhrania (vnútri)
E1	Porucha PCB (vonku)
E2	Bol aktivovaný detektor zvodového prúdu (vonku)
E3	Bol aktivovaný vysokotlakový vypínač (vonku)
E4	Porucha nízkeho tlaku (vonku)
E5	Detekcia uzamknutia kompresora (vonku)
E7	Porucha motora ventilátora (vonku)
E9	Porucha elektronického expanzného ventilu (vonku)
F3	Porucha teploty na výstupe (vonku)
F4	Nenormálna teplota nasávania (vonku)
H3	Porucha vysokotlakového vypínača
H7	Porucha motora ventilátora (vonku)
H9	Porucha snímača okolitej teploty (vonku)
J3	Porucha snímača teploty na výstupe (vonku)
J5	Porucha snímača teploty nasávania (vonku)
J6	Porucha snímača teploty rozmrazenia (vonkajší) alebo porucha snímača teploty plynu výmenníka tepla (vonkajší)
J7	Porucha snímača teploty kvapaliny (po pomocnej klimatizácii HE) (vonku)
J8	Porucha snímača (vinutia) teploty kvapaliny (vonku)
J9	Porucha snímača teploty plynu (po pomocnej klimatizácii HE) (vonku)
JR	Porucha vysokotlakového snímača (S1NPH)
JL	Porucha nízkotlakového snímača (S1NPL)
L1	INV Abnormálna PCB
L4	Abnormálna teplota rebra
L5	INV Abnormálna PCB
LB	Zistené prúdové preťaženie kompresora
L9	Zamknutie kompresora (spustenie)
LC	Prenosná vonkajšia jednotka - invertor: INV Porucha prenosu
P1	INV napätie nevyváženého elektrického napájania
P4	Porucha termistora s rebrami
PJ	Porucha nastavenia výkonu (vonku)
UD	Nenormálny pokles nízkeho tlaku, porucha expanzného ventilu

Hlavný kód	Obsah
U1	Porucha prehodenej fázy elektrického napájania
U2	INV napäťový skrat elektrického napájania
U3	Ešte sa nevykonala skúšobná prevádzka systému
U4	Chybné zapojenie vo vnútri alebo vonku
U5	Nenormálne užívateľské rozhranie - vnútorná komunikácia
UR-03	Porucha spojenia vnútorných jednotiek alebo nesúlad typov
UR-55	Uzamknutie systému
UR-57	Chyba vstupu externého vetrania
UC	Duplikácia centralizovaného adresovania
UE	Porucha v komunikácii centralizované ovládacie zariadenie - vnútorná jednotka
UH	Porucha automatického adresovania (nekonzistencia)
UJ-37	Rýchlosť prúdenia prívodu vzduchu AHU pod zákonnou hranicou <sup>(b)</sup>

<sup>(a)</sup> Kód chyby sa zobrazí iba na používateľskom rozhraní kompatibilnej vzduchovej clony, kde došlo k chybe.

<sup>(b)</sup> V prípade, že rýchlosť prúdenia prívodu vzduchu AHU je nepretržite nad zákonnou hranicou po dobu 5 minút, je táto chyba automaticky vyriešená.



## 8.2 Symptómy, ktoré NIE sú poruchami systému

Nasledovné symptómy NIE sú poruchami systému:

### 8.2.1 Symptóm: Systém nebeží

- Klimatizačné zariadenie sa okamžite nespustí potom, ako sa zatlačí tlačidlo ON/OFF (ZAP./VYP.) na užívateľskom rozhraní. Ak sa kontrolka prevádzky rozsvieti, systém sa nachádza v bežnej prevádzke. Aby nedošlo k preťaženiu motora kompresora, klimatizačné zariadenie sa spustí po 5 minútach potom ako sa znovu zapne v prípade, že bolo tesne predtým vypnuté. K takému istému oneskoreniu spustenia dôjde potom, ako bolo použité tlačidlo voľby režimu prevádzky.
- Ak sa na používateľskom rozhraní zobrazí "Pod centralizovaným ovládaním" ("Under Centralised Control"), stlačenie tlačidla prevádzky zapríčiní blikanie displeja na niekoľko sekúnd. Blikajúci displej zobrazuje, že sa nemôže použiť užívateľské rozhranie.
- Systém sa po zapnutí elektrického napájania okamžite nespustí. Počkajte jednu minútu, kým mikropočítač nie je pripravený na prevádzku.

### 8.2.2 Symptóm: Nedá sa zmeniť režim prevádzky chladenie/kúrenie

- Ak displej zobrazuje  (zmena pri centralizovanom ovládaní), zobrazuje, že to je podriadené používateľské rozhranie (slave).
- Ak je nainštalovaný prepínač zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači alebo sa používa vstup T3T4 a displej zobrazuje  (zmena pomocou centralizovaného ovládania), je to preto, lebo zmena režimu klimatizácia/vykurovanie sa vykonáva pomocou prepínača zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači. Požiadajte predajcu vášho zariadenia, aby vás informoval, kde je nainštalovaný prepínač diaľkového ovládača.

## 9 Premiestnenie

### 8.2.3 Symptóm: Prevádzka ventilátora je možná, ale režim chladenia alebo kúrenia nefunguje

Ihneď po zapnutí elektrického napájania. Mikropočítač je pripravený na prevádzku a vykonáva kontrolu komunikácie s vnútornou jednotkou. Počkajte, prosím, maximálne 12 minút, kým sa tento proces ukončí.

### 8.2.4 Symptóm: Z jednotky vychádza biela hmla (vnútorná jednotka, vonkajšia jednotka)

Keď sa systém po režime prevádzky rozmrazovania prepne do režimu prevádzky kúrenia. Vlhkosť vytvorená v režime rozmrazovania sa stane parou a je odčerpaná.

### 8.2.5 Symptóm: Užívateľské rozhranie zobrazuje "U4" alebo "U5" a zastaví sa, ale potom sa znova spustí po niekoľkých minútach

To je v dôsledku toho, že užívateľské rozhranie zachytáva rušenie z iných elektrických spotrebičov než je klimatizačné zariadenie. Hlučnosť bráni komunikácii medzi jednotkami, čo spôsobuje ich zastavenie. Prevádzka sa automaticky opätovne spustí, keď sa skončí rušenie. Reset napájania môže pomôcť odstrániť túto chybu.

### 8.2.6 Symptóm: Hlučnosť klimatizácie (vnútorné jednotky)

- "Oceľový" hlučnosť je okamžite počuť po zapnutí elektrického napájania. Elektronický expanzný ventil vo vnútri vnútornej jednotky začne pracovať a robí hlučnosť. Jeho objem sa zmenší asi za jednu minútu.
- Keď sa systém po ukončení režimu prevádzky vykurovanie zastaví, je počuť "pískavý" škripajúci zvuk. Predĺženie a stiahnutie dielov z plastu spôsobené zmenou teploty vytvára tento hlučnosť.

### 8.2.7 Symptóm: Hlučnosť klimatizácií (vnútorná jednotka, vonkajšia jednotka)

- Keď je systém v režime prevádzky klimatizácia alebo rozmrazovania, je počuť súvislý nízky šušťavý zvuk. To je zvuk plynného chladiva prúdiaceho cez vnútornú a vonkajšiu jednotku.
- Šušťavý zvuk, ktorý je počuť pri spustení alebo okamžite po zastavení prevádzky alebo rozmrazovania. Toto je hlučnosť chladiva spôsobené zastavením prúdenia alebo zmenami prúdenia.

### 8.2.8 Symptóm: Hlučnosť klimatizácií (vonkajšia jednotka)

Keď sa zmení hlučnosť prevádzky. Tento hlučnosť je spôsobený zmenou frekvencie.

### 8.2.9 Symptóm: Z jednotky vychádza prach

Keď sa jednotka používa po prvý krát po dlhšom čase. To je spôsobené tým, že sa do jednotky dostal prach.

### 8.2.10 Symptóm: Jednotky môžu vydávať zápach

Jednotka môže absorbovať zápach z miestnosti, nábytku, cigariet, atď. a potom ho opäť uvoľňovať.

### 8.2.11 Symptóm: Ventilátor vonkajšej jednotky sa neotáča

Počas prevádzky sú otáčky ventilátora ovládané v snahe optimalizovať prevádzku výrobu.

### 8.2.12 Symptóm: Kompresor vo vonkajšej jednotke sa po krátkej prevádzke kúrenia nezastaví

Tým sa zabráni tomu, aby chladivo zostávalo v kompresore. Jednotka sa zastaví po 5 až 10 minútach.

### 8.2.13 Symptóm: Vnútro vonkajšej jednotky je rovnomerne teplé, aj keď sa jednotka zastavila

To je spôsobené tým, že ohrev skrine zohrieva kompresor tak, aby kompresor mal hladký štart.

## 9 Premiestnenie

O demontáž a opätovnú inštaláciu celej jednotky požiadajte predajcu. Odstránenie jednotiek vyžaduje technickú odbornosť.

## 10 Likvidácia

Táto jednotka používa uhľofluorovodík. O likvidáciu tejto jednotky do odpadu požiadajte predajcu. Zákonom sa vyžaduje zbierať, prepravovať a odstraňovať chladivo podľa predpisov o "zbere a odstraňovaní uhľofluorovodíka".



### POZNÁMKA

Systém sa NEPOKÚŠAJTE demontovať sami: demontáž systému, likvidáciu chladiacej zmesi, oleja a ostatných častí zariadenia MUSÍ prebiehať v súlade s platnými právnymi predpismi. Jednotky je NUTNÉ likvidovať v špeciálnych zariadeniach na spracovanie odpadu, čím je možné dosiahnuť jeho opätovné využitie, recykláciu a obnovu.

## Pre inštalátora

## 11 Informácie o balení

Majte na pamäti nasledujúce skutočnosti:

- Pri dodaní sa jednotka MUSÍ skontrolovať, či nie je poškodená a či je kompletná. Každé poškodenie alebo chýbajúce diely sa MUSIA ihneď ohlásiť zástupcovi dopravcu pre reklamácie.
- Zabalenú jednotku dopravte čo najbližšie ku konečnému miestu montáže, aby nedošlo k poškodeniu počas prepravy.

- Vopred pripravte cestu, po ktorej chcete preniesť jednotku do jej konečnej polohy pre inštaláciu.

### 11.1 Manipulácia s vonkajšou jednotkou

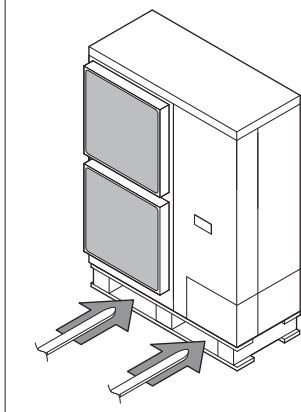


#### UPOZORNENIE

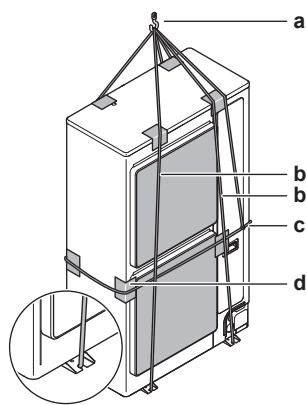
NEDOTÝKAJTE sa vstupu vzduchu ani hliníkových rebier jednotky, aby ste zabránili zraneniu.

## 12 Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve

**Vidlicový vysokozdvížny vozík.** Vysokozdvížny vozík sa smie používať na prepravu len, ak jednotka zostane na palete.



**Žeriav.** V prípade modelov ERA250+300 môžete tiež použiť žeriav a zdvihnúť jednotku nasledovne:



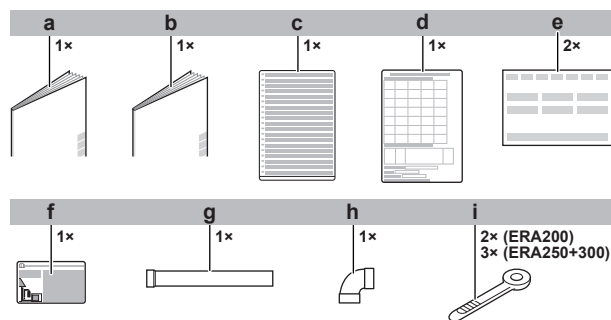
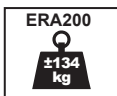
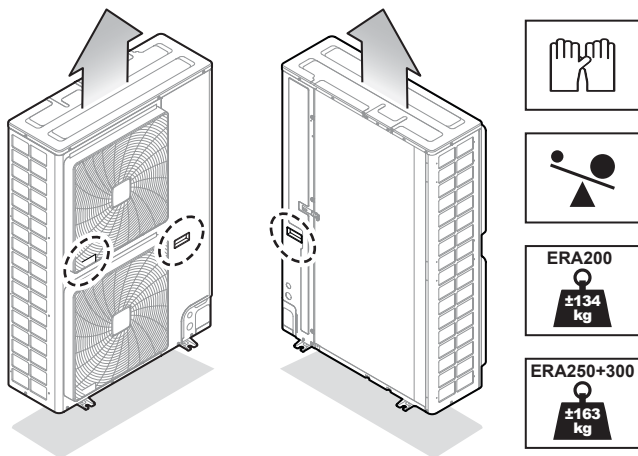
- a Zdvíhací hák
- b Dve zvislé laná (najmenej 8 m a Ø20 mm) na zdvíhanie jednotky
- c Jedno vodorovné lano (tiež upevnené na zdvíhací hák), aby sa zabránilo pádu jednotky
- d Ochranný materiál (handry, mäkký materiál) medzi lanami a skriňou na ochranu skrine



### VAROVANIE

Ťažisko jednotky sa vychýľuje na pravú stranu (na stranu kompresora). Ak jednotku zdvihnete použitím žeriavu a neupevníte vodorovné lano na zdvíhací hák tak, ako je zobrazené, jednotka môže spadnúť.

Jednotku prenášajte pomaly, ako je zobrazené:



- a Všeobecné bezpečnostné opatrenia
- b Návod na inštaláciu a použitie vonkajšej jednotky
- c Viacjazyčná nálepka s informáciami o fluoračných skleníkových plynoch
- d Nálepka s informáciami o inštalácii
- e Vyhlásenie o zhode
- f Nálepka s informáciami o fluoračných skleníkových plynoch
- g Príslušenstvo plynového potrubia 1 (len pre ERA250: Ø19,1 mm)
- h Príslušenstvo plynového potrubia 2 (ERA200: Ø19,1 mm; ERA250+300: Ø22,2 mm)
- i Spona na káble (ERA200: 2x; ERA250+300: 3x)

## 11.3 Demontáž prenosnej podpery

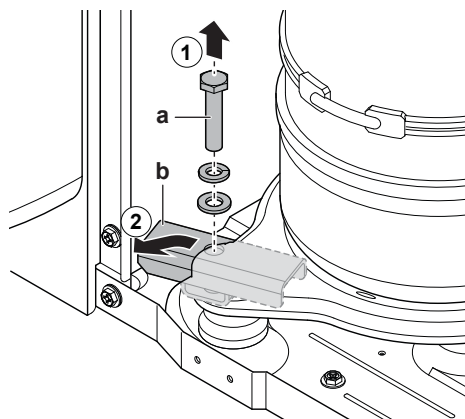


### POZNÁMKA

Ak sa jednotka prevádzkuje s použitím prepravnej výstuhy, môže dôjsť k nenormálnym vibráciám alebo huku.

Prepravná výstuha na ochranu jednotky počas prepravy sa musí odstrániť. Postupujte tak, ako je zobrazené na obrázku a popísané nižšie.

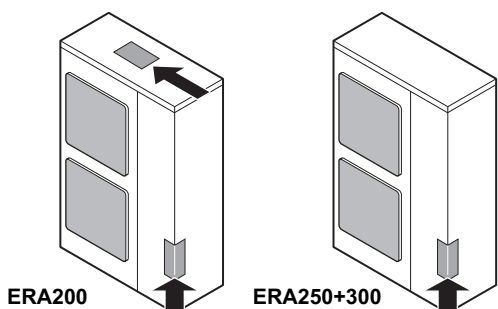
- 1 Odstráňte skrutku (a) a podložky.
- 2 Odoberte prepravnú výstuhu (b) tak, ako je zobrazené na obrázku uvedenom nižšie.



- a Skrutka
- b Prepravná výstuha

## 11.2 Pre odobratie príslušenstva z vonkajšej jednotky

- 1 Odoberte servisný kryt. Pozrite "14.2.1 Otvorenie vonkajšej jednotky" [p. 25].
- 2 Vyberte príslušenstvo.



## 12 Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve

### 12.1 O vonkajšej jednotke

Tento návod na inštaláciu sa týka systému tepelného čerpadla plne poháňaného invertorom ERA.

Tieto jednotky sú skonštruované pre vonkajšiu inštaláciu, cielené pre vykurovanie/klimatizáciu a aplikácie čerstvého vzduchu alebo vzduchovej clony.

## 13 Špeciálne požiadavky na jednotky R32

Špecifikácia		
Výkon	Vykurovanie	25~37,5 kW
	Klimatizácia	22,4~33,5 kW
Okolité konštrukčná teplota	Vykurovanie	-20~21°C DB -20~15,5°C WB
	Klimatizácia	-5~52°C DB

### 12.2 Zloženie systému



#### VAROVANIE

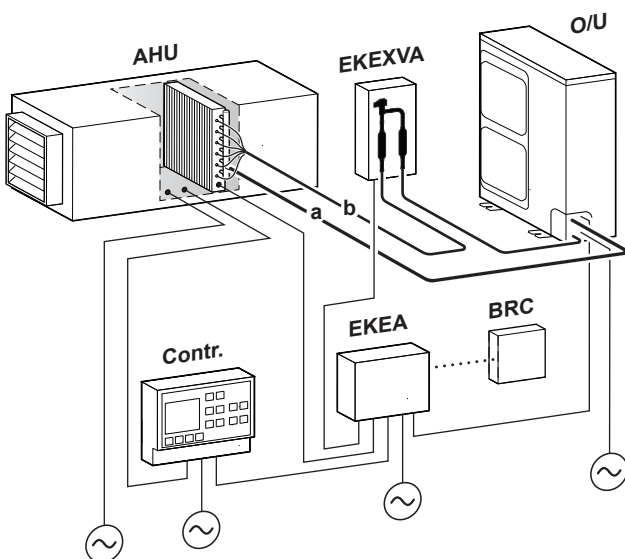
Inštalácia MUSÍ spĺňať požiadavky, ktoré sa vzťahujú na toto zariadenie R32. Viac informácií nájdete v "13 Špeciálne požiadavky na jednotky R32" [18].



#### INFORMÁCIE

Na nasledujúcom obrázku je príklad, ktorý NEMUSÍ úplne zodpovedať usporiadaniu vášho systému.

#### Pripojenie AHU



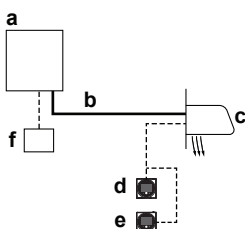
- a Plynové potrubie (dodáva zákazník)
- b Kvapalinové potrubie (dodáva zákazník)
- AHU Jednotka na úpravu vzduchu (dodáva zákazník)
- BRC Káblový diaľkový ovládač
- Contr. Regulator (dodáva zákazník)
- EKEA Riadiaca skriňa
- EKEXVA Súprava expanzných ventilov
- O/U Vonkajšia jednotka



#### INFORMÁCIE

- Toto zariadenie nie je určené na celoročnú klimatizáciu za podmienok nízkej vlhkosti vo vnútri, napr. priestory pre elektronické spracovanie dát.
- Kombinácia EKEA + EKEXVA + AHU nie je komfortný výrobok.

#### Pripojenie vzduchovej clony



- a Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla
- b Potrubie s chladivom
- c Kompatibilná vzduchová clona
- d Diaľkový ovládač v normálnom režime
- e Diaľkový ovládač v režime prevádzky supervízor (v niektorých situáciách povinný)
- f Centralizovaný ovládač (voliteľné prídavné príslušenstvo)

- e Diaľkový ovládač v režime prevádzky supervízor (v niektorých situáciách povinný)
- f Centralizovaný ovládač (voliteľné prídavné príslušenstvo)



#### INFORMÁCIE

Vzduchová clona je výrobok iba pre vykurovanie určený hlavne pre zabezpečenie oddelenia vzduchu. Preto je nemôže považovať za výrobok pre vytvorenie pohodlia.

## 13 Špeciálne požiadavky na jednotky R32

### 13.1 Požiadavky na kompatibilné vzduchové clony



#### INFORMÁCIE

V tomto odseku sa termín "vnútorná jednotka" používa pre použitie vzduchovej clony.

#### 13.1.1 Požiadavky na priestor pre inštaláciu



#### VAROVANIE

Ak spotrebič obsahuje chladivo R32, potom plocha podlahy miestnosti, v ktorom sú spotrebiče nainštalované, prevádzkované a uskladnené, musí byť väčšia ako 429 m<sup>2</sup>.



#### POZNÁMKA

- Potrubie musí byť bezpečne namontované a chránené pred fyzickým poškodením.
- Potrubie musí byť udržané na minime.

#### 13.1.2 Požiadavky na usporiadanie systému

ERA používa chladivo R32 s označením A2L a je stredne horľavé.

Na splnenie požiadaviek chladiacich systémov so zvýšenou tesnosťou podľa normy IEC 60335-2-40 je tento systém vybavený poplašným signálom v diaľkovom ovládači a prirodzené vetranie sa môže použiť ako bezpečnostné opatrenie. Obe bezpečnostné opatrenia sú špecifické pre inštaláciu a možno ich určiť pomocou požiadaviek uvedených v tomto návode. V prípade splnenia požiadaviek tohto návodu nie sú potrebné ďalšie bezpečnostné opatrenia.

Vďaka protiopatreniam, ktoré sú štandardne v systéme implementované, je povolený veľký rozsah náplne a kombinácií plôch miestností.

Postupujte podľa nižšie uvedených inštalčných požiadaviek, aby ste sa uistili, že celý systém je v súlade s právnymi predpismi.

#### Inštalácia vonkajšej jednotky

Vonkajšia jednotka musí byť nainštalovaná vonku. Pre vnútornú inštaláciu vonkajšej jednotky môžu byť potrebné ďalšie opatrenia na dosiahnutie súladu s platnými právnymi predpismi.

Na vonkajšej jednotke je k dispozícii svorka vonkajšieho výstupu. Tento výstup SVS je možné použiť, ak sú potrebné ďalšie protiopatrenia. Výstup SVS je kontakt na svorke X2M, ktorý sa uzavrie v prípade zistenia netesnosti, poruchy alebo odpojenia snímača R32 (umiestneného vo vzduchovej clone).

Viac informácií o výstupe SVS nájdete v "17.5 Pripojenie externých výstupov" [36].

#### Inštalácia vnútornej jednotky

Inštalácia kompatibilnej vzduchovej clony je popísaná v návode na inštaláciu a prevádzku dodanom so vzduchovou clonou. Viac o kompatibilitě vzduchovej clony nájdete v najnovšej verzii knihy technických údajov vonkajšej jednotky.

V závislosti od veľkosti miestnosti, v ktorej je nainštalovaná vzduchová clona a celkového množstva chladiva v systéme, sú pre vnútorné jednotky potrebné iné bezpečnostné opatrenia. Pozrite "13.1.3 Stanovenie požadovaných bezpečnostných opatrení" [ 19].

Na nadštandardnom výstupe, ak je k dispozícii na kompatibilnej vzduchovej clone, môže byť použité pre externé zariadenie. Výstup sa spustí v prípade zistenia netesnosti, zlyhania snímača R32 alebo odpojenia snímača. Viac informácií o tomto výstupe nájdete v návode na inštaláciu kompatibilnej jednotky vzduchovej clony.

## Požiadavky na potrubie



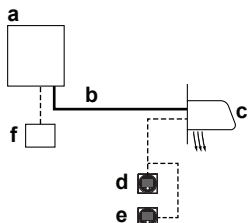
### UPOZORNENIE

Potrubie sa MUSÍ nainštalovať podľa pokynov v "15 Inštalácia potrubia" [ 27]. Môžu sa použiť iba mechanické spoje (napr. spájkované + nástrčné spojenia), ktoré sú v súlade s najnovšou verziou normy ISO14903.

Na pripojenia potrubia sa nemajú používať zliatiny na pájkovanie pri nízkej teplote.

U potrubí inštalovaných v obsadenom priestore sa uistite, že je potrubie chránené pred náhodným poškodením. Potrubie sa musí skontrolovať podľa postupu, ktorý je uvedený v "15.3 Kontrola potrubia chladiva" [ 30].

## Požiadavky na diaľkový ovládač pre kompatibilné vzduchové clony vybavené snímačom R32



- a Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla
- b Potrubie s chladivom
- c Kompatibilná vzduchová clona
- d Diaľkový ovládač v normálnom režime
- e Diaľkový ovládač v režime prevádzky supervízor (v niektorých situáciách povinný)
- f Centralizovaný ovládač (voliteľné prídavné príslušenstvo)

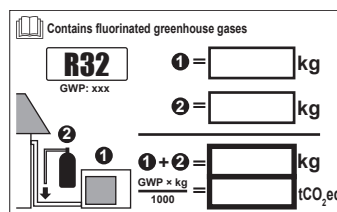
Inštalácia diaľkového ovládača je popísaná v návode na inštaláciu a prevádzku dodanom s diaľkovým ovládačom. Každá kompatibilná vzduchová clona vybavená snímačom R32 musí byť spojená s diaľkovým ovládačom kompatibilným s bezpečnostným systémom R32 (napr. BRC1H52/82\* alebo novší typ). V prípade vzduchových clôn majú tieto diaľkové ovládače zavedené bezpečnostné opatrenia, ktoré používateľa vizuálne a zvukovo upozornia v prípade úniku.

Prí inštalácii diaľkového ovládača vzduchovej clony je povinné dodržiavať požiadavky:

- 1 Môže sa použiť iba diaľkový ovládač kompatibilný s bezpečnostným systémom. Viac o kompatibilite diaľkového ovládača nájdete na karte technických údajov (napr. BRC1H52/82\*).
- 2 Vzduchová clona musí byť spojená s kompatibilným diaľkovým ovládačom.

### 13.1.3 Stanovenie požadovaných bezpečnostných opatrení

**Krok 1** – Určenie celkového množstva chladiva v systéme. Na určenie celkového množstva náplne chladiva v systéme použite hodnoty zo štítku jednotky.



Celková náplň=Náplň z výroby ①<sup>(a)</sup>+prídavná náplň ②<sup>(b)</sup>

- <sup>(a)</sup> Hodnotu náplne z výrobného závodu môžete nájsť na štítku.
- <sup>(b)</sup> Hodnota R (musí sa naplniť prídavným chladivom) je vypočítaná v odseku "16.2 Na určenie dodatočného množstva chladiva" [ 32].



### POZNÁMKA

Celkové množstvo náplne chladiva v systéme MUSÍ byť vždy nižšie ako 79.8 kg.

**Krok 2** – Určite plochu miestnosti (A) s nainštalovanou/používanou vzduchovou clonou.

Plocha miestnosti sa dá určiť premietnutím stien, dverí a priečok na podlahu a vypočítaním uzavretej plochy. Priestory spojené iba so zníženými stropmi, potrubiami alebo podobnými spojmi sa nepovažujú za samostatný priestor.

**Krok 3** – Na stanovenie požadovaných bezpečnostných opatrení pre vzduchovú clonu použite grafy alebo tabuľky (pozrite "Obrázok 4" [ 3] na začiatku tohto návodu).

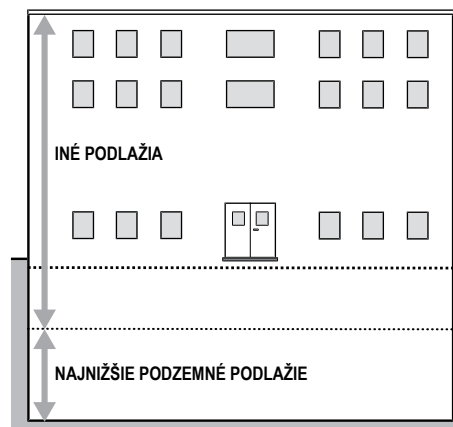
- m Celková náplň chladiva v systéme [kg]
- A<sub>min</sub> Minimálna plocha miestnosti [m<sup>2</sup>]
- (a) Lowest underground floor (=Najnižšie podzemné podlažie)
- (b) All other floors (=Všetky ostatné podlažia)
- (c) No safety measure (=Žiadne bezpečnostné opatrenie)
- (d) Alarm OR Natural ventilation (=Poplašný signál ALEBO Prírodné vetranie)
- (e) NOT allowed (=NIE je povolené)
- (f) Alarm + Natural ventilation (=Poplašný signál + Prírodné vetranie)

Na kontrolu toho, aké je potrebné bezpečnostné opatrenie, použite celkové množstvo chladiva v systéme a plochu miestnosti, v ktorej je nainštalovaná/používa sa vzduchová clona.

**Poznámka:** Ak nie je potrebné "Žiadne bezpečnostné opatrenie", stále je možné, ak chcete, použiť prírodné vetranie. Dodržte príslušný návod ďalej popísaný nižšie.

**Poznámka:** Ak je potrebné prírodné vetranie, stále je možné, ak chcete, použiť poplašný signál. Dodržte príslušný návod ďalej popísaný nižšie.

V prípade, ak je vzduchová clona nainštalovaná/používa sa na najnižšom podzemnom podlaží budovy, použite prvý graf (Lowest underground floor<sup>(a)</sup>). Pre iné podlažia použite druhý graf (All other floors<sup>(b)</sup>).



## 13 Špeciálne požiadavky na jednotky R32

Grafy a tabuľka sú založené na výške inštalácie vzduchovej clony medzi 1,8 m a 2,2 m. (spodok vzduchovej clony). Pozrite "14.1.1 Požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky" [▶ 25].

Ak je výška inštalácie viac ako 2,2 m, môžu sa uplatňovať rôzne hranice platných bezpečnostných opatrení. Ak chcete vedieť, ktoré bezpečnostné opatrenie sa vyžaduje v prípade, že výška inštalácie je viac ako 2,2 m, pozrite si online nástroj (VRV Xpress).

### ! POZNÁMKA

Kompatibilná vzduchová clona nemôže byť inštalovaná nižšie ako 1,8 m od najnižšieho bodu podlahy.

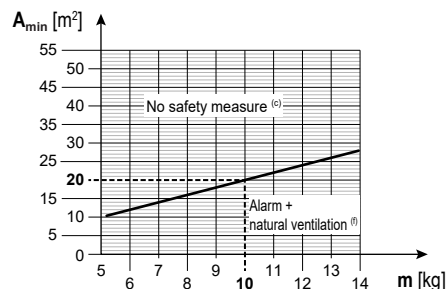
### Príklad

Celkové množstvo chladiva v systéme ERA je 10 kg. Vzduchová clona je nainštalovaná v priestoroch, ktoré NEPATRIA k najnižšiemu podzemnému podlažiu budovy. Priestor, v ktorom je nainštalovaná vzduchová clona, má plochu miestnosti 50 m<sup>2</sup>.

- Na základe grafu "All other floors" (Všetky ostatné podlažia) je obmedzenie plochy miestnosti **19,7 m<sup>2</sup>** (pribl. **20 m<sup>2</sup>**) pre "No safety measure" (Žiadne bezpečnostné opatrenia).

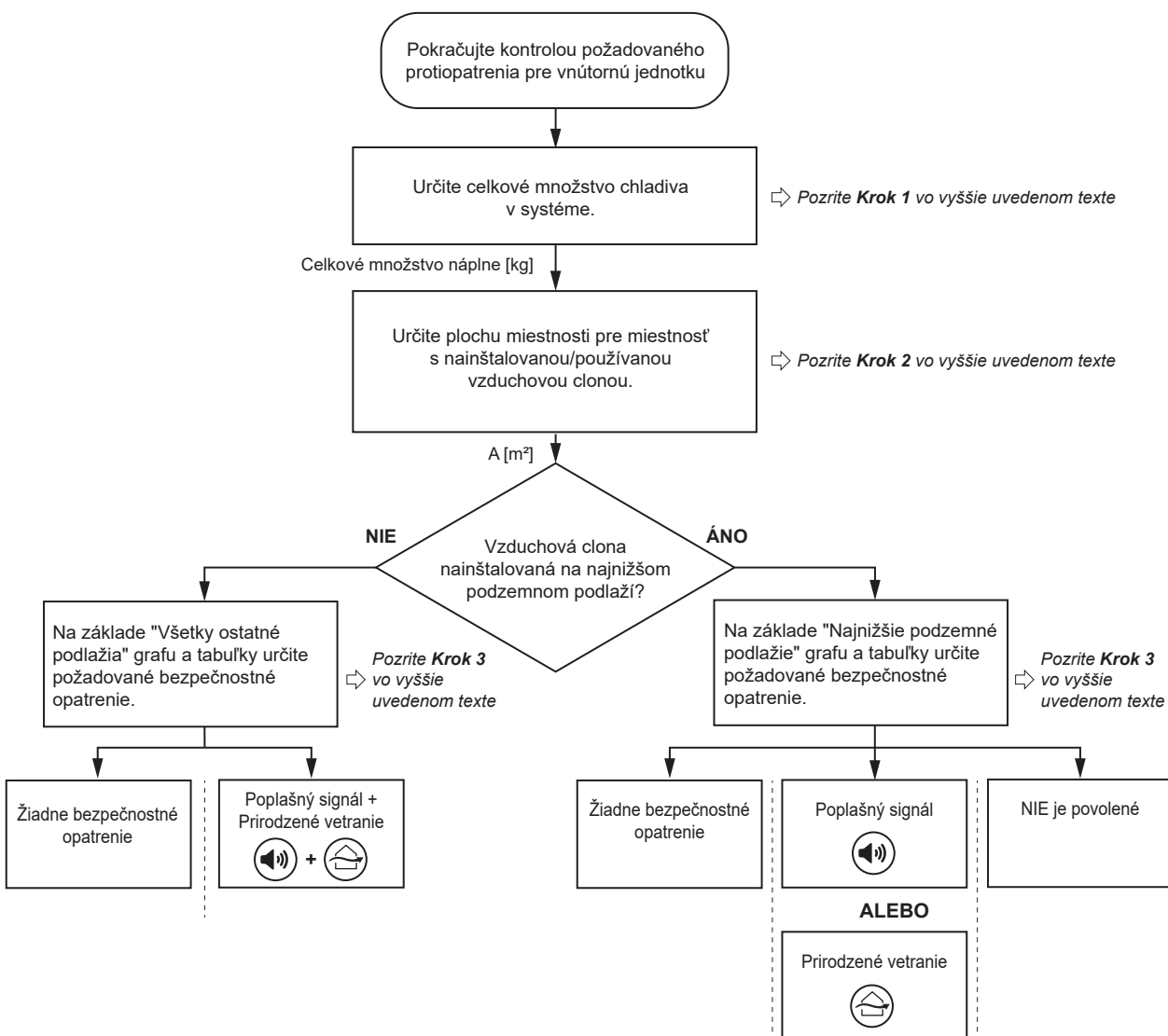
- To znamená, že sú potrebné nasledujúce bezpečnostné opatrenia:

Plocha miestnosti	Požadované bezpečnostné opatrenie
A=50 m <sup>2</sup> ≥ 20 m <sup>2</sup>	Žiadne bezpečnostné opatrenia



- m** Celková náplň chladiva v systéme [kg]
- A<sub>min</sub>** Minimálna plocha miestnosti [m<sup>2</sup>]
- (c)** No safety measure (=Žiadne bezpečnostné opatrenie)
- (f)** Alarm + Natural ventilation (=Poplašný signál + Prírodné vetranie)

### Prehľad: vývojový diagram



**Poznámka:** Vývojový diagram je prehľad. Pre jasné pochopenie a podrobné vysvetlenie si vždy prečítajte úplný text uvedený v tomto návode.

## 13.1.4 Bezpečnostné opatrenia

### Žiadne bezpečnostné opatrenie

Ak je plocha miestnosti dostatočne veľká, nie sú potrebné žiadne bezpečnostné opatrenia. To sa týka aj vnútornej jednotky nainštalovanej na najnižšom podzemnom podlaží.

Preto je možné bezpečnostný systém R32 vo vnútornej jednotke v dostatočne veľkej miestnosti deaktivovať (štandardne aktívny) zmenou nastavenia v používateľskom rozhraní, ako je uvedené nižšie:

#### Nastavenia na mieste inštalácie

Žiadne bezpečnostné opatrenie				
Nastavenie	1. kód	Funkcia	2. kód	Popis
15/25	13	Nastavenie bezpečnostného systému netesností R32	01	Deaktivované

**Poznámka:** Viac informácií nájdete v odseku "18.1.8 Nastavenie vnútornej jednotky na mieste inštalácie" [p 40].

### Poplašný signál

**VAROVANIE**

✓ NEPOUŽÍVAJTE "Poplašný signál" ako IBA bezpečnostné opatrenie v prípade, že je vnútorná jednotka nainštalovaná na obsadenom mieste, kde majú ľudia obmedzený pohyb.

- Kombinujte alebo použite iné bezpečnostné opatrenie.

Diaľkové ovládače kompatibilné s bezpečnostným systémom R32 (napr. BRC1H52/82\* alebo novší typ) používané so vzduchovou clonou majú zabudovaný poplašný signál ako bezpečnostné opatrenie. Inštalácia diaľkového ovládača je popísaná v návode na inštaláciu a prevádzku dodanom s diaľkovým ovládačom.

Každá vzduchová clona musí byť spojená s diaľkovým ovládačom kompatibilným s bezpečnostným systémom R32 (napr. BRC1H52/82\* alebo novší typ). Tieto diaľkové ovládače zaviedli bezpečnostné opatrenia, ktoré používateľa vizuálne a zvukovo upozornia v prípade úniku.

Pri inštalácii diaľkového ovládača je povinné dodržiavať požiadavky.

- 1 Môže sa použiť iba diaľkový ovládač kompatibilný s bezpečnostným systémom. Viac o kompatibilitě diaľkového ovládača nájdete na karte technických údajov (napr. BRC1H52/82\*).
- 2 Diaľkový ovládač umiestnený v miestnosti, kde sa používa vzduchová clona, musí byť v "plne funkčnom" režime alebo v režime "iba poplašný signál". Podrobné informácie o rôznych režimoch diaľkového ovládača a spôsobe nastavenia nájdete v návode na inštaláciu a prevádzku dodávanom s diaľkovým ovládačom.
- 3 V budovách, v ktorých sa ponúkajú zariadenia na spanie (napr. hotel), kde sú osoby obmedzené vo svojom pohybe (napr. nemocnice), je prítomný nekontrolovaný počet osôb alebo v budovách, v ktorých ľudia nepoznajú bezpečnostné opatrenia, je na mieste s 24 hodinovým monitorovaním potrebné nainštalovať jedno z nasledovných zariadení:
  - diaľkový ovládač supervízora
  - alebo centralizovaný ovládač. Napr. iTM s externým alarmom pomocou modulu WAGO, iTM so zabudovaným alarmom, ...

**Poznámka:** Diaľkové ovládače so zabudovaným alarmom vytvoria viditeľné a zvukové varovanie. Napr. diaľkové ovládače BRC1H52/82\* môžu vytvoriť alarm 65 dB (tlak zvuku, nameraný v 1

m vzdialenosti alarmu). Údaje o zvuku sú k dispozícii na karte technických údajov diaľkového ovládača. **Alarm by mal byť vždy o 15 dB hlasnejší ako hluk v miestnosti v pozadí.**

Externý alarm dodaný zákazníkom so zvukovým výstupom o 15 dB hlasnejším ako hluk v miestnosti v pozadí MUSÍ byť nainštalovaný v nasledovných prípadoch:

- Zvukový výstup diaľkového ovládača nie je dostatočný na zaručenie rozdielu 15 dB. Tento poplašný signál je možné pripojiť k výstupnému kanálu SVS vonkajšej jednotky a k voliteľnému výstupu vzduchovej clony, ak je k dispozícii. Výstup SVS sa spustí v prípade zistenia úniku R32. Viac informácií o výstupnom signále SVS nájdete v odseku "17.5 Pripojenie externých výstupov" [p 36].
- Používa sa centralizovaný ovládač bez zabudovaného alarmu alebo zvukový výstup centralizovaného ovládača so zabudovaným alarmom nie je dostatočný na zaručenie rozdielu 15 dB. Správny postup inštalácie externého alarmu nájdete, prosím, v návode na inštaláciu centralizovaného ovládača.

**Poznámka:** V závislosti od konfigurácie je možné diaľkový ovládač používať v jednom z troch režimov. Každý režim ponúka iné funkcie ovládača. Podrobné informácie o nastavení prevádzkového režimu diaľkového ovládača a jeho funkcii nájdete v inštaláčnej a užívateľskej referenčnej príručke diaľkového ovládača.

Režim	Funkcia
Plne funkčný	Ovládač je plne funkčný. K dispozícii je každá normálna funkcia.
Iba alarm	Ovládač funguje iba ako alarm detekcie úniku (pre jednu vnútornú jednotku). K dispozícii nie je žiadna funkcia. Diaľkový ovládač má byť vždy v každej miestnosti ako vnútorná jednotka.
Supervízor	Ovládač funguje iba ako poplašný signál detekcie úniku. K dispozícii nie je žiadna iná funkčnosť. Diaľkový ovládač by mal byť umiestnený na mieste s dozorom. <b>Poznámka:</b> Aby bolo možné do systému pridať diaľkový ovládač supervízora, malo by sa nastaviť nastavenie na mieste inštalácie na diaľkovom ovládači a na vonkajšej jednotke. Vzduchovej clone je potrebné priradiť číslo adresy.

**Poznámka:** Nesprávne používanie diaľkových ovládačov môže mať za následok výskyt chybových kódov, nefunkčného systému alebo systému, ktorý nie je v súlade s platnými právnymi predpismi.

**Poznámka:** Niektoré centralizované ovládače je možné použiť aj ako diaľkový ovládač supervízora. Viac podrobností o inštalácii nájdete v návode na inštaláciu centralizovaných ovládačov.

#### Príklady

1 Diaľkový ovládač nie je kompatibilný s bezpečnostným systémom R32.

✗

✓

2 Vnútorné jednotky bez diaľkového ovládača nie sú dovolené.

✗

✓

## 13 Špeciálne požiadavky na jednotky R32

3 V prípade dvoch diaľkových ovládačov kompatibilných s bezpečnostným systémom R32 by mal byť v miestnosti vnútornej jednotky aspoň jeden diaľkový ovládač.

4 V konkrétnych situáciách je povinné inštalovať diaľkový ovládač na miesto pod dozorom.

V miestnosti: nadriadený diaľkový ovládač v plne funkčnom režime prevádzky ALEBO iba alarm.

V miestnosti supervízor: diaľkový ovládač supervízor.

- a Vonkajšia jednotka
- b Kompatibilná vzduchová clona
- c Diaľkový ovládač NIE JE kompatibilný s bezpečnostným systémom R32
- d Diaľkový ovládač kompatibilný s bezpečnostným systémom R32
- e Diaľkový ovládač v režime supervízor
- f Miestnosť s dozorom
- X NIE je povolené
- ✓ Povolené

### Prirodzené vetranie

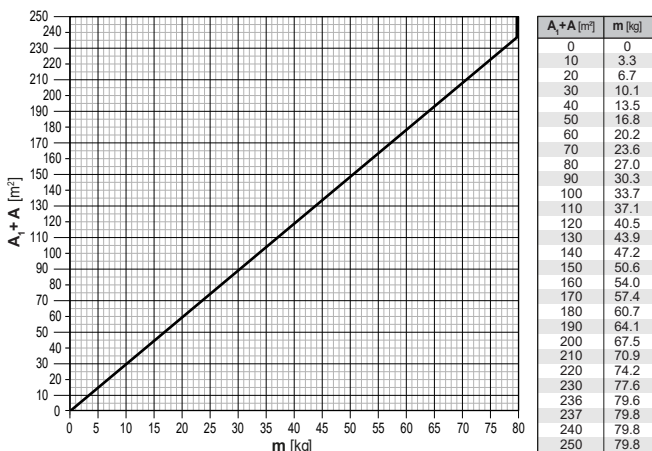
Prirodzené vetranie je bezpečnostné opatrenie, pri ktorom sa vetranie vykonáva na mieste, kde je k dispozícii dostatok vzduchu na zriedenie uniknutého chladiva, ako je napríklad veľký priestor.

Bezpečnostné opatrenie prirodzeného vetrania je možné použiť podľa nasledujúcich krokov:

**Krok 1** – Určíte celkovú plochu miestnosti, ktorá je celkovou plochou priestoru, ktorý má prirodzené vetranie a priestoru, v ktorom je nainštalovaná/používa sa vzduchová clona:

Príslušná plocha miestnosti sa dá určiť premietnutím stien, dverí a priečok na podlahu a vypočítaním uzavretej plochy. Priestory spojené iba so zníženými stropmi, potrubiami alebo podobnými spojmi sa nepovažujú za samostatný priestor.

**Krok 2** – Na určenie hranice celkového množstva náplne chladiva použite nižšie uvedený graf alebo tabuľku:



- m Hranica celkového množstva náplne chladiva v systéme [kg]
- $A_1$  Plocha miestnosti s prirodzeným vetraním [m<sup>2</sup>]
- A Plocha miestnosti s nainštalovanou/používanou vzduchovou clonou [m<sup>2</sup>]

**Poznámka:** Zaokrúhlite odvodené hodnoty smerom dole.

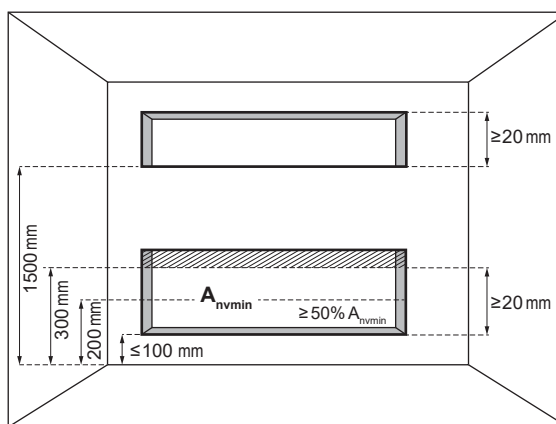
Grafy a tabuľka sú založené na výške inštalácie vzduchovej clony medzi 1,8 m a 2,2 m. (spodok vzduchovej clony alebo spodok otvoru kanálu).

Ak je výška inštalácie viac ako 2,2 m, môže sa uplatňovať vyššia hranica celkového množstva naplneného chladiva systému. Ak chcete vedieť hranicu celkového množstva naplneného chladiva systému v prípade, že výška inštalácie je viac ako 2,2 m, pozrite si online nástroj ([VRV Xpress](#)).

**Krok 3** – Celkové množstvo chladiva v systéme MUSÍ byť menej ako je hranica celkovej náplne chladiva odvodená z vyššie uvedeného grafu. Ak NIE, bezpečnostné opatrenie prirodzeného vetrania nie je dovolené.

**Krok 4** – Časť medzi dvomi miestnosťami na tom istom poschodí MUSÍ spĺňať jednu z dvoch požiadaviek pre prirodzené vetranie.

- Miestnosti na rovnakom poschodí, ktoré sú spojené so stálym otvorom, ktorý siaha až na podlahu a je určený pre ľudí, cez ktorý môžu chodiť.
- Miestnosti na rovnakom poschodí spojené stálymi otvormi, ktoré spĺňajú nižšie uvedené požiadavky. Aby sa umožnila cirkulácia prirodzeného vetrania, otvory musia pozostávať z dvoch častí.



$A_{nvmin}$  Minimálna prirodzená plocha vetrania

Pre dolný otvor:

- Nie je to otvor smerom von
- Otvor nesmie byť uzavretý
- Otvor musí byť  $\geq 0,012 \text{ m}^2$  ( $A_{nvmin}$ )
- Plocha akýchkoľvek otvorov nad 300 mm od podlahy sa pri určovaní  $A_{nvmin}$  nezapočítava
- Najmenej 50% z  $A_{nvmin}$  je menej než 200 mm nad podlahou
- Spodok dolného otvoru je  $\leq 100$  mm od podlahy
- Výška otvoru je  $\geq 20$  mm

Pre horný otvor:

- Nie je to otvor smerom von
- Otvor nesmie byť uzavretý
- Otvor musí byť  $\geq 0,006 \text{ m}^2$  (50% z  $A_{nvmin}$ )
- Spodok horného otvoru musí byť  $\geq 1500$  mm nad podlahou
- Výška otvoru je  $\geq 20$  mm

**Poznámka:** Požiadavka na horný otvor sa dá splniť pomocou znížených stropov, vetracích potrubí alebo podobných usporiadaní, ktoré poskytujú cestu prúdenia vzduchu medzi prepojenými miestnosťami.

### Príklad

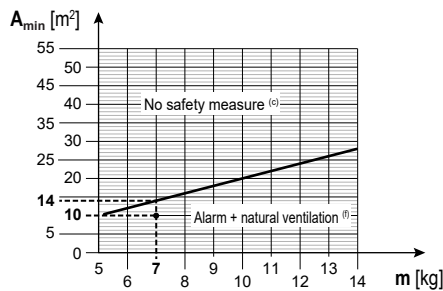
Celkové množstvo chladiva v systéme ERA je 7 kg. Systém ERA má vzduchovú clonu, ktorá je nainštalovaná v priestore, ktorý nepatrí k najnižšiemu podzemnému podlažiu budovy. Priestor, v ktorom je

nainštalovaná vzduchová clona, má plochu miestnosti 10 m<sup>2</sup>. Susedná miestnosť má rozlohu 40 m<sup>2</sup>, do ktorej je možná cirkulácia vzduchu cez priečku, ktorá splňa jednu z dvoch požiadaviek vo vyššie uvedenom texte. Prístupné bezpečnostné opatrenie je *Poplašný signál + Prírodné vetranie* (na základe celkového množstva chladiva a plochy miestnosti z grafu pre "Všetky ostatné poschodia").

- 1 Použitie bezpečnostného opatrenia *Poplašného signálu* nájdete v odseku "**Poplašný signál**" [▶ 21].
- 2 Okrem toho použite bezpečnostné opatrenia *Prírodné vetranie*: celkové plochy nainštalovanej miestnosti a susednej miestnosti, kde je možné vykonať prírodné vetranie:  $A+A_1=10\text{ m}^2+40\text{ m}^2=50\text{ m}^2$

**Výsledok:** Hranica celkovej náplne chladiva pre systém je určená použitím grafu pre prírodné vetranie a je **16,8 kg**.

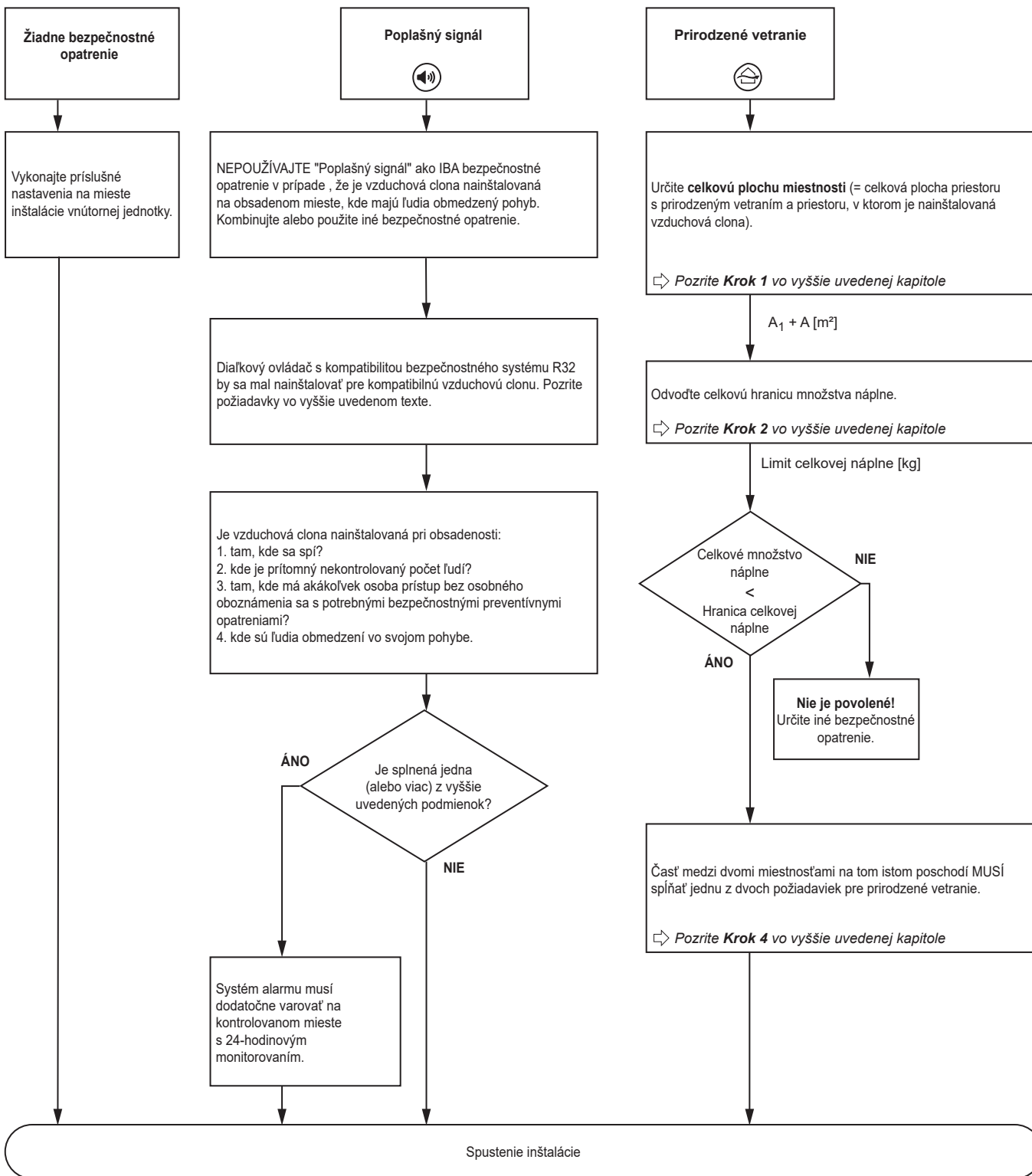
Celkové množstvo chladiva v systéme (7 kg) < Hranica celkovej náplne chladiva (16,8 kg), ktorá znamená, že je možné použiť bezpečnostné opatrenie *Prírodné vetranie*.



- m** Celková náplň chladiva v systéme [kg]  
**A<sub>min</sub>** Minimálna plocha miestnosti [m<sup>2</sup>]  
**(c)** No safety measure (=Žiadne bezpečnostné opatrenie)  
**(f)** Alarm + Natural ventilation (=Poplašný signál + Prírodné vetranie)

# 13 Špeciálne požiadavky na jednotky R32

## Prehľad: vývojový diagram



**Poznámka:** Vývojový diagram je prehľad. Pre jasné pochopenie a podrobné vysvetlenie si vždy prečítajte úplný text uvedený v tomto návode.

## 13.2 Požiadavky na jednotky na úpravu vzduchu

Špeciálne požiadavky R32 v prípade pripojenia AHU nájdete v návode na inštaláciu a prevádzku EKEA.

## 14 Inštalácia jednotky



### VAROVANIE

Inštalácia MUSÍ spĺňať požiadavky, ktoré sa vzťahujú na toto zariadenie R32. Viac informácií nájdete v "13 Špeciálne požiadavky na jednotku R32" [ 18].

### 14.1 Príprava miesta inštalácie



### VAROVANIE

Spotrebič musí byť skladovaný v miestnosti bez neustále pracujúcich zdrojov zapálenia (napr.: otvorený plameň, fungujúci plynový spotrebič alebo elektrický ohrievač).



### VAROVANIE

Spotrebič by mal byť uskladnený nasledovne:

- tak, aby sa zabránilo mechanickému poškodeniu.
- v dobre vetranej miestnosti bez neustále pracujúcich zdrojov zapálenia (napr.: otvorený plameň, fungujúci plynový spotrebič alebo elektrický ohrievač b prevádzke).
- v miestnosti tak, ako je stanovené v "13 Špeciálne požiadavky na jednotku R32" [ 18].

#### 14.1.1 Požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky

Dodržiavajte pokyny týkajúce sa priestorov. Pozrite kapitolu "Technické údaje" a údaje vo vnútri predného krytu.



### INFORMÁCIE

Hladina tlaku zvuku je menšia ako 70 dBA.

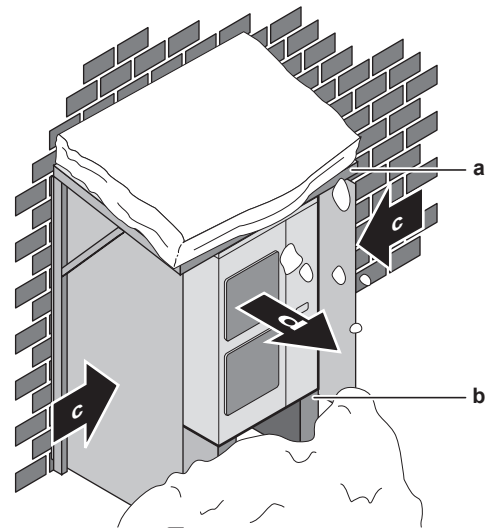
- Zabezpečte, aby bol priestor dostatočne vetraný. NEBLOKUJTE žiadne ventilačné otvory.
- Vonkajšia jednotka je určená na inštaláciu vonku a pre okolitú teplotu v rozsahu:

Vykurovanie	-20~21°C DB -20~15,5°C WB
Klimatizácia	-5~52°C DB

**Poznámka:** Pre vnútornú inštaláciu vonkajšej jednotky skontrolujte súlad s platnými právnymi predpismi.

#### 14.1.2 Dodatočné požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky v studenom podnebí

Vonkajšiu jednotku chráňte pred priamym snežením a postarajte sa, aby vonkajšiu jednotku NIKDY nezasnežilo.



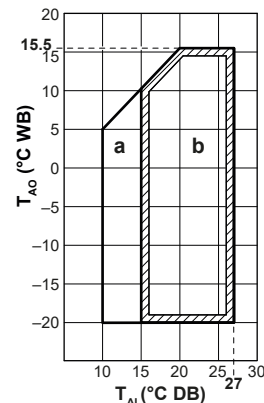
- a Kryt alebo prístrešok proti snehu
- b Podstavec (minimálna výška=150 mm)
- c Prevažujúci smer vetra
- d Odvod vzduchu

Sneh sa môže nahromadiť a zamrznúť medzi výmenníkom tepla a skriňou jednotky. Tým sa môže znížiť efektívnosť prevádzky. Pokyny ako tomu zabrániť (po montáži jednotky) nájdete v "14.3.3 Poskytnutie odtoku" [ 26].



### POZNÁMKA

Pri prevádzke jednotky v režime **vykurovania** pri nízkych vonkajších okolitých teplotách s vysokou vlhkosťou zaistite dodržiavanie pokynov pre udržanie voľných vypúšťacích otvorov jednotky použitím správneho zariadenia.



a: Ohriatie na rozsah prevádzky; b: Režim prevádzky vykurovanie;  $T_{Ai}$ : Okolitá vnútorná teplota;  $T_{Ao}$ : Okolitá vonkajšia teplota

Ak je zvolená jednotka, aby pracovala pri okolitých teplotách nižších ako  $-5^{\circ}\text{C}$  v priebehu 5 dní alebo dlhšie s relatívnou vlhkosťou prekračujúcou 95%, odporúčame použiť spektrum výrobkov Daikin špeciálne navrhnutých a vyrobených pre takéto využitie a/alebo požiadajte o pomoc vášho predajcu.

## 14.2 Otvorenie a uzavretie jednotky

### 14.2.1 Otvorenie vonkajšej jednotky

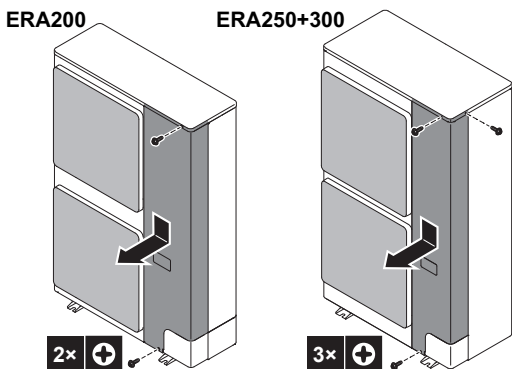


**NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA**  
ELEKTRICKÝM PRÚDOM



**NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA**

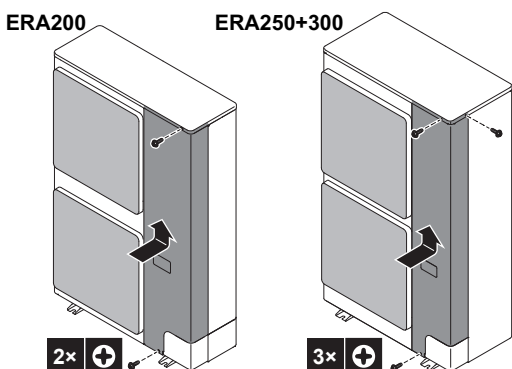
## 14 Inštalácia jednotky



### 14.2.2 Zatvorenie vonkajšej jednotky

#### ! POZNÁMKA

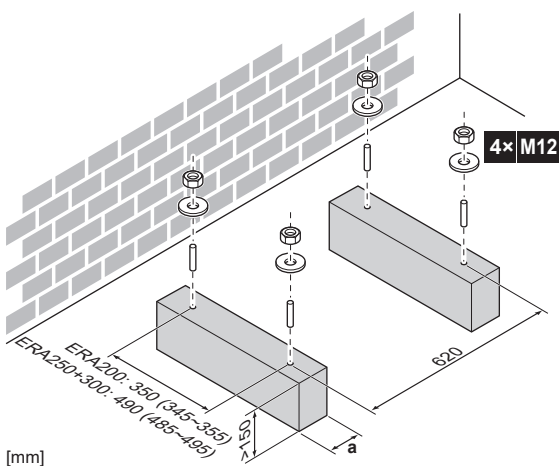
Pri zatváraní krytu vonkajšej jednotky sa NESMIE použiť ťahovací moment väčší ako 4,1 N•m.



## 14.3 Montáž vonkajšej jednotky

### 14.3.1 Poskytnutie inštaláčnej konštrukcie

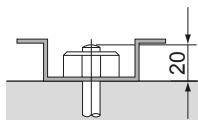
Prípravte si štyri sady kotviacich skrutiek, matíc a podložiek (dodáva zákazník) nasledovne:



a Zabezpečte, aby vypúšťacie otvory spodnej dosky jednotky neboli zakryté.

#### i INFORMÁCIE

Odporúčaná výška hornej prečnievajúcej časti skrutiek je 20 mm.

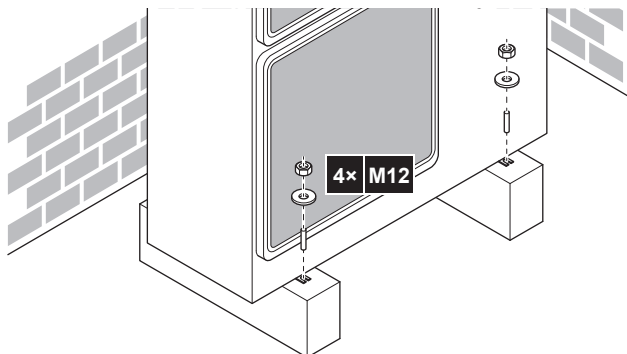


#### ! POZNÁMKA

Upevnite vonkajšiu jednotku k skrutkám základu použitím matíc s plastovými podložkami (a). Ak je stiahnutá povrchová vrstva z priestoru upevnenia, kov môže začať rýchlo hrdzaviť.



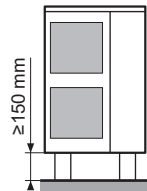
### 14.3.2 Inštalácia vonkajšej jednotky



### 14.3.3 Poskytnutie odtoku

#### ! POZNÁMKA

Ak sú odtokové otvory vonkajšej jednotky zakryté montážnym základom alebo podlahou, nadvihnite jednotku, aby pod vonkajšou jednotkou vznikol voľný priestor najmenej 150 mm.



### Vypúšťacie otvory (rozmery v mm)

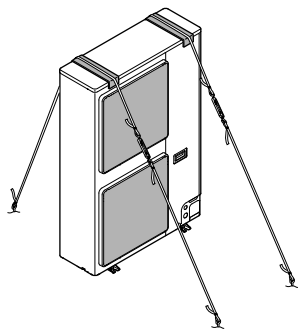
Model	Pohľad zospodu [mm]
ERA200	
ERA250+300	

a Vypúšťacie otvory

### 14.3.4 Zabezpečenie vonkajšej jednotky pred prevrátením

Ak je jednotka inštalovaná na mieste, kde silný vietor môže jednotku nakloniť, prijmite nasledujúce opatrenie:

- 1 Pripravte 2 laná podľa nasledujúceho obrázka (inštalácia na mieste).
- 2 Laná umiestnite na vonkajšiu jednotku.
- 3 Medzi káble a vonkajšiu jednotku vložte gumovú podložku, aby sa zabránilo poškrabaniu náteru (inštalácia na mieste).
- 4 Pripojte konce káblov.
- 5 Káble dotiahnite.



## 15 Inštalácia potrubia



### UPOZORNENIE

Aby ste sa uistili, že táto inštalácia spĺňa všetky bezpečnostné predpisy, pozrite si "2 Špecifické bezpečnostné pokyny inštalátora" [► 5].

## 15.1 Príprava potrubia chladiva

### 15.1.1 Požiadavky na potrubie chladiva



### POZNÁMKA

Potrubie a iné diely pod tlakom majú byť vhodné pre chladivo. Použite bezšvové medené potrubie chladiva odkysličené kyselinou fosforečnou.

- Cudzie materiály vo vnútri potrubí (vrátane olejov pre mazanie) musia byť  $\leq 30$  mg/10 m.

### 15.1.2 Materiál potrubia s chladivom

- **Materiál potrubia:** bezšvové medené potrubie odkysličené kyselinou fosforečnou
- **Nástrčné spoje:** Používajte len žíhaný materiál.
- **Stupeň pnutia potrubia a hrúbka steny:**

Vonkajší priemer (Ø)	Stupeň pnutia	Hrúbka (t) <sup>(a)</sup>	
9,5 mm (3/8")	Žíhaný (O)	$\geq 0,80$ mm	
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Žíhaný (O)	$\geq 0,99$ mm	
19,1 mm (3/4")	Polovične tvrdý (1/2H)	$\geq 0,80$ mm	
22,2 mm (7/8")			

<sup>(a)</sup> V závislosti od platnej legislatívy a maximálneho pracovného tlaku jednotky (pozri "PS High" na výrobnom štítku jednotky) môže byť potrebné potrubie s väčšou hrúbkou.

### 15.1.3 Izolácia potrubia chladiva

- Ako izolačný materiál používajte polyetylénovú penu:
  - s intenzitou prestupu tepla medzi 0,041 a 0,052 W/mK (0,035 až 0,045 kcal/mh°C)
  - s ohňovzdornosťou najmenej 120°C
- Hrúbka izolácie:

Okolité teplota	Vlhkosť	Minimálna hrúbka
$\leq 30^\circ\text{C}$	75% až 80% relatívnej vlhkosti	15 mm
$> 30^\circ\text{C}$	$\geq 80\%$ relatívnej vlhkosti	20 mm

### 15.1.4 Tabuľka kombinácií a obmedzení objemu výmenníka tepla

Vonkajšia jednotka ERA sa smie kombinovať iba s jednou súpravou expanzných ventilov EKEXVA podľa tabuľky kombinácií zobrazenej nižšie.

	Súprava expanzných ventilov EKEXVA			
	140	200	250	300
ERA200	P (2,94)	P (3,02)	—	—
ERA250	—	P (3,02)	P (3,97)	—
ERA300	—	P (3,49)	P (3,97)	P (4,53)

- Nie je povolené
- P () Usporiadanie pár AHU (hodnota pre minimálny objem výmenníka tepla AHU [dm<sup>3</sup>])

### 15.1.5 Pre výber veľkosti potrubia

Ak nie sú k dispozícii požadované priemery potrubí (priemery v palcoch), je možné použiť iné priemery (veľkosti v mm) pri zohľadnení nasledovných podmienok:

- Zvoľte priemer potrubia čo najbližšie k požadovanému priemeru.
- Použite vhodné adaptéry pre zmenu potrubí z palcov na mm (dodáva zákazník).
- Je nutné dodatočne upraviť výpočet chladiva tak, ako je uvedené v "16.2 Na určenie dodatočného množstva chladiva" [► 32].

Z nasledovnej tabuľky vyberte v súlade s typom výkonu vonkajšej jednotky:

Výkonový typ vonkajšej jednotky	Veľkosť vonkajšieho priemeru potrubia [mm]	
	Plynové potrubie	Kvapalinové potrubie
ERA200	19.1	9.5
ERA250		
ERA300	22.2	12.7

## 15.2 Pripojenie potrubia chladiva



**NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA**

### 15.2.1 Použitím uzatváracieho ventilu a servisnej prípojky

#### Ako používať uzatvárací ventil

Dodržiňte nasledujúce pokyny:

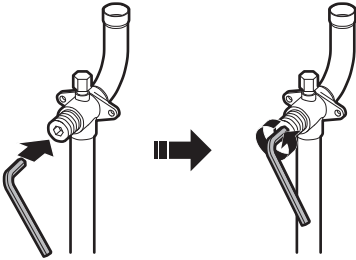
- Plynové a kvapalinové uzatváracie ventily sú z výroby uzavreté.

## 15 Inštalácia potrubia

- Uistite sa, že sú všetky uzatváracie ventily počas prevádzky otvorené.
- U uzatváracieho ventilu NEPOUŽÍVAJTE mimoriadnu silu. Môže sa zlomiť telo ventilu.

### Na otvorenie uzatváracieho ventilu

- 1 Odstráňte veko proti prachu.
- 2 Pre pootočenie vretenom uzatváracieho ventilu použite šesťhranný kľúč.
- 3 Uzatvárací ventil ÚPLNE otočte oproti pohybu hodinových ručičiek a dotiahnite tak, aby sa dosiahla správna hodnota krútiaceho doťahovacieho momentu (pozri "[Krútiace momenty doťahovania](#)" [p. 28]).



#### ! POZNÁMKA

Uzatváracie ventily sa musia otvoriť krútiacim momentom stanoveným v tomto návode. Pri otváraní ventilu nie je dovolené otáčať ventilom späť o "štvrtinu otáčky".

- 4 Nainštalujte veko proti prachu.

**Výsledok:** Ventil je teraz otvorený.

#### ! POZNÁMKA

Opäť nainštalujte veko proti prachu, aby sa zabránilo starnutiu O-krúžku a riziku netesnosti.

### Na uzavretie uzatváracieho ventilu

- 1 Odoberte kryt uzatváracieho ventilu.
- 2 Do uzatváracieho ventilu zasuňte šesťhranný kľúč a uzatvárací ventil otáčajte v smere pohybu hodinových ručičiek.
- 3 Ak sa uzatvárací ventil nedá otočiť ďalej, zastavte otáčanie.
- 4 Nainštalujte kryt uzatváracieho ventilu.

**Výsledok:** Ventil je teraz uzavretý.

### Ako používať servisnú prípojku

- Keďže je servisná prípojka ventilu typu Schrader, vždy použite plniacu hadicu s ventilom so stláčacím kolíkom.
- Po ukončení manipulácie so servisnou prípojkou nezabudnite kryt servisnej prípojky bezpečne dotiahnuť. Krútiaci moment dotiahnutia je uvedený v tabuľke nižšie.
- Po dotiahnutí krytu servisnej prípojky skontrolujte, či chladivo neuniká.

### Krútiace momenty doťahovania

Veľkosť uzatváracieho ventilu [mm]	Krútiaci moment doťahovania [N•m] <sup>(a)</sup>		
	Teleso ventilu	Šesťhranný kľúč	Servisná prípojka
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> Pri otvorení alebo uzavretí.

## 15.2.2 Odstránenie prepichnutého potrubia

### ! VAROVANIE

Ľubovoľný plyn alebo olej, ktorý zostal vo vnútri uzatváracieho ventilu, môže uniknúť cez prepichnuté potrubie.

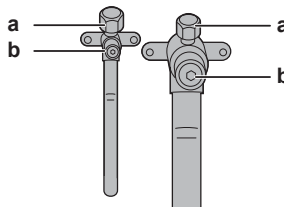
Ak nedodržíte nižšie uvedené pokyny, môže to mať za následok vznik škôd na majetku alebo zranenie osôb, ktoré môžu byť vážne v závislosti od okolností.

Prepichnuté potrubie odstráňte nasledovne:

- 1 Uistite sa, či sú uzatváracie ventily úplne zatvorené.



- 2 Ku servisným prípojkám všetkých uzatváracích ventilov pripojte vákuovaciu alebo obnovovaciu jednotku.



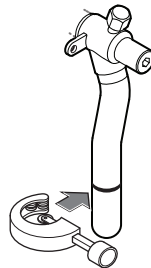
a Servisná prípojka  
b Uzatvárací ventil

- 3 Regenerujte plyn a olej z prepichnutého potrubia pomocou regeneračnej jednotky.

### ! UPOZORNENIE

NEVYPÚŠŤAJTE plyny do ovzdušia.

- 4 Ak je všetok plyn a olej z prepichnutého potrubia regenerovaný, odpojte plniacu hadicu a uzavrite servisné prípojky.
- 5 Odpojte spodnú časť plynových, kvapalinových potrubí a potrubí uzatváracieho ventilu pozdĺž čiernej čiary. Použite vhodný nástroj (napr. rezačka potrubia).



### ! VAROVANIE



NIKDY nedemontujte prepichnuté potrubie spájkovaním.

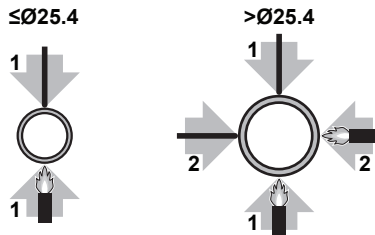
Ľubovoľný plyn alebo olej, ktorý zostal vo vnútri uzatváracieho ventilu, môže uniknúť cez prepichnuté potrubie.

- 6 Čakajte, kým všetok olej nevykvapká a potom pokračujte so spojovaním potrubia na mieste inštalácie v prípade, že obnova nebola ukončená.

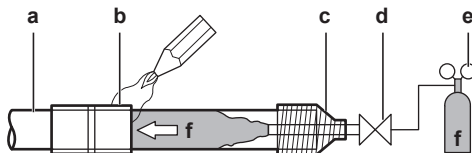
### 15.2.3 Letovanie konca potrubia

**! POZNÁMKA**

Pozor pri pripojovaní potrubí. Pridajte pájkovací materiál tak, ako je zobrazené na obrázku.



- Pri letovaní prívod dusíka zabraňuje vytváraniu veľkého množstva oxidovanej vrstvy vo vnútri potrubia. Táto vrstva nepriaznivo ovplyvňuje ventily a kompresory v chladiacom systéme a zabraňuje správnej činnosti.
- Tlak dusíka nastavte na tlak 20 kPa (0,2 barov) pomocou redukčného tlakového ventilu (práve postačujúci tlak, aby bol tento tlak cítiť na pokožke).



- a Potrubie s chladivom
- b Spájkovaný diel
- c Upevnenie pomocou pásky
- d Ručný ventil
- e Tlakový redukčný ventil
- f Dusík

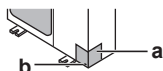
- Pri spájkovaní spojov potrubia nepoužívajte antioxidanty. Usadeniny môžu upchať potrubie a poškodiť zariadenie.
- Pri spájkovaní medených dielov chladiaceho potrubia nepoužívajte tavidlo. Používajte pájku z fosforovej medi (BCuP), ktorá NEVYŽADUJE tavidlo.  
Tavidlo má mimoriadne škodlivý vplyv na systémy potrubia s chladivom. Napríklad, ak sa použije tavidlo na báze chlóru, spôsobí koróziu potrubia alebo hlavne ak tavidlo obsahuje fluór, poškodí chladiaci olej.
- Pri letovaní VŽDY chráňte okolité povrchy (napr. Izolačná pena) pred teplom.

### 15.2.4 Pre pripojenie potrubia s chladivom k vonkajšej jednotke

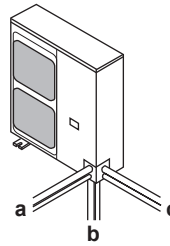
- **Dĺžka potrubia.** Potrubie na mieste inštalácie by malo byť čo najkratšie.
- **Spojenie potrubí.** Potrubie na mieste inštalácie chráňte proti fyzickému poškodeniu.

1 Postup:

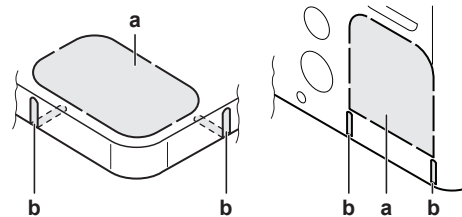
- Odoberte servisný kryt. Pozrite "14.2.1 Otvorenie vonkajšej jednotky" [► 25].
- Odoberte vstupnú dosku potrubia (a) so skrutkou (b).



2 Zvoľte umiestnenie potrubia (a, b alebo c).



**i INFORMÁCIE**



- Odstráňte vylamovací otvor (a) v spodnej alebo krycej doske poklepaním na pripojovacie body plochým skrutkovačom a kladivom.
- Prípadne pomocou kovovej píly vyrežte drážky (b).

**! POZNÁMKA**

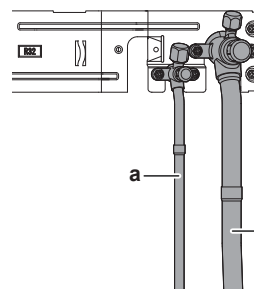
Preventívne opatrenia k vylamovaniu vylamovacích otvorov:

- Zabezpečte, aby nedošlo k poškodeniu skrine a nižšie uloženého potrubia.
- Po vylomení otvorov sa doporučuje odhliť a natrieť hrany a okolité plochy a povrchy opravným náterom, aby nedochádzalo ku vzniku korózie.
- Pri preťahovaní elektrického vedenia cez vyrazené otvory obalte dróty pomocou ochrannej pásky, aby nedošlo k ich poškodeniu.

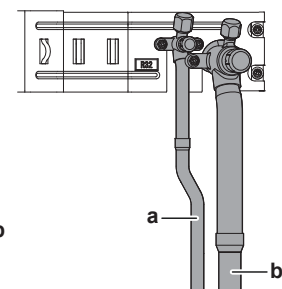
3 Postup:

- Pripojte kvapalinové potrubie (a) ku kvapalinovému uzatváraciemu ventilu. (spájkovanie)
- Pripojte plynové potrubie (b) k plynovému uzatváraciemu ventilu. (spájkovanie)

ERA200

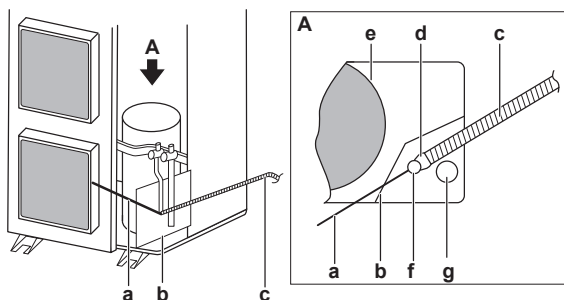


ERA250+300



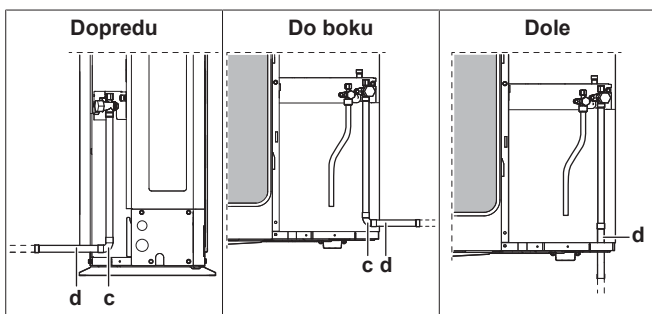
## ! POZNÁMKA

**Pri spájkovaní:** Najprv spájkujte potrubie na strane kvapaliny, potom na strane plynu. Elektródu zasuňte z prednej strany jednotky a zvärací plameň z pravej strany s plameňom smerujúci von, aby nedošlo k poškodeniu protihlukovej izolácie kompresora a ďalšieho potrubia.



- a Elektróda
- b Ohňuvzdorná doska
- c Zvärací horák
- d Plameň
- e Protihluková izolácia kompresora
- f Potrubie na strane kvapaliny
- g Potrubie na strane plynu

- Pripojte príslušenstvo plynového potrubia c a d (d: iba pre ERA250). Existujú tri možnosti:



## ! VAROVANIE

Prijmite primerané opatrenia, aby jednotka nemohla slúžiť ako úkryt pre malé živočíchy. Kontakt malých živočíchov s elektrickými časťami môže spôsobiť poruchu, dymenie alebo požiar.

## ! POZNÁMKA

Zabezpečte, aby sa po nainštalovaní potrubia chladiva a vykonaní vysušenia vákuom otvorili uzatváracie ventily. Spustenie systému s uzavretými uzatváracími ventilmi môže poškodiť kompresor.

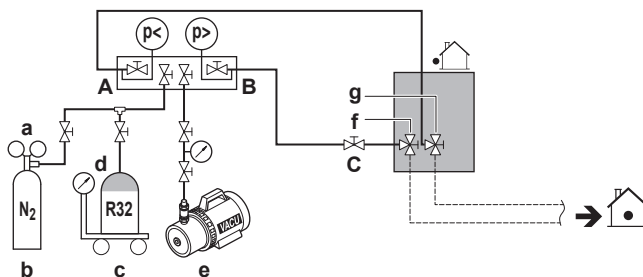
## ! POZNÁMKA

- Pri inštalácii potrubia na mieste si overte, či používate potrubie dodávané ako doplnkové potrubie.
- Tiež zabezpečte, aby potrubie nainštalované na mieste sa nikde nedotýkalo iných potrubí, spodného alebo bočného panelu. Hlavne v prípade pripojenia potrubia zo spodnej strany alebo z boku zaistite ochranu potrubia vhodnou izoláciou, aby sa potrubie nikde nedotýkalo skrine jednotky.

Za spojenia so súpravami vetvenia zodpovedá inštalatér (potrubie na mieste inštalácie).

## 15.3 Kontrola potrubia chladiva

### 15.3.1 Kontrola potrubia chladiva: Nastavenie



- a Tlakový redukčný ventil
- b Dusík
- c Váha
- d Nádrž na chladivo R32 (sifónový systém)
- e Vákuové čerpadlo
- f Uzavrací ventil kvapalinového potrubia
- g Uzavrací ventil plynového potrubia
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

Ventil	Stav
Ventil A	Otvoriť
Ventil B	Otvoriť
Ventil C	Otvoriť
Uzatvárací ventil kvapalinového potrubia	Zatvoriť
Uzatvárací ventil plynového potrubia	Zatvoriť

## ! POZNÁMKA

Vnúterné jednotky majú byť takisto preskúšané na netesnosť a pomocou vákuu. Všetky ventily potrubí na mieste inštalácie (dodané zákazníkom) nechajte takisto otvorené.

### 15.3.2 Na vykonanie skúšky tesnosti

Skúška tesnosti musí spĺňať špecifikácie EN378-2.

#### Skúška netesnosti vákuu

- 1 Vyvakuujte systém z kvapalinového a plynového potrubia na manometrický tlak  $-100,7 \text{ kPa}$  ( $-1,007 \text{ bar}$ ) viac ako 2 hodiny.
- 2 Ak sa to dosiahne, vypnite vákuové čerpadlo a skontrolujte, či sa tlak za poslednú 1 minútu nezvýšil.
- 3 Ak sa tlak zvýšil, systém môže byť obsahovať vlhkosť (viď sušenie vákuom uvedené nižšie) alebo je neutesnený.

#### Skúška netesnosti tlaku

- 1 Prerušte vákuum natlakovaním plynom dusíkom na minimálny pretlak  $0,2 \text{ MPa}$  (2 bar). Nikdy nenastavujte tlak na vyšší, než je maximálny prevádzkový tlak jednotky, napr.  $4,0 \text{ MPa}$  (40 bar).
- 2 Použitím skúšky bubliniek roztoku odskúšajte tesnosť všetkých prípojkov potrubia.
- 3 Vypustite všetok plyn dusík.

**POZNÁMKA**

VŽDY použite roztok pre skúšku bublinkami odporúčaný veľkoobchodníkom.

NIKDY nepoužívajte mydlovú vodu:

- Mydlová voda môže spôsobiť porušenie komponentov, napr. nástrčné matice alebo veká uzatváracích ventilov.
- Mydlová voda môže obsahovať soľ, ktorá absorbuje vlhkosť, ktorá pri ochladení potrubia zamrzne.
- Mydlová voda môže obsahovať amoniak, ktorý má korozívny účinok na nástrčné spoje (medzi mosadznou nástrčnou maticou a medenou rozšírenou rúrkou).

**15.3.3 Na vykonanie vákuového sušenia**

Pri odstraňovaní vlhkosti zo systému sa postupuje nasledovne:

- 1 Systém vyvákuujte počas najmenej 2 hodín na cieľové vákuum  $-100,7 \text{ kPa}$  ( $-1,007 \text{ bar}$ ) ( $5 \text{ Torr}$  absolútny).
- 2 Skontrolujte, či je vákuové čerpadlo vypnuté, cieľové vákuum sa udrží najmenej 1 hodinu.
- 3 Ak nedocielite cieľové vákuum do 2 hodín alebo neudržíte vákuum počas 1 hodiny, systém môže obsahovať príliš veľa vlhkosti. V takom prípade prerušte vákuum natlačením plynu dusík na tlak  $0,05 \text{ MPa}$  ( $0,5 \text{ bar}$ ) a opakujte kroky 1 až 3, kým sa všetka vlhkosť neodstráni.
- 4 V závislosti od toho, či chcete okamžite doplniť chladivo cez prípojku plnenia chladiva alebo najprv predbežne naplniť časť chladiva cez kvapalinové potrubie, buď otvorte uzatváracie ventily vonkajšej jednotky alebo ich nechajte zavreté. Viac informácií nájdete v "16.3 Doplnenie chladiva" [p. 33].

**15.3.4 Pre izolovanie potrubia chladiva**

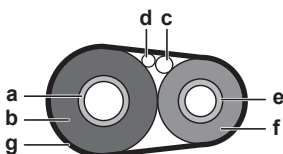
Po ukončení skúšky tesnosti a vákuovania potrubia je ho nutné izolovať. Pri tejto činnosti je nutné dodržiavať nasledujúce pravidlá:

- Ubezpečte sa, že je pripájacie potrubie úplne izolované.
- Nezabudnite zaizolovať kvapalinové a plynové potrubie.
- Používajte tepelne odolnú polyetylénovú penu, ktorá je schopná odolávať teplotám do  $70^\circ\text{C}$  u kvapalinového potrubia a polyetylénovú penu odolávajúcu teplote do  $120^\circ\text{C}$  u plynového potrubia.
- Izoláciu potrubia chladiacej zmesi zosilnite podľa prostredia inštalácie.

Okolité teplota	Vlhkosť	Minimálna hrúbka
$\leq 30^\circ\text{C}$	75% až 80% relatívnej vlhkosti	15 mm
$> 30^\circ\text{C}$	$\geq 80\%$ relatívnej vlhkosti	20 mm

**Medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou**

- 1 Nasledujúcim postupom izolujte a pripevnite potrubie chladiva a káble:

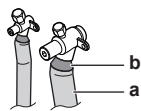


- a Plynové potrubie
- b Izolácia plynového potrubia
- c Prepojovací kábel
- d Zapojenie na mieste inštalácie (ak je použiteľné)
- e Kvapalinové potrubie
- f Izolácia potrubia s kvapalinou
- g Dokončovacia páska

- 2 Nainštalujte servisný kryt.

**Vnútri vonkajšej jednotky**

Pri izolovaní potrubia chladiva postupujte nasledovne:



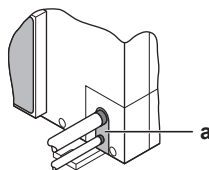
- a Izolačný materiál
- b Tesnenie atď.

- 1 Izolujte kvapalinové a plynové potrubie.
- 2 Tepelnú izoláciu navlečte okolo oblúkov a potom ju zakryte vinylovou páskou.
- 3 Zabezpečte, aby sa potrubie na mieste inštalácie nedotýkalo komponentov kompresora.
- 4 Utesnite konce izolácie (tesnenie a pod.) (b, pozri vyššie).
- 5 V prípade potreby obalte potrubie na mieste inštalácie vinylovou páskou pre jeho ochranu proti ostrým hranám.
- 6 Ak je vonkajšia jednotka nainštalovaná nad vnútornou jednotkou, zakryte uzatváracie ventily tesniacim materiálom, aby sa kondenzovaná voda z uzatváracích ventilov nedostala do vnútornej jednotky.

**POZNÁMKA**

Akékoľvek nechránené potrubie môže spôsobiť kondenzáciu.

- 7 Opäť nasadte servisný kryt a dosku vstupu potrubia.
- 8 Aby sa do systému nedostal sneh a malé živočíchy, utesnite všetky otvory.



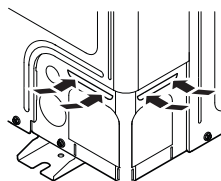
- a Tesnenie

**VAROVANIE**

Prijmite primerané opatrenia, aby jednotka nemohla slúžiť ako úkryt pre malé živočíchy. Kontakt malých živočíchov s elektrickými časťami môže spôsobiť poruchu, dymenie alebo požiar.

**POZNÁMKA**

Vzduchové ventily nesmú byť upchaté. To by malo vplyv na obeh vzduchu vo vnútri jednotky.

**15.3.5 Kontroly úniku po doplnení chladiva**

Po doplnení chladiva: do systému sa musí vykonať ďalšia skúška tesnosti. Pozri "16.6 Kontrola spojov potrubia chladiva pre úniky po doplnení chladiva" [p. 34].

## 16 Plnenie chladiva

### 16.1 Predbežné opatrenia pri plnení chladivom



#### VAROVANIE

- Používajte len chladivo R32. Iné látky môžu spôsobiť výbuchy a nehody.
- R32 obsahuje fluórované skleníkové plyny. Má hodnotu potenciálu globálneho otepľovania 675. Tieto plyny NEVYPÚŠŤAJTE do ovzdušia.
- Pri plnení chladiva VŽDY používajte ochranné rukavice a bezpečnostné okuliare.



#### POZNÁMKA

Ak je elektrické napájanie niektorých jednotiek vypnuté, postup naplňovania sa nedá správne ukončiť.



#### POZNÁMKA

V snahe nechať elektrické napájanie na ohrievači kľukovej skrine a chrániť kompresor nezabudnite zapnúť elektrické napájanie najmenej 6 hodín pred začatím prevádzky.



#### POZNÁMKA

Ak sa prevádzka uskutoční do 12 minút potom, ako boli vnútorné a vonkajšie jednotky zapnuté, kompresor nebude v prevádzke, kým sa správnym spôsobom nevytvorí spojenie medzi vonkajšou(ími) jednotkou(ami) a vnútornými jednotkami.



#### POZNÁMKA

Pred spustením plnenia skontrolujte, či je zobrazenie na 7-segmentovom displeji A1P PCB vonkajšej jednotky normálne (viď "18.1.3 Pre prístup do režimu 1 alebo 2" [p. 38]). Ak je k dispozícii kód poruchy, viď "22.1 Problémy riešenia na základe chybových kódov" [p. 43].



#### POZNÁMKA

Uistite sa, že sú rozpoznané všetky pripojené vnútorné jednotky (pozrite nastavenie [1-10] v "18.1.6 Režim 1: monitorovacie nastavenia" [p. 39]).



#### POZNÁMKA

V prípade údržby a ak systém (vonkajšia jednotka+potrubie na mieste inštalácie+vnútorné jednotky) už neobsahuje žiadne chladivo (napr. po vypustení chladiva), jednotku je nutné naplniť pôvodným množstvom chladiva (viď štítok na jednotke) a určeným prídavným množstvom chladiva.



#### POZNÁMKA

- Dbajte na to, aby pri používaní plniaceho zariadenia nedošlo ku kontaminácii rôznych chladiv.
- Plniacie hadice alebo vedenia musia byť čo najkratšie, aby sa minimalizovalo množstvo chladiva v nich obsiahnutého.
- Nádrže sa udržiavajú vo vhodnej polohe podľa pokynov.
- Pred naplnením systému chladivom sa uistite, že je chladiaci systém uzemnený. Pozri "17.4 Zapojenie elektroinštalácie do vonkajšej jednotky" [p. 35].
- Po ukončení plnenia označte systém štítkom.
- Mimoriadna pozornosť sa musí venovať tomu, aby nedošlo k nadmernému naplneniu chladiaceho systému.



#### POZNÁMKA

Pred naplnením systému sa musí vykonať tlaková skúška s príslušným preplachovacím plynom. Systém sa musí skúšať na tesnosť po dokončení plnenia, ale pred uvedením do prevádzky. Pred opustením miesta inštalácie sa musí vykonať následná skúška tesnosti.

### 16.2 Na určenie dodatočného množstva chladiva



#### VAROVANIE

V prípade, že systém obsluži najnižšie podzemné podlažie budovy, existuje mimoriadna hranica maximálneho dovoleného celkového množstva chladiva. Toto maximálne množstvo chladiva je určené na základe plochy najmensej miestnosti na najnižšom podzemnom podlaží.

Na určenie maximálneho dovoleného celkového množstva chladiva si pozrite "13 Špeciálne požiadavky na jednotky R32" [p. 18].



#### INFORMÁCIE

Informácie o konečnom nastavení náplne v skúšobnom laboratóriu získate od vášho miestneho predajcu.



#### INFORMÁCIE

Zaznamenajte si tu vypočítané množstvo ďalšieho chladiva pre neskoršie použitie na etikete doplnkového chladiva. Pozri "16.5 Upevnenie štítku fluorinovaných skleníkových plynov" [p. 34].



#### POZNÁMKA

Množstvo náplne chladiva v systéme musí byť vždy menšie ako 79.8 kg. O náplni z výroby získate viac informácií na výrobnom štítku jednotky.

#### Vzorec:

$$R = [(X_1 \times \mathbf{\varnothing 12,7}) \times 0,10 + (X_2 \times \mathbf{\varnothing 9,5}) \times 0,053]$$

R Prídavné chladivo pre doplnenie [kg] (zaokrúhlené na jedno desiatinné miesto)

X<sub>1,2</sub> Celková dĺžka [m] kvapalinového potrubia priemeru  $\mathbf{\varnothing a}$

**Metrické potrubie.** Pri použití metrického potrubia nahraďte súčinitele hmotnosti vo vzorci súčiniteľmi z nasledovnej tabuľky:

Palcové potrubie		Metrické potrubie	
Potrubie	Súčiniteľ hmotnosti	Potrubie	Súčiniteľ hmotnosti
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058
Ø12,7 mm	0,10	Ø12 mm	0,088

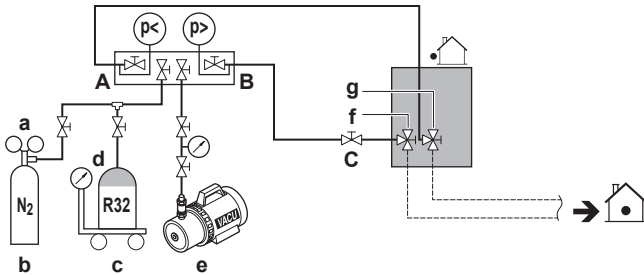
### 16.3 Doplnenie chladiva

Na urýchlenie procesu naplňovania chladiva je v prípade veľkých systémov odporúčaných pre prvé predbežné naplnenie časti chladiva cez kvapalinové potrubie pred pokračovaním s aktuálnym automatickým alebo ručným plnením. Toto sa môže preskočiť, ale plnenie bude trvať dlhšie.

#### Predbežné naplnenie chladiva

Predbežné naplnenie je možné vykonať bez toho, že by bol v prevádzke kompresor, pripojením fľaše s chladivom k servisnej prípojke uzatváracieho ventilu kvapalinového potrubia.

- 1 Pripojte tak ako je zobrazené. Presvedčte sa, či sú všetky uzatváracie ventily vonkajších jednotiek ako aj ventil A uzavreté.



- a Tlakový redukčný ventil
- b Dusík
- c Váha
- d Nádrž na chladivo R32 (sifónový systém)
- e Vákuové čerpadlo
- f Uzatvárací ventil kvapalinového potrubia
- g Uzatvárací ventil plynového potrubia
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

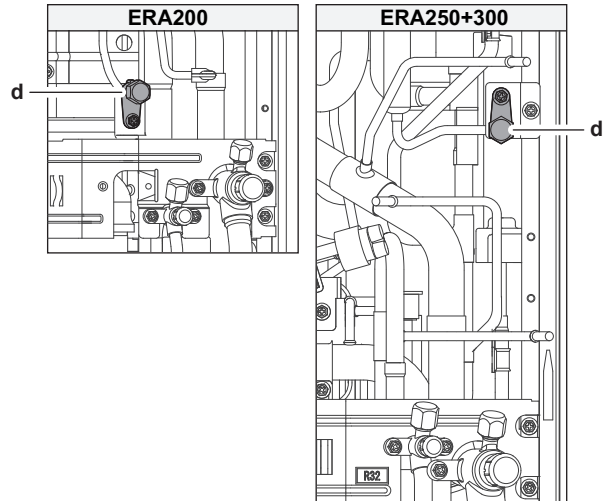
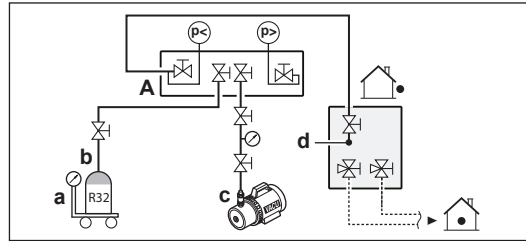
- 2 Otvorte ventily C a B.
- 3 Predbežné naplnenie chladiacou zmesou, kým sa nedosiahne určené prídavné množstvo chladiacej zmesi alebo už predbežné naplnenie nie je možné a potom uzavrite ventily C a B.
- 4 Vykonajte nasledovné:

Ak	Potom
Dosiahlo sa určené prídavné množstvo chladiva	Z kvapalinového potrubia odpojte rozvádzač. Nemusíte uskutočniť pokyny "Plnenie chladivom (v ručnom režime prídavného dopĺňovania chladivom)".
Bolo doplnené príliš veľa chladiva	Chladivo vymeňte. Z kvapalinového potrubia odpojte rozvádzač. Nemusíte uskutočniť pokyny "Plnenie chladivom (v ručnom režime prídavného dopĺňovania chladivom)".
Ešte sa nedosiahlo určené prídavné množstvo chladiva	Z kvapalinového potrubia odpojte rozvádzač. Pokračujte pokynmi "Plnenie chladivom (v ručnom režime prídavného dopĺňovania chladivom)".

#### Plnenie chladivom (v ručnom režime prídavného dopĺňovania chladivom)

Zvyšnú dodatočnú náplň chladiva je možné doplniť počas prevádzky vonkajšej jednotky pomocou režimu prevádzky ručného doplnenia chladiva.

- 5 Pripojte tak ako je zobrazené. Presvedčte sa, či je ventil A uzavretý.



- a Váha
- b Nádrž na chladivo R32 (sifónový systém)
- c Vákuové čerpadlo
- d Prípojka plnenia chladivom (výmenník tepla)
- A Ventil A



#### POZNÁMKA

Prípojka naplňovania chladiva je pripojená ku potrubiu vo vnútri jednotky. Vnútorne potrubie jednotky je už z výroby naplnené chladivom, takže pri pripojovaní plniacej hadice buďte opatrní.

- 6 Otvorte všetky uzatváracie ventily vonkajšej jednotky. V tomto bode musí zostať ventil A uzavretý!
  - 7 Vykonajte všetky predbežné opatrenia uvedené v "18 Konfigurácia" [p 38] a "19 Uvedenie do prevádzky" [p 40].
  - 8 Zapnite napájanie vnútornej(ych) jednotky(iek) a vonkajšej jednotky.
  - 9 Na spustenie režimu ručného doplnenia chladiacej zmesi aktivujte nastavenie [2-20]. Podrobnosti nájdete na "18.1.7 Režim 2: nastavenia na mieste inštalácie" [p 39].
- Výsledok:** Spustí sa prevádzka jednotky.



#### INFORMÁCIE

Režim ručného dopĺňovania chladiva sa automaticky ukončí do 30 minút. Ak plnenie nie je po 30 minútach ukončené, vykonajte operáciu dodatočného plnenia chladiva znova.

- 10 Otvorte ventil A.
- 11 Doplníte chladiacu zmes, kým sa nedosiahne určené prídavné množstvo chladiacej zmesi a potom uzavrite ventil A.
- 12 Na zastavenie režimu ručného doplnenia chladiacej zmesi stlačte BS3.

## 17 Elektrická inštalácia



### POZNÁMKA

Po (predbežnom) doplnení chladiva nezabudnite otvoriť všetky uzatváracie ventily.

Prevádzka s uzatvorenými uzatváracími ventilmi spôsobí poškodenie kompresora.



### POZNÁMKA

Po doplnení chladiva nezabudnite uzavrieť veko prípojky dopĺňovania chladiva. Moment dotáhovania veka je 11,5 až 13,9 N•m.

## 16.4 Kódy chyby pri dopĺňovaní chladiva



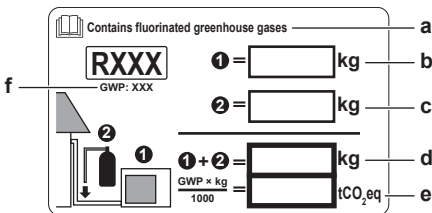
### INFORMÁCIE

Ak dôjde k poruche, na 7-segmentovom displeji vonkajšej jednotky a na používateľskom rozhraní vnútornej jednotky sa zobrazí kód chyby.

Ak dôjde k poruche, okamžite uzavrite ventil A. Potvrďte chybový kód a vykonajte príslušnú činnosť, "22.1 Problémy riešenia na základe chybových kódov" [p. 43].

## 16.5 Upevnenie štítku fluorinovaných skleníkových plynov

1 Štítko vyplňte nasledovne:



- a Ak je s jednotkou dodaný štítko viacnásobných fluorinovaných skleníkových plynov (pozri príslušenstvo), odlepte príslušný jazyk a nalepte na vrch a.
- b Náplň výrobu chladivom z výroby: vid' výrobný štítko jednotky
- c Dodatočné množstvo náplne
- d Celkové množstvo naplneného chladiva
- e Množstvo fluorinovaných skleníkových plynov celkového objemu chladiva vyjadrené v tonách ekvivalentu CO<sub>2</sub>.
- f GWP = Global warming potential (potenciál globálneho otepľenia)



### POZNÁMKA

Použiteľná legislatíva **fluórovaných skleníkových plynov** vyžaduje, aby náplň chladiva jednotky bola zobrazená tak v hmotnosti, ako aj v ekvivalente CO<sub>2</sub>.

**Vzorec pre výpočet množstva v tonách ekvivalentu CO<sub>2</sub>:** Globálna hodnota potenciálu otepľovania chladiva × celkové množstvo chladiva [v kg] / 1 000

Použite hodnotu GWP uvedenú na štítku náplne chladiva.

2 Dovnútra vonkajšej jednotky umiestnite štítko. Na štítku schémy zapojenia je na to určené miesto.

## 16.6 Kontrola spojov potrubia chladiva pre úniky po doplnení chladiva

Test tesnosti spojov chladiva vyrobených zákazníkom vo vnútri

1 Používajte testovaciu metódu tesnosti s minimálnou citlivosťou 5 g chladiva/rok. Test netesnosti používa tlak najmenej 0,25-násobku maximálneho pracovného tlaku (pozrite "PS High" na výrobnom štítku).

V prípade zistenia úniku

- 1 Obnovte chladivo, opravte spoj a opakujte test.
- 2 Testy tesnosti vykonajte podľa "15.3.2 Na vykonanie skúšky tesnosti" [p. 30].
- 3 Naplňte chladivom.
- 4 Skontrolujte, či nedošlo k úniku chladiva po naplnení (pozrite vyššie).

## 17 Elektrická inštalácia



### UPOZORNENIE

Aby ste sa uistili, že táto inštalácia spĺňa všetky bezpečnostné predpisy, pozrite si "2 Špecifické bezpečnostné pokyny inštalátora" [p. 5].

## 17.1 Zhoda elektrického systému

Toto zariadenie spĺňa:

- EN/IEC 61000-3-12 za predpokladu, že výkon skratového prúdu S<sub>sc</sub> je väčší než alebo rovný minimálnej hodnote S<sub>sc</sub> v bode rozhrania medzi elektrickým napájaním používateľa a verejným systémom.
- EN/IEC 61000-3-12 = Európska/medzinárodná technická norma stanovuje limity pre harmonické prúdy vytvárané zariadením pripojeným na nízkonapäťové verejné siete so vstupným prúdom >16 A a ≤75 A na jednej fáze.
- Povinnosťou inštalátora alebo používateľa zariadenia je zabezpečiť, v prípade potreby aj konzultáciou s prevádzkovateľom distribučnej siete, aby bolo zariadenie pripojené LEN na elektrické napájanie so skratovým výkonom S<sub>sc</sub> väčším než je alebo rovným minimálnej hodnote S<sub>sc</sub>.

Model	Minimálna hodnota S <sub>sc</sub>
ERA200	2685 kVA
ERA250	3137 kVA
ERA300	3422 kVA

## 17.2 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia



### POZNÁMKA

Odporúčame použiť pevné (jednožilové) vedenia. Ak sa použijú vodiče s odstránenou izoláciou, nepatrne pretočte vodič za účelom spevnenia konca pre buď priame použitie v svorke alebo vloženie do kruhovej svorky v štýle zalisovanej svorky. Podrobnosti sú popísané v "Smerniciach pre pripojovanie elektrickej inštalácie" v referenčnej príručke inštalátora.

Komponent	Vonkajšia jednotka			
	ERA200	ERA250	ERA300	
Kábel elektrického napájania	MCA <sup>(a)</sup>	18,5 A	22 A	24 A
	Napätie	380-415 / 400 V		
	Fáza	3N~		
	Frekvencia	50/60 Hz		
	Veľkosť kábla	5 vodičový kábel		
		Musí byť v zhode s národnými predpismi o zapojení.		
		Priemer vodiča na základe prúdu, ale nie menší ako:		
	2,5 mm <sup>2</sup>		4 mm <sup>2</sup>	

Komponent		Vonkajšia jednotka		
		ERA200	ERA250	ERA300
Prepojovací kábel	Napätie	220-240 V		
	Veľkosť kábla	Používajte len harmonizovaný vodič poskytujúci dvojitú izoláciu a vhodný pre použiteľné napätie. 2-vodičový tienový kábel 0,75–1,5 mm <sup>2</sup>		
Odporúčaná poisťka dodaná zákazníkom		25 A	32 A	
Istič uzemnenia zvodového prúdu / istič zvodového prúdu		Musí byť v zhode s národnými predpismi o zapojení.		

<sup>(a)</sup> MCA=Minimálny prúd v ampéroch. Uvedené hodnoty sú maximálne hodnoty.

Použite, prosím, tabuľku vyššie pre špecifikáciu požiadaviek zapojenia elektrického napájania.



### POZNÁMKA

Pri použití elektrických ističov zvyškových prúdov je potrebné použiť vysoko-rýchlostné zariadenie na 300 mA zvyškový prevádzkový prúd.

## 17.3 Pripojenie elektrického napájania

Pri inštalácii káblov použite nasledujúce postupy:

Typ kábla	Spôsob inštalácie
Elektrické vedenie s jedným vodičom Alebo Zapletaný vodič bez izolácie pre "pevný" spoj	<p>a Stočený vodič (jednožilový vodič alebo zapletaný vodič bez izolácie) b Skrutka c Plochá podložka</p>
Spletaný vodič s kruhovou svorkou so lemom	<p>a Svorka b Skrutka c Plochá podložka ✓ Povolené ✗ NIE je povolené</p>

Pre uzemňovacie prípojky použite nasledovný spôsob:

Typ kábla	Spôsob inštalácie
Elektrické vedenie s jedným vodičom Alebo Zapletaný vodič bez izolácie pre "pevný" spoj	<p>a Stočený vodič v smere pohybu hodinových ručičiek (jednožilový vodič alebo zapletaný vodič bez izolácie) b Skrutka c Pružná podložka d Plochá podložka e Spojovacia podložka f Kovový plech</p>

### Krútiace momenty dot'ahovania

Káble	Veľkosť skrutky	Krútiaci moment dot'ahovania
Prenosové vedenie	M3,5	0,8~0,97 N•m
Vedenie elektrického napájania	ERA200 : M5	2,2~2,7 N•m
	ERA250+300 : M8	5,5~7,3 N•m

## 17.4 Zapojenie elektroinštalácie do vonkajšej jednotky



### UPOZORNENIE

- Pri pripojení elektrického napájania: pred pripojením prípojok, ktoré vedú elektrický prúd, pripojte najprv uzemňovací vodič.
- Pri odpojení elektrického napájania: pred odpojením uzemnenia najprv odpojte vodiče, ktoré vedú elektrický prúd.
- Dĺžka vodičov medzi uvoľnením napnutia vedenia elektrického napájania a samotnou svorkovnicou MUSÍ byť taká, aby boli vodiče aktuálne pod elektrickým prúdom upnuté pred vodičom uzemnenia, ktorý je v prípade vedenia elektrického napájania voľne vytiahnutý z uvoľnenia napnutia.

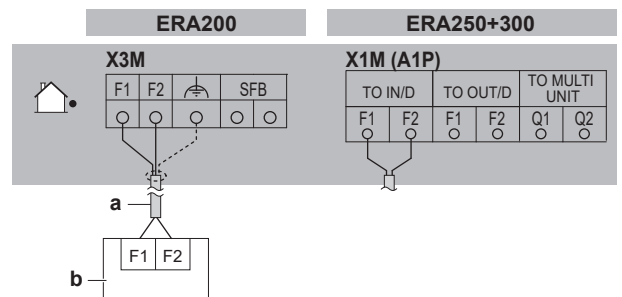


### POZNÁMKA

- Riadte sa schémou elektrického zapojenia (je dodaná spolu s jednotkou a nachádza sa na vnútornej stene servisného krytu).
- Uistite sa, že elektrické vedenie NEBRÁNI správne nasadeniu servisného krytu.

1 Odoberte servisný kryt. Pozrite "14.2.1 Otvorenie vonkajšej jednotky" [► 25].

2 Prenosové vedenie pripojte nasledovne:

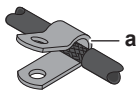


- a Používajte vodič s tienením (2 vodiče) (bez polarity)
- b Svorkovnica (dodáva zákazník)

**Poznámka:** Prepojovací kábel vnútorný F1/F2 MUSÍ byť tienový:

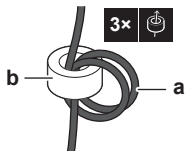
## 17 Elektrická inštalácia

- ERA200 : tienenie je uzemnené (iba na strane kábla vonkajšej jednotky) cez strednú skrutku na svorku X3M.
- ERA250+300 : tienenie je uzemnené (iba na strane kábla vonkajšej jednotky) cez kovovú sponu P. Odizolujte pletivo tienenia pre vytvorenie plného kontaktu uzemnenia s tienením. Pozrite obrázok nižšie:



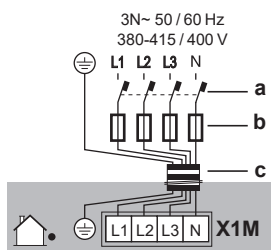
a Svorka P pre uzemnenie tienenia kábla

**Poznámka:** Pre ERA250+300 prepojovací kábel MUSÍ prechádzať cez feritové jadro 3 krát (3 prechody, 2 otáčky). Pozrite obrázok nižšie:



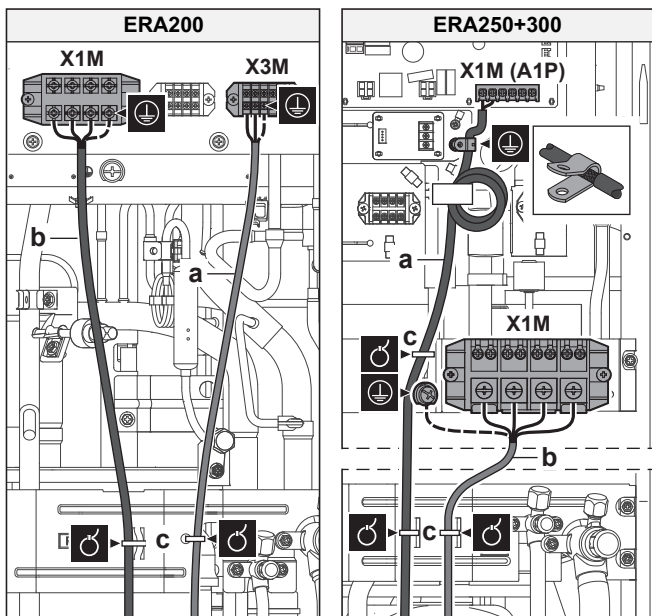
a Prepojovací kábel  
b Feritové jadro

### 3 Elektrické napájanie pripojte nasledovne:



a Ochranný uzemňovací istič  
b Poisťka  
c Kábel elektrického napájania

### 4 Upevnite káble (elektrické napájanie a prepojovací kábel) pomocou káblvej spony na dosku nasadenú na uzatváracom ventilu a podľa nákrasu nižšie umiestnite vodič.



a Prepojovací kábel  
b Kábel elektrického napájania  
c Spona na káble

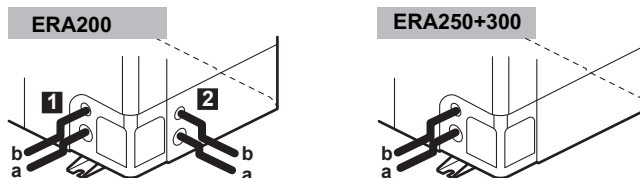


### VAROVANIE

NEODSTRAŇUJTE vonkajší plášť kábla pod bodom upevnenia na doske nasadenej na uzatváracom ventilu.

### 5 Káble umiestnite cez rám podľa nižšie uvedeného obrázka.

**Poznámka:** pre ERA200, vyberte jednu z dvoch možností na uloženie káblov cez rám.

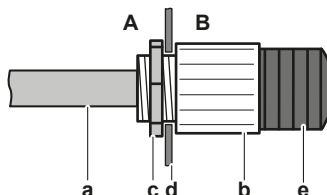


a Prepojovací kábel  
b Kábel elektrického napájania

### 6 Odstráňte zvolené vylamovacie otvory poklepaním na pripojovacie body plochým skrutkovačom a kladivom.

### 7 Do vylamovacieho otvoru umiestnite ochranu kábla:

- Do vylamovacieho otvoru sa odporúča nainštalovať priechodku kábla typu PG.
- Keď nepoužívate priechodku kábla, ochráňte káble vinylovými rúrkami s cieľom zabrániť ich prerezaniu na hrane vylamovacieho otvoru:



A Vo vnútri vonkajšej jednotky  
B Zvonku vonkajšej jednotky  
a Kábel  
b Priechodka  
c Matica  
d Rám  
e Rúrka

### 8 Káble umiestnite tak, aby vychádzali z jednotky.

### 9 Opätovne nasadte servisný kryt. Pozrite "14.2.2 Zatvorenie vonkajšej jednotky" [ 26].

### 10 Do vedenia elektrického napájania pripojte elektrický istič uzemnenia a poisťku, ako je uvedené v odseku "17.2 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia" [ 34].

## 17.5 Pripojenie externých výstupov

### Výstup SVS a SVEO

Výstupy SVS a SVEO sú kontakty na svorku X2M.

Výstup SVS je kontakt na svorku X2M, ktorý sa uzavrie v prípade zistenia netesnosti, poruchy alebo odpojenia snímača R32 (umiestneného vo vnútornej jednotke).

Výstup SVEO je kontakt na svorku X2M, ktorý sa uzavrie v prípade vzniku bežných chýb. Chyby, ktoré spustia tento výstup, nájdete v "8.1 Kódy chýb: Prehľad" [ 14] a "22.1.1 Kódy chýb: Prehľad" [ 44].

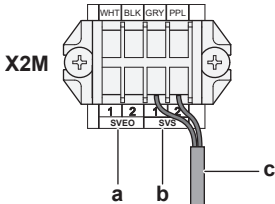
#### Požiadavky pripojenia vonkajšieho výstupu

Napätie	220~240 V
Maximálny prúd	0,5 A

Požiadavky pripojenia vonkajšieho výstupu	
Veľkosť kábla	Používajte len harmonizovaný vodič poskytujúci dvojité izoláciu a vhodný pre použiteľné napätie.
	2-vodičový kábel
	Minimálny prierez kábla 0,75 mm <sup>2</sup>

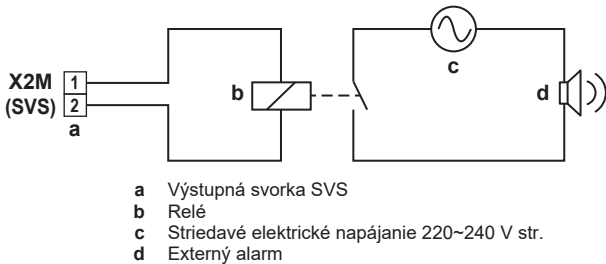
**POZNÁMKA**

Výstupy **NEPOUŽÍVAJTE** ako zdroj elektrického napájania. Namiesto toho použite každý výstup na napájanie energiou relé, ktoré ovláda vonkajší obvod.



- a Výstupné svorky SVEO (1 a 2)
- b Výstupné svorky SVS (1 a 2)
- c Kábel k výstupnému zariadeniu SVS (príklad)

**Príklad:**



- a Výstupná svorka SVS
- b Relé
- c Striedavé elektrické napájanie 220~240 V str.
- d Externý alarm

**INFORMÁCIE**

Údaje zvuku alarmu úniku chladiva sú k dispozícii na karte technických údajov používateľského rozhrania. Napr. ovládač BRC1H52\* vytvorí alarm 65 dB (tlak zvuku, nameraný v 1 m vzdialenosti od alarmu).

## 17.6 Pripojenie nadštandardnej výbavy prepínača klimatizácia/vykurovanie

**POZNÁMKA**

**NEPOUŽÍVAJTE** prepínač klimatizácia/vykurovanie v prípade používania vstupu T3T4.

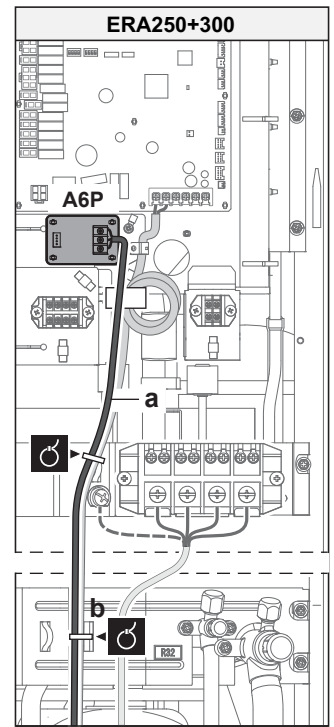
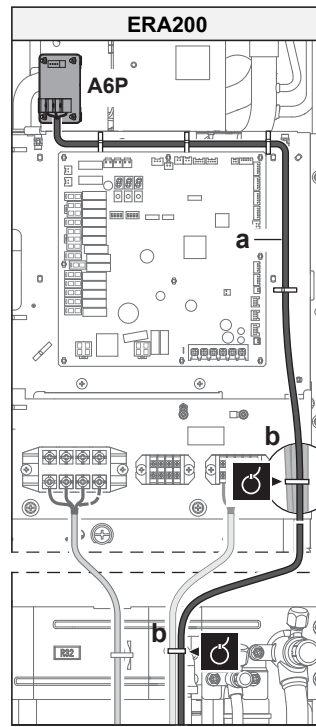
Aby bolo možné ovládať zariadenie v režime klimatizácie alebo vykurovania z jedného miesta, je možné pripojiť nasledujúcu nadštandardnú výbavu prepínača klimatizácia/vykurovanie (KRC19-26A):

- 1 Pripojte prepínač zmeny klimatizácia/vykurovanie na svorku X1M karty PCB prepínača zmeny klimatizácia/vykurovanie.



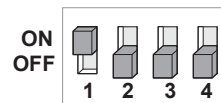
- X1M Svorka na karte PCB
- KRC19-26A Prepínač zmeny klimatizácia/vykurovanie

- 2 Nasmerujte vodiče do skriňového rozvádzača tak, ako je zobrazené:



- A6P Doska s potlačenými spojmi elektronických obvodov (prepínač klimatizácia/vykurovanie)
- a Kábel prepínača zmeny klimatizácia/vykurovanie (KRC19-26A)
- b Spona na káble

- 3 Zapnite prepínač DIP (DS1-1). Viac informácií o prepínači DIP nájdete v "18.1.2 Komponenty nastavenia na mieste inštalácie" [▶ 38].



DS1 Prepínač DIP 1

## 17.7 Na kontrolu izolačného odporu kompresora

**POZNÁMKA**

Ak sa po inštalácii v kompresore hromadí chladivo, izolačný odpor na póloch môže klesnúť, ale ak je najmenej 1 MΩ, potom sa jednotka nepokazí.

- Na meranie izolácie použite veľký testovací prístroj pre 500 V.
- Pre obvody s nízkym napätím **NEPOUŽÍVAJTE** veľký testovací prístroj.

- 1 Na póloch zmerajte izolačný odpor.

Ak	Potom
≥ 1 MΩ	Izolačný odpor je v poriadku. Tento postup je skončený.
< 1 MΩ	Izolačný odpor nie je v poriadku. Prejdite na nasledujúci krok.

- 2 Zapnite elektrické napájanie a nechajte ho zapnuté 6 hodín.

**Výsledok:** Kompresor sa zohreje a vyparuje chladivo do kompresora.

- 3 Znova zmerajte izolačný odpor.

## 18 Konfigurácia



**NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA**  
ELEKTRICKÝM PRÚDOM



### INFORMÁCIE

Je dôležité, aby si inštalatér postupne prečítal všetky informácie v tejto kapitole a aby bol systém konfigurovaný tak, ako je to najvhodnejšie.

## 18.1 Nastavenia na mieste inštalácie

### 18.1.1 O nastaveniach na mieste inštalácie

Aby bolo možné pokračovať v konfigurácii systému ERA, je nutné pripojiť nejaký vstup ku karte PCB jednotky. Táto kapitola popisuje, ako je možný ručný vstup pomocou ovládania tlačidiel na karte PCB a odčítanie spätnej väzby zo 7 segmentového displeja.

Po vykonaní nastavení na mieste inštalácie je tiež možné potvrdiť aktuálne prevádzkové parametre jednotky.

#### Tlačidlá a prepínače DIP

Položka	Popis
Tlačidlá	Obsluhou tlačidiel je možné: <ul style="list-style-type: none"> <li>Vykonať špeciálne činnosti (naplnenie chladivom, skúšobná prevádzka a pod.).</li> <li>Vykonať nastavenia na mieste inštalácie (požadovaná obsluha, nízka hlučnosť atď.).</li> </ul>
Prepínače DIP	Obsluhou prepínačov DIP je možné: <ul style="list-style-type: none"> <li>DS1 (1): prepínač COOL/HEAT (viď návod na inštaláciu prepínača režimu klimatizácia/vykurovanie). OFF=nie je nainštalovaný=nastavenie z výrobného závodu</li> <li>DS1 (2~4): NEPOUŽITÉ. NASTAVENIE Z VÝROBY NEMEŇTE.</li> <li>DS2 (1~4): NEPOUŽITÉ. NASTAVENIE Z VÝROBY NEMEŇTE.</li> </ul>

Vid' tiež:

- "18.1.2 Komponenty nastavenia na mieste inštalácie" ▶ 38]

#### Režim 1 a 2

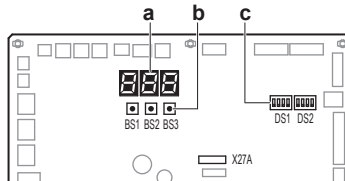
Režim	Popis
Režim 1 (monitorovacie nastavenia)	Režim 1 je možné použiť na monitorovanie aktuálnej situácie vonkajšej jednotky. Takisto je možné monitorovať obsah niektorých nastavení na mieste inštalácie.
Režim 2 (nastavenia na mieste inštalácie)	Režim 2 sa používa na zmenu nastavení systému na mieste inštalácie. Je možné zobrazenie aktuálnej hodnoty nastavenia na mieste inštalácie a zmena aktuálnej hodnoty nastavenia na mieste inštalácie.  Vo všeobecnosti môže byť po zmene nastavení na mieste inštalácie obnovená normálna prevádzka bez špeciálneho zásahu.  Niektoré nastavenia na mieste inštalácie sa používajú pre špeciálnu prevádzku (napr. jednorázovú prevádzku, nastavenie obnovy alebo vákuovania, nastavenie ručného pridania chladiva atď.). V takom prípade je potrebné špeciálnu prevádzku zrušiť predtým, než sa môže opäť spustiť normálna prevádzka. To bude uvedené v nižšie uvedených vysvetleniach.

Vid' tiež:

- "18.1.3 Pre prístup do režimu 1 alebo 2" ▶ 38]
- "18.1.4 Použitie režimu 1" ▶ 39]
- "18.1.5 Použitie režimu 2" ▶ 39]
- "18.1.6 Režim 1: monitorovacie nastavenia" ▶ 39]
- "18.1.7 Režim 2: nastavenia na mieste inštalácie" ▶ 39]

### 18.1.2 Komponenty nastavenia na mieste inštalácie

Umiestnenie 7-segmentových displejov, tlačidiel a prepínačov DIP:



- BS1 MODE: pre zmenu režimu nastavenia
- BS2 SET: pre nastavenie na mieste inštalácie
- BS3 RETURN: pre nastavenie na mieste inštalácie
- DS1, DS2 Prepínače DIP
  - a 7-segmentové displeje
  - b Tlačidlá
  - c Prepínače DIP

### 18.1.3 Pre prístup do režimu 1 alebo 2

#### Inicializácia: štandardná situácia



#### POZNÁMKA

V snahe nechať elektrické napájanie na ohrievači kľukovej skrine a chrániť kompresor nezabudnite zapnúť elektrické napájanie najmenej 6 hodín pred začatím prevádzky.

Zapnite elektrické napájanie vonkajšej a vnútornej jednotky. Ak sa vytvorí komunikácia medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou a je normálna, stav zobrazenia 7-segmentového displeja bude taký, ako je uvedený nižšie (štandardná situácia pri dodaní z výrobného závodu).

Krok	Zobrazenie
Pri zapnutí elektrického napájania: bliká, ako je uvedené. Vykonávajú sa prvé kontroly elektrického napájania (8~10 min).	
Bez problémov: svieti, ako je uvedené (1~2 min).	
Pripravený na prevádzku: bez zobrazenia na displeji, ako je uvedené.	



- Vyp
- Bliká
- Zap

V prípade poruchy sa kód poruchy zobrazí na používateľskom rozhraní vnútornej jednotky a na 7-segmentovom displeji vonkajšej jednotky. Vhodným spôsobom vyriešte kód poruchy. Najprv je nutné skontrolovať komunikačné vedenie.

#### Prístup

Na prepínanie medzi štandardnou situáciou, režimom 1 a režimom 2 sa používa BS1.

Prístup	Činnosť
Štandardná situácia	

Prístup	Činnosť
Režim 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stlačte BS1 jedenkrát.</li> </ul> Zmeny zobrazenia 7-segmentového displeja na:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Stlačte tlačidlo BS1 ešte jedenkrát a vráťte sa do štandardnej situácie.</li> </ul>
Režim 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stlačte BS1 na najmenej päť sekúnd.</li> </ul> Zmeny zobrazenia 7-segmentového displeja na:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Stlačte tlačidlo BS1 ešte jedenkrát (krátko) a vráťte sa do štandardnej situácie.</li> </ul>

**INFORMÁCIE**

Ak v strede procesu neviete, kde sa nachádzate, stlačte tlačidlo BS1, aby ste sa vrátili do štandardnej situácie (bez zobrazenia na 7-segmentovom displeji: prázdny, pozri "18.1.3 Pre prístup do režimu 1 alebo 2" ▶ 38).

**18.1.4 Použitie režimu 1**

Režim 1 sa používa na nastavenie základných nastavení a monitorovanie stavu jednotky.

Čo	Ako
Zmena a prístup k nastaveniu v režime 1	1 Ak chcete vybrať režim 1, stlačte BS1 jedenkrát. 2 Ak chcete vybrať požadované nastavenie, stlačte BS2. 3 Ak chcete mať prístup k zvolenej hodnote nastavenia, stlačte BS3 jedenkrát.
Na ukončenie a návrat k počiatočnému stavu	Stlačte BS1.

**18.1.5 Použitie režimu 2**

Režim 2 sa používa na nastavenie nastavení vonkajšej jednotky a systému na mieste inštalácie.

Čo	Ako
Zmena a prístup k nastaveniu v režime 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ak chcete vybrať režim 2, stlačte a držte stlačené BS1 viac ako päť sekúnd.</li> <li>Ak chcete vybrať požadované nastavenie, stlačte BS2.</li> <li>Ak chcete mať prístup k zvolenej hodnote nastavenia, stlačte BS3 jedenkrát.</li> </ul>
Na ukončenie a návrat k počiatočnému stavu	Stlačte BS1.

Čo	Ako
Zmena hodnoty zvoleného nastavenia v režime 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ak chcete vybrať režim 2, stlačte a držte stlačené BS1 viac ako päť sekúnd.</li> <li>Ak chcete vybrať požadované nastavenie, stlačte BS2.</li> <li>Ak chcete mať prístup k zvolenej hodnote nastavenia, stlačte BS3 jedenkrát.</li> <li>Ak chcete vybrať požadovanú hodnotu vybraného nastavenia, stlačte BS2.</li> <li>Ak chcete potvrdiť zmenu, stlačte BS3 jedenkrát.</li> <li>Znova stlačte BS3 a tým spustíte prevádzku podľa zvolenej hodnoty.</li> </ul>

**18.1.6 Režim 1: monitorovacie nastavenia****[1-1]**

Zobrazuje stav prevádzky s nízkou hlučnosťou.

[1-1]	Popis
0	Jednotka nie je aktuálne v prevádzke s obmedzeniami nízkej hlučnosti.
1	Jednotka je aktuálne v prevádzke s obmedzeniami nízkej hlučnosti.

**[1-2]**

Zobrazuje stav režimu prevádzky so zníženou spotrebou energie.

[1-2]	Popis
0	Jednotka aktuálne nie je v prevádzke s obmedzením spotreby energie.
1	Jednotka je aktuálne v prevádzke s obmedzením spotreby energie.

**[1-5] [1-6]**

Kód	Zobrazuje ...
[1-5]	Aktuálnu cieľovú polohu parametra $T_e$
[1-6]	Aktuálnu cieľovú polohu parametra $T_c$

**[1-10]**

Zobrazuje celkový počet pripojených vnútorných jednotiek.

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

Kód	Zobrazuje ...
[1-17]	Posledný kód poruchy
[1-18]	2. posledný kód poruchy
[1-19]	3. posledný kód poruchy

**[1-40] [1-41]**

Kód	Zobrazuje ...
[1-40]	Aktuálne nastavenie príjemnej klimatizácie
[1-41]	Aktuálne nastavenie príjemného vykurovania

**18.1.7 Režim 2: nastavenia na mieste inštalácie****[2-8]**

$T_e$  cieľová teplota počas režim prevádzky klimatizácia.

[2-8]	$T_e$ cieľ [°C]
0 (predvolené nastavenie)	Auto
2	6

## 19 Uvedenie do prevádzky

[2-8]	T <sub>c</sub> cieľ [°C]
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

### [2-9]

T<sub>c</sub> cieľová teplota počas režimu prevádzky vykurovanie.

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

### [2-20]

Množstvo náplne ručného doplnenia chladiva.

[2-20]	Popis
0 (z výroby)	Deaktivovaný.
1	Aktivovaný. Ak chcete zastaviť operáciu ručného dodatočného doplnenia chladiva (ak sa dopĺňa požadované dodatočné množstvo chladiva), stlačte BS3. Ak táto funkcia nebola zrušená stlačením BS3, jednotka zastaví svoju činnosť po 30 minútach. Ak 30 minút nepostačovalo na doplnenie potrebného množstva chladiva, funkciu je možné znova aktivovať opätovnou zmenou nastavenia na mieste inštalácie.

### [2-22]

Automatické nastavenie a úroveň nízkej hlučnosti počas noci.

Ak toto nastavenie zmeníte, aktivuje sa funkcia automatickej prevádzky jednotky s nízkou hlučnosťou a definuje sa úroveň hlučnosti počas prevádzky. V závislosti od zvolenej úrovne sa zníži hlučnosť. Momenty spustenia a zastavenia tejto funkcie sú definované v nastavení [2-26] a [2-27]. Viac podrobností o nastaveniach [2-26] a [2-27] nájdete v používateľskej referenčnej príručke inštalátora

[2-22]	Popis	
0 (predvolené nastavenie)	Deaktivované	
1	Úroveň 1	Úroveň 5<Úroveň 4<Úroveň 3<Úroveň 2<Úroveň 1
2	Úroveň 2	
3	Úroveň 3	
4	Úroveň 4	
5	Úroveň 5	

### [2-35]

Nastavenie výškového rozdielu.

[2-35]	Popis
0	V prípade, že je vonkajšia jednotka nainštalovaná v najnižšej polohe (vnútorné jednotky sú nainštalované vo vyššej polohe než vonkajšie jednotky) a rozdiel vo výške medzi najvyššou vnútornou jednotkou a vonkajšou jednotkou prekračuje 40 m, je nutné nastavenie [2-35] zmeniť na 0.
1 (predvolené nastavenie)	—

### [2-60]

Nastavenie diaľkového ovládača supervízor. Pre uloženie tohto nastavenia sa vyžaduje vypnutie a opätovné zapnutie elektrického napájania.

Podrobnosti o diaľkovom ovládači supervízor nájdete v odseku "13.1.2 Požiadavky na usporiadanie systému" [▶ 18] alebo v inštaláčnej a používateľskej referenčnej príručke diaľkového ovládača.

[2-60]	Popis
0 (predvolené nastavenie)	K systému nie je pripojený diaľkový ovládač supervízor
1	Diaľkový ovládač supervízor.pripojený k systému

## 18.1.8 Nastavenie vnútornej jednotky na mieste inštalácie

### 15(25)–13

Deaktivácia bezpečnostného systému.

Keď je miestnosť, v ktorej je vnútorná jednotka nainštalovaná, dostatočne veľká na to, aby sa nevyžadovalo žiadne bezpečnostné opatrenie, bezpečnostný systém proti úniku R32 v tejto vnútornej jednotke možno deaktivovať týmto nastavením.

Deaktivácia bezpečnostného systému				
Nastavenie	1. kód	Funkcia	2. kód	Popis
15/25	13	Nastavenie bezpečnostného systému netesnosť R32	01	Deaktivované
			02	Aktivované

## 19 Uvedenie do prevádzky



### UPOZORNENIE

Aby ste sa uistili, že táto inštalácia spĺňa všetky bezpečnostné predpisy, pozrite si "2 Špecifické bezpečnostné pokyny inštalátora" [▶ 5].



### POZNÁMKA

**Všeobecný kontrolný zoznam pri uvedení do prevádzky.** Okrem pokynov na uvedenie do prevádzky v tejto kapitole je k dispozícii všeobecný kontrolný zoznam pri uvedení do prevádzky, ktorý nájdete na portáli Daikin Business Portal (vyžaduje sa overenie).

Všeobecný kontrolný zoznam pri uvedení do prevádzky dopĺňa pokyny uvedené v tejto kapitole a možno ho používať ako pomôcku a nahlasovaciu šablónu pri uvádzaní do prevádzky a odovzdávaní systému používateľovi.

## 19.1 Predbežné opatrenia pri uvádzaní do prevádzky



### UPOZORNENIE

Počas práce na vnútornej(ých) jednotke(ách) NEVYKONÁVAJTE skúšobnú prevádzku.

Pri uskutočňovaní skúšobnej prevádzky bude v prevádzke NIE LEN vonkajšia jednotka, ale aj pripojená vnútorná jednotka. Práca na vnútornej jednotke pri vykonávaní skúšobnej prevádzky je nebezpečná.



### POZNÁMKA

V snahe nechať elektrické napájanie na ohrievači kľukovej skrine a chrániť kompresor nezabudnite zapnúť elektrické napájanie najmenej 6 hodín pred začatím prevádzky.



### POZNÁMKA

Skúšobná prevádzka je možná pri okolitých teplotách medzi  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $50^{\circ}\text{C}$ .

Počas skúšobnej prevádzky sa spustia vonkajšia jednotka a vnútorná jednotka. Presvedčte sa, že je ukončená príprava vnútornej jednotky (potrubie na mieste inštalácie, elektrické vedenie, výstup vzduchu, ...). Pozrite si návod na inštaláciu vnútornej jednotky, kde nájdete podrobnosti.

## 19.2 Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky

- Po nainštalovaní jednotky skontrolujte nižšie uvedené položky.
- Jednotku uzavrite.
- Zapnite jednotku.

<input type="checkbox"/>	Prečítajte si celý návod na inštaláciu a prevádzku tak, ako je popísaný v príručke inštalátora a užívateľskej príručke.
<input type="checkbox"/>	<b>Inštalácia</b> Skontrolujte, či je jednotka správne nainštalovaná, aby pri spúšťaní jednotky nevznikal nadmerný hluk a vibrácie.
<input type="checkbox"/>	<b>Prepravná výstuha</b> Skontrolujte, či je odstránená prepravná podpera vonkajšej jednotky.
<input type="checkbox"/>	<b>Zapojenie na mieste inštalácie</b> Skontrolujte, či sú elektrické obvody na mieste inštalácie nainštalované v súlade s pokynmi popísanými v kapitole "17 Elektrická inštalácia" [p 34], podľa schémy zapojenia a podľa platných národných predpisov o zapojení.
<input type="checkbox"/>	<b>Napájacie napätie</b> Na miestnom paneli napájania skontrolujte napájacie napätie. Napätie MUSÍ zodpovedať napätiu uvedenému na výrobnom štítku jednotky.
<input type="checkbox"/>	<b>Vedenie uzemnenia</b> Uistite sa, že vodiče uzemnenia sú zapojené správne a že uzemňovacie svorky sú dobre dotiahnuté.
<input type="checkbox"/>	<b>Skúška izolácie hlavného elektrického obvodu napájania</b> Použitím zariadenia megatester 500 V skontrolujte izolačný odpor najmenej $2\text{ M}\Omega$ pri napätí 500 V jednosmerných medzi napäťovými svorkami a uzemnením. NIKDY nepoužívajte megatester pre prepojovacie vedenia.

<input type="checkbox"/>	<b>Poistky, ističe obvodov alebo istiace zariadenia</b> Skontrolujte, či poistky, ističe alebo lokálne nainštalované ochranné zariadenia majú veľkosť a typ špecifikovaný v kapitole "17.2 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia" [p 34]. Uistite sa, že žiadna poistka ani istiace zariadenie nie je premostená.
<input type="checkbox"/>	<b>Vnútorne zapojenie</b> Vizuálne skontrolujte skriňový rozvádzač a vnútro jednotky, či v nich nie sú uvoľnené prípojky alebo poškodené elektrické komponenty.
<input type="checkbox"/>	<b>Rozmery a izolácia potrubí</b> Uistite sa, že bolo nainštalované potrubie správnych rozmerov a bolo správne zaizolované.
<input type="checkbox"/>	<b>Uzatváracie ventily</b> Uistite sa, že uzatváracie ventily sú otvorené na strane kvapaliny aj plynu.
<input type="checkbox"/>	<b>Poškodené zariadenie</b> Vo vnútri jednotky skontrolujte, či tam nie sú poškodené komponenty alebo stlačené potrubie.
<input type="checkbox"/>	<b>Únik chladiva</b> Skontrolujte vnútro jednotky, či v ňom nedochádza k úniku chladiva. Keď došlo k úniku chladiva, pokúste sa netesnosť opraviť. Ak je oprava neúspešná, zavolajte vášho miestneho predajcu. Nedotýkajte sa žiadneho chladiva, ktoré uniklo zo spojov potrubia chladiva. Mohlo by dôjsť k primrznutiu.
<input type="checkbox"/>	<b>Únik oleja</b> Skontrolujte kompresor, či neuniká olej. Keď došlo k úniku oleja, pokúste sa netesnosť opraviť. Ak je oprava neúspešná, zavolajte vášho miestneho predajcu.
<input type="checkbox"/>	<b>Vstup/výstup vzduchu</b> Skontrolujte, či vstup a výstup vzduchu jednotky NIE je zablokovaný listami papiera, lepenkou alebo iným materiálom.
<input type="checkbox"/>	<b>Dodatočné doplnenie chladiva</b> Množstvo chladiva doplneného do jednotky je nutné napísať na priložený štítok "Doplnené chladivo" a štítok upevniť na zadnú stranu predného krytu.
<input type="checkbox"/>	<b>Požiadavky na zariadenie R32</b> Uistite sa, že systém spĺňa všetky požiadavky uvedené v nasledujúcej kapitole: "2.1 Návod k zariadeniu s použitím chladiva R32" [p 7].
<input type="checkbox"/>	<b>Nastavenia na mieste inštalácie</b> Presvedčte sa, že sú všetky nastavenia na mieste inštalácie, ktoré chcete, nastavené. Pozri "18.1 Nastavenia na mieste inštalácie" [p 38].
<input type="checkbox"/>	<b>Dátum inštalácie a nastavenie na mieste inštalácie</b> Na štítku na zadnej strane horného čelného panela zaznamenajte dátum inštalácie v súlade s normou EN60335-2-40 a udržiavajte záznam obsahu nastavenia(i) na mieste inštalácie.

## 19.3 Kontrolný zoznam počas uvedenia do prevádzky

<input type="checkbox"/>	Vykonanie skúšobnej prevádzky.
--------------------------	--------------------------------

## 20 Odovzdanie používateľovi

### 19.4 O skúšobnej prevádzke systému



#### POZNÁMKA

Po prvej inštalácii nezabudnite vykonať skúšobnú prevádzku. Inak sa na užívateľskom rozhraní zobrazí kód poruchy U3 a nedá sa uskutočniť normálna prevádzka alebo skúšobná prevádzka jednotlivej vnútornej jednotky.

Nižšie uvedený postup popisuje skúšobnú prevádzku celého systému. Táto prevádzka kontroluje a hodnotí nasledovné položky:

- Kontrola nesprávne zapojených vedení (kontrola komunikácie s vnútornými jednotkami).
- Kontrola otvorenia uzatváracích ventilov.
- Posúdenie dĺžky potrubia.
- Po ukončení skúšobnej prevádzky skontrolujte vnútornú jednotku vykonaním normálnej prevádzky použitím užívateľského rozhrania. Bližšie podrobnosti týkajúce sa jednotlivej skúšobnej prevádzky nájdete v návode na inštaláciu vnútornej jednotky.



#### INFORMÁCIE

- Môže trvať 10 minút, kým sa zjednotí stav chladiva pred spustením kompresora.
- Počas skúšobnej prevádzky zvuk chodu chladiva alebo magnetický zvuk elektromagnetického ventilu môže byť hlasný a displej sa môže zmeniť. To nie sú poruchy.

#### 19.4.1 Skúšobná prevádzka

- 1 Uzavrite všetky čelné panely, aby sa zabránilo nesprávnemu nastaveniu.
- 2 Presvedčte sa, že sú všetky nastavenia na mieste inštalácie nastavené; viď "18.1 Nastavenia na mieste inštalácie" [p. 38].
- 3 Zapnite vypínač elektrického napájania vonkajšej jednotky a všetkých pripojených vnútorných jednotiek.



#### POZNÁMKA

V snahe nechať elektrické napájanie na ohrievači kľukovej skrine a chrániť kompresor nezabudnite zapnúť elektrické napájanie najmenej 6 hodín pred začatím prevádzky.

- 4 Uistite sa, že existuje štandardná situácia (nečinnosť); viď "18.1.3 Pre prístup do režimu 1 alebo 2" [p. 38]. Stlačte BS2 na 5 sekúnd alebo dlhšie. Jednotka spustí skúšobnú prevádzku.

**Výsledok:** Skúšobná prevádzka sa automaticky uskutočňuje, displej vonkajšej jednotky zobrazuje "E I" a na užívateľskom rozhraní vnútorných jednotiek sa zobrazia zobrazenia "test operation" (skúšobná prevádzka) a "under centralized control" (pod centralizovaným riadením).

Kroky počas procesu automatickej skúšobnej prevádzky systému:

Krok	Popis
E01	Regulácia pred spustením (vyrovnanie tlaku)
E02	Regulácia spustenia klimatizácie
E03	Podmienky stabilnej klimatizácie
E04	Kontrola komunikácie a kontrola uzatváracieho ventilu
E05	Kontrola dĺžky potrubia
E09	Prevádzka odčerpávania
E10	Zastavenie jednotky



#### INFORMÁCIE

Počas skúšobnej prevádzky nie je možné z užívateľského rozhrania zastaviť prevádzku jednotky. Na zrušenie prevádzky stlačte tlačidlo BS3. Jednotka sa zastaví po ±30 sekundách.

- 5 Použitím zobrazenia na 7-segmentovom displeji vonkajšej jednotky skontrolujte výsledky skúšobnej prevádzky.

Vykonanie	Popis
Normálne ukončenie	Na 7-segmentovom displeji nie je nič zobrazené (displej je prázdny).
Nenormálne ukončenie	Zobrazenie kódu poruchy na 7-segmentovom displeji.  Inak si preštudujte "19.4.2 Oprava po nenormálnom ukončení skúšobnej prevádzky" [p. 42] a uskutočnite činnosti na opravu nenormálnej situácie. Ak je skúšobná prevádzka úplne ukončená, je normálna prevádzka možná po 5 minútach.

#### 19.4.2 Oprava po nenormálnom ukončení skúšobnej prevádzky

Skúšobná prevádzka je ukončená len, ak na užívateľskom rozhraní alebo 7-segmentovom displeji vonkajšej jednotky nie je zobrazený žiadny kód poruchy. V prípade zobrazeného kódu poruchy uskutočnite činnosti tak, ako je uvedené v tabuľke kódov porúch. Znova uskutočnite skúšobnú prevádzku a potvrdte, že nenormálna situácia je správne opravená.



#### INFORMÁCIE

Pozri návod na inštaláciu vnútornej jednotky, kde nájdete podrobné kódy porúch vnútorných jednotiek.

## 20 Odovzdanie používateľovi

Ak po dokončení skúšobnej prevádzky jednotka pracuje správne, musíte:

- skontrolovať, či má používateľ vytlačenú dokumentáciu a požiadať ho, aby si ich odložil pre budúcu referenciu, informovať používateľa o tom, že kompletnú dokumentáciu nájdete na adrese URL uvedenej v tejto príručke,
- vysvetliť používateľovi, ako sa systém správne obsluhuje a čo má robiť v prípade problémov,
- ukázať používateľovi, ktoré práce sa vykonávajú v súvislosti s údržbou jednotky.

## 21 Údržba a servis



#### POZNÁMKA

Údržbu MUSÍ vykonať oprávnený inštalatér alebo zástupca servisu.

Odporúčame aspoň raz do roka vykonať údržbu. Napriek tomu môže príslušná legislatíva vyžadovať kratšie intervaly údržby.



#### POZNÁMKA

Platné právne predpisy týkajúce sa **fluorizovaných skleníkových plynov** vyžadujú, aby bol objem chladiva jednotky označený v jednotke hmotnosti aj ako ekvivalent hodnoty CO<sub>2</sub>.

**Vzorec na výpočet objemu CO<sub>2</sub> v tonách:** hodnota GWP chladiva × celkový objem chladiva [v kg] / 1000

### 21.1 Bezpečnostné opatrenia pri údržbe



**NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA**  
**ELEKTRICKÝM PRÚDOM**



### NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA



### VAROVANIE

Pred začatím práce na systémoch obsahujúcich horľavé chladivo sú potrebné bezpečnostné kontroly, aby sa zabezpečilo, že riziko zapálenia je minimalizované. Preto by sa mali dodržiavať niektoré pokyny.

Viac informácií nájdete v návode na údržbu.



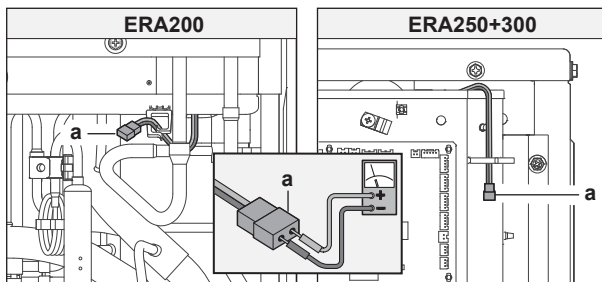
### POZNÁMKA: riziko elektrostatického výboja

Pred vykonaním akejkoľvek práce údržby alebo servisu sa dotknite kovovej časti jednotky, aby eliminovala statická elektrina a chránila sa doska PCB.

### 21.1.1 Aby sa zabránilo zasiahnutiu elektrickým prúdom

Pri vykonávaní údržby zariadenia invertora:

- 10 minút po vypnutí elektrického napájania NEVYKONÁVAJTE práce na elektrike.
- Pomocou skúšačky zmerajte napätie medzi svorkami svorkovnice elektrického napájania a potvrdte, či je elektrické napájanie vypnuté. Okrem toho zmerajte body skúšobným prístrojom tak, ako je zobrazené na obrázku a presvedčte sa, či nie je napätie kondenzátora v hlavnom obvode menej ako 50 V =. Ak je namerané napätie stále vyššie ako 50 V =, vybite kondenzátory bezpečným spôsobom pomocou špeciálneho pera na vybitie kondenzátora, aby ste predišli možnosti iskrenia.



a Konektor pre kontrolu napätia kondenzátora

- Vytiahnite spojovacie konektory X1A, X2A pre motory ventilátorov vo vonkajšej jednotke pred spustením servisných operácií v zariadení invertora. Dávajte pozor, aby ste sa NEDOTKLI vodivých častí. (Ak sa ventilátor otáča počas silného vetra, môže akumulovať elektriku v kondenzátore alebo hlavnom obvode a tým spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom.)
- Po ukončení servisu opäť zapojte spojovací konektor. Inak sa na užívateľskom rozhraní alebo 7-segmentovom displeji vonkajšej jednotky zobrazí kód poruchy E7 a normálna prevádzka sa NEDÁ uskutočniť.

Podrobnosti nájdete na schéme zapojenia umiestnenej na zadnej strane krytu skriňového rozvádzača/servisného krytu.

Dávajte pozor na ventilátor. Je nebezpečné kontrolovať jednotku, pričom ventilátor beží. Nezabudnite vypnúť hlavný vypínač a vybrať poistky z riadiaceho obvodu umiestneného na vonkajšej jednotke.

### 21.2 Kontrolný zoznam ročnej údržby vonkajšej jednotky

Aspoň raz do roka skontrolujte:

- Výmenník tepla

Výmenník tepla vonkajšej jednotky sa môže zablokovať prachom, nečistotami, listami a podobne. Odporúča sa raz ročne výmenník tepla vyčistiť. Zablokovanie výmenníka tepla môže spôsobiť veľký pokles alebo veľký nárast tlaku a viesť k zhoršeniu výkonnosti.

### 21.3 O prevádzke servisného režimu

Operácia obnovy chladiva/vákuovania je možná použitím nastavenia [2-21]. Viac podrobností ako nastaviť režim 2 nájdete v "18.1 Nastavenia na mieste inštalácie" [38].

Ak sa používa režim vákuovania alebo obnovy, pred spustením je nutné veľmi dôkladne skontrolovať, čo sa má vákovať alebo obnoviť. Pozrite si návod na inštaláciu vnútornej jednotky, kde nájdete viac informácií o vákuovaní a obnove.

#### 21.3.1 Použitie režimu vákua

- Ak jednotka nepracuje, nastavte ju na [2-21]=1.

**Výsledok:** Po potvrdení budú expanzné ventily vnútornej a vonkajšej jednotky úplne otvorené. V tomto momente zobrazenie na 7-segmentovom displeji =E7 a používateľské rozhranie vnútornej jednotky zobrazuje TEST (skúšobná prevádzka) a (externé ovládanie) a prevádzka bude zakázaná.

- Systém vyvákuujte pomocou vákuového čerpadla.
- Stlačením tlačidla BS3 zastavíte režim vákuovania.

#### 21.3.2 Doplnenie chladiva

To sa má vykonať pomocou obnovy chladiva. Dodržujte ten istý postup ako u vákuovania.



### NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO VÝBUCHU

**Vypnutie čerpadla – únik chladiva.** Ak chcete vypnúť čerpadlo systému a v okruhu s chladivom dochádza k úniku:

- NEPOUŽÍVAJTE funkciu automatického vypnutia čerpadla jednotky, pomocou ktorej môžete zhromaždiť všetko chladivo zo systému do vonkajšej jednotky. **Možný výsledok:** samovznietenie a výbuch kompresora pre vzduch vháňaný do kompresora v prevádzke.
- Použite samostatný systém obnovenia, aby NEMUSEL byť v prevádzke kompresor jednotky.



### POZNÁMKA

Zabezpečte, aby sa pri výmene chladiva NEVYMIEŇAL žiadny olej. **Príklad:** Použitím odlučovača oleja.

## 22 Odstraňovanie problémov



### UPOZORNENIE

Aby ste sa uistili, že odstraňovanie problémov spĺňa všetky bezpečnostné predpisy, pozrite si "2 Špecifické bezpečnostné pokyny inštalátora" [5].

### 22.1 Problémy riešenia na základe chybových kódov

V prípade zobrazeného kódu poruchy uskutočnite činnosti tak, ako je uvedené v tabuľke kódov porúch.

Potom ako sa opraví nenormálna situácia, stlačte tlačidlo BS3 a tým sa resetuje kód poruchy a skúste znova spustiť prevádzku.

## 22 Odstraňovanie problémov

Kód poruchy, ktorý je zobrazený na vonkajšej jednotke, obsahuje hlavný kód poruchy a pomocný kód. Pomocný kód zobrazuje podrobnejšie informácie o kóde poruchy. Kód poruchy sa zobrazuje prerušovane.

### Príklad:

Kód	Príklad
Hlavný kód	E3
Pomocný kód	-01

V intervale jednej sekundy, zobrazenie prepína medzi hlavným a pomocným kódom.



### INFORMÁCIE

V návode na údržbu hľadajte:

- Kompletný zoznam kódov chyby
- Podrobnejšia príručka riešenia každej chyby

### 22.1.1 Kódy chýb: Prehľad

Hlavný kód	Pomocný kód	Príčina	Riešenie	SVEO <sup>(a)</sup>	SVS <sup>(b)</sup>
R0	-11	Snímač R32 v kompatibilnej vzduchovej clony detekoval únik chladiva <sup>(c)</sup>	Možný únik R32. Kompresor sa vypne a jednotka sa zastaví. Na opravu úniku a aktiváciu systému je potrebný servis. Viac informácií nájdete v návode na údržbu.		✓
	ICH	Chyba bezpečnostného systému (detekcia úniku) <sup>(c)</sup>	Vyskytla sa chyba týkajúca sa bezpečnostného systému. Viac informácií nájdete v návode na údržbu.		
EH	-01	Porucha snímača R32 alebo odpojenie (vnútri) <sup>(c)</sup>	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena. Systém zastaví prevádzku spolu s vnútornou jednotkou. Viac informácií nájdete v návode na údržbu.		✓
	-02	Prekročená životnosť snímača R32 (vnútri) <sup>(c)</sup>	Snímač je na konci životnosti a musí sa vymeniť. Viac informácií nájdete v návode na údržbu.		
	-05	Koniec životnosti snímača R32 < 6 mesiacov (vnútorná) <sup>(c)</sup>	Snímač je skoro na konci životnosti a musí sa vymeniť. Viac informácií nájdete v návode na údržbu.		
	-10	Čakanie pre výmenu snímača R32 vnútornej jednotky <sup>(c)</sup>	Viac informácií nájdete v návode na údržbu.		
E2	-01	Aktivovaný istič uzemňovacieho prúdu	Opäť spustíte jednotku. Ak problém pretrváva, spojte sa s vaším predajcom.		
	-05	Porucha detektora zvodového prúdu (otvorený obvod) - A1P (X101A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.		
E3	-01	Bol aktivovaný vysokotlakový vypínač (S1PH) – hlavná karta PCB (X2A)	Skontrolujte situáciu uzatváracích ventilov alebo nenormálne stavy v potrubí (na mieste inštalácie) alebo prúd vzduchu v závitovke chladeného vzduchu.		
	-02	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preplnenie chladivom</li> <li>▪ Uzavretý uzatvárací ventil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skontrolujte množstvo chladiva+znova naplňte jednotku.</li> <li>▪ Otvorte uzatváracie ventily</li> </ul>		
	-13	Uzavretý uzatvárací ventil (kvapalina)	Otvorte uzatvárací ventil kvapaliny.		
	-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preplnenie chladivom</li> <li>▪ Uzavretý uzatvárací ventil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Skontrolujte množstvo chladiva+znova naplňte jednotku.</li> <li>▪ Otvorte uzatváracie ventily.</li> </ul>		
E4	-01	Porucha nízkeho tlaku: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uzavretý uzatvárací ventil</li> <li>▪ Nedostatok chladiva</li> <li>▪ Porucha vnútornej jednotky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Otvorte uzatváracie ventily.</li> <li>▪ Skontrolujte množstvo chladiva+znova naplňte jednotku.</li> <li>▪ Skontrolujte zobrazenie používateľského rozhrania alebo prepojovacieho vedenia medzi vonkajšou jednotkou a vnútornou jednotkou.</li> </ul>		

## 22 Odstraňovanie problémov

Hlavný kód	Pomocný kód	Príčina	Riešenie	SVEO <sup>(a)</sup>	SVS <sup>(b)</sup>
E9	-01	Porucha elektronického expanzného ventilu (výmenník tepla) (Y1E) – hlavná karta PCB (X21A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.		
	-04	Porucha elektronického expanzného ventilu (invertor klimatizácie) (Y3E) – hlavná karta PCB (X23A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.		
	-25	Porucha elektronického expanzného ventilu (vstreknutie kvapaliny) (Y4E) – hlavná karta PCB (X25A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.		
	-29	Porucha elektronického expanzného ventilu (výmenník tepla pomocnej klimatizácie) (Y2E) – hlavná karta PCB (X26A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.		
F3	-01	Výstupná teplota je príliš vysoká (R21T) – hlavná karta PCB (X33A): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uzavretý uzatvárací ventil</li> <li>▪ Nedostatok chladiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Otvorte uzatváracie ventily.</li> <li>▪ Skontrolujte množstvo chladiva+znova naplňte jednotku.</li> </ul>		
	-20	Teplota skrine kompresora je príliš vysoká (R8T) – hlavná karta PCB (X33A): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uzavretý uzatvárací ventil</li> <li>▪ Nedostatok chladiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Otvorte uzatváracie ventily.</li> <li>▪ Skontrolujte množstvo chladiva+znova naplňte jednotku.</li> </ul>		
H9	-01	Porucha snímača okolitej teploty (R1T) – hlavná karta PCB (X18A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.		
J3	-15	Porucha snímača výstupnej teploty (R21T): otvorený obvod – hlavná karta PCB (X33A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.		
	-17	Porucha snímača výstupnej teploty (R21T): skrat obvodu – hlavná karta PCB (X33A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.		
	-47	Porucha snímača teploty skrine kompresora (R8T): otvorený obvod – hlavná karta PCB (X33A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.		
	-48	Porucha snímača teploty skrine kompresora (R8T): skrat obvodu – hlavná karta PCB (X33A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.		
J5	-18	Snímač teploty nasávania (R3T) – hlavná karta PCB (X30A)	Skontrolujte pripojenia na karte PCB alebo ovládacieho člena.		
J6	-01	Snímač teploty rozmrazovača výmenníka tepla (R7T) – hlavná karta PCB (X30A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena		
J7	-05	Snímač teploty výmenníka tepla subcool – kvapalina (R5T) - hlavná karta PCB (X30A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.		
J8	-01	Snímač teploty výmenníka tepla – kvapalina (R4T) - hlavná karta PCB (X30A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.		
J9	-01	Snímač teploty výmenníka tepla subcool – plyn (R6T) – hlavná karta PCB (X30A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.		
JR	-05	Porucha snímača vysokého tlaku (S1NPH): otvorený obvod – hlavná karta PCB (X32A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.		
	-07	Porucha snímača vysokého tlaku (S1NPH): skrat obvodu – hlavná karta PCB (X32A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.		
JC	-05	Porucha snímača nízkeho tlaku (S1NPL): otvorený obvod – hlavná karta PCB (X31A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.		
	-07	Porucha snímača nízkeho tlaku (S1NPL): skrat obvodu – hlavná karta PCB (X31A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.		
LC	-14	Prenosná vonkajšia jednotka - invertor: INV1 problém s prenosom - hlavná karta PCB (X20A, X28A, X40A)	Skontrolujte pripojenie.		
	-19	Prenosná vonkajšia jednotka - invertor: FAN1 problém s prenosom - hlavná karta PCB (X20A, X28A, X40A)	Skontrolujte pripojenie.		
	-24	Prenosná vonkajšia jednotka - invertor: FAN2 problém s prenosom - hlavná karta PCB (X20A, X28A, X40A)	Skontrolujte pripojenie.		
P1	-01	INV1 napätie nevyváženého elektrického napájania	Skontrolujte, či je elektrické napájanie v rozsahu.		

## 22 Odstraňovanie problémov

Hlavný kód	Pomocný kód	Príčina	Riešenie	SVEO <sup>(a)</sup>	SVS <sup>(b)</sup>
U1	-01	Porucha prehodenej fázy elektrického napájania	Správne poradie fáz.		
	-04	Porucha prehodenej fázy elektrického napájania	Správne poradie fáz.		
U2	-01	INV1 napätový skrat elektrického napájania	Skontrolujte, či je elektrické napájanie v rozsahu.		
	-02	INV1 strata fázy elektrického napájania	Skontrolujte, či je elektrické napájanie v rozsahu.		
U3	-03	Kód poruchy: nebola vykonaná skúšobná prevádzka systému (nie je možná prevádzka systému)	Vykonajte skúšobnú prevádzku systému.		
	-04	Počas skúšobnej prevádzky došlo k chybe	Opäť vykonajte skúšobnú prevádzku.		
	-05, -06	Skúšobná prevádzka zrušená	Opäť vykonajte skúšobnú prevádzku.		
	-07, -08	Skúšobná prevádzka zrušená v dôsledku komunikačných problémov	Skontrolujte komunikačné vedenia a znova vykonajte skúšobnú prevádzku.		
U4	-03	Komunikačná chyba vnútornej jednotky	Skontrolujte pripojenie užívateľského rozhrania.		
U9	-01	Výstraha z dôvodu chyby na inej vnútornej jednotke	Skontrolujte, či majú iné vnútorné jednotky poruchu a potvrdte, že je kombinácia vnútorných jednotiek dovolená.		
UR	-03	Porucha spojenia vnútorných jednotiek alebo nesúlad typov	Skontrolujte typ vnútornej jednotky, ktorá je aktuálne pripojená. Uistite sa, že je pripojená správna vnútorná jednotka (iba jedna EKEA alebo jedna kompatibilná vzduchová clona). Ak je pripojený nesprávny typ vnútornej jednotky, vymeňte ho za správny. Po pripojení správnej vnútornej jednotky dlho stlačte BS3 pre ukončenie identifikácie vnútornej jednotky.		
	-18	Porucha spojenia vnútorných jednotiek alebo nesúlad typov	Skontrolujte, či majú iné vnútorné jednotky poruchu a potvrdte, že je kombinácia vnútorných jednotiek dovolená.		
	-20	Nesprávne pripojená vonkajšia jednotka	Odpojte vonkajšiu jednotku.		
UH	-01	Porucha automatického adresovania (nekonzistencia)	Skontrolujte, či množstvo prepojených jednotiek súhlasí s množstvom napájaných jednotiek (v monitorovacom režime) alebo počkajte, kým sa neukončí inicializácia.		
UJ	-37	Rýchlosť prúdenia prívodu vzduchu AHU pod zákonnou hranicou <sup>(d)</sup>	Uistite sa, že je číslcový vstup T5T6 správne nastavený, pozrite návod na inštaláciu a obsluhu EKEA.	✓	

V prípade, že sa zobrazia iné kódy chyby, spojte sa s vaším predajcom.

<sup>(a)</sup> Svorka SVEO poskytuje elektrický kontakt, ktorý sa uzavrie v prípade vzniku zobrazenej chyby.


<sup>(b)</sup> Svorka SVS poskytuje elektrický kontakt, ktorý sa uzavrie v prípade vzniku zobrazenej chyby.

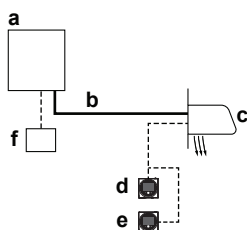
<sup>(c)</sup> Kód chyby sa zobrazí iba na používateľskom rozhraní kompatibilnej vzduchovej clony, kde došlo k chybe.

<sup>(d)</sup> V prípade, že rýchlosť prúdenia prívodu vzduchu AHU je nepretržite nad zákonnou hranicou po dobu 5 minút, je táto chyba automaticky vyriešená.

### 22.2 Systém detekcie úniku chladiva

#### Normálny režim prevádzky

Počas normálnej prevádzky nemajú alarm a diaľkový ovládač supervízora žiadnu funkciu. Obrazovka diaľkového ovládača iba v alarme a režime supervízora bude vypnutá. Prevádzku diaľkového ovládača je možné skontrolovať stlačením tlačidla  na otvorenie ponuky inštalátora.



- a Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla
- b Potrubie s chladivom
- c Kompatibilná vzduchová clona
- d Diaľkový ovládač v normálnom režime
- e Diaľkový ovládač v režime prevádzky supervízor (v niektorých situáciách povinný)
- f Centralizovaný ovládač (voliteľné prídavné príslušenstvo)

**Poznámka:** Počas spúšťania systému je možné režim diaľkového ovládania overiť z obrazovky.

#### Funkcia detekcie netesností

Ak snímač R32 vo vzduchovej clone detekuje únik chladiva, používateľ bude upozornený zvukovými aj viditeľnými signálmi diaľkového ovládača netesniacej vnútornej jednotky (a diaľkového ovládača dozoru supervízor, ak je použiteľný). Súčasne sa vypne kompresor a systém už viac nie je možné používať. Na opravu úniku a aktiváciu systému je potrebný servis. Viac informácií nájdete v návode na údržbu.

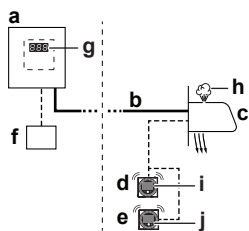
Spätná väzba diaľkového ovládača po operácii detekcie úniku bude závisieť od jeho režimu.



#### VAROVANIE

Jednotka je z bezpečnostných dôvodov vybavená systémom detekcie úniku chladiva.

Aby bola efektívna, MUSÍ byť po inštalácii neustále elektricky napájaná s výnimkou údržby.



- a Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla
- b Potrubie s chladivom
- c Kompatibilná vzduchová clona
- d Diaľkový ovládač v normálnom režime a režime iba alarm
- e Diaľkový ovládač v režime prevádzky supervízor (v niektorých situáciách povinný)
- f Centralizovaný ovládač (voliteľné prídavné príslušenstvo)
- g Kód chyby vonkajšej jednotky na 7-segmentovom displeji
- h Únik chladiva
- i Z tohto diaľkového ovládača sa generuje kód chyby "A0-11" a zvukový alarm a červený výstražný signál.
- j Z tohto diaľkového ovládača **supervízor** sa generuje kód chyby "A0-11" a zvukový alarm a červený výstražný signál. Na tomto diaľkovom ovládači sa zobrazí **adresa** jednotky.

**Poznámka:** Z diaľkového ovládača a aplikácie je možné zastaviť alarm detekcie úniku. Ak chcete zastaviť alarm z diaľkového ovládača, stlačte **+** na 3 sekundy.

**Poznámka:** Detekcia úniku spustí výstup SVS. Viac informácií nájdete v "17.5 Pripojenie externých výstupov" [► 36].

**Poznámka:** Na nadštandardnom výstupe, ak je k dispozícii na kompatibilnej vzduchovej clone, môže byť použité pre externé zariadenie. Výstup sa spustí v prípade zistenia netesnosti. Viac informácií o tomto výstupe nájdete v návode na inštaláciu kompatibilnej jednotky vzduchovej clony

**Poznámka:** Niektoré centralizované ovládače je možné použiť aj ako diaľkový ovládač supervízora. Viac podrobností o inštalácii nájdete v návode na inštaláciu centralizovaných ovládačov.



#### POZNÁMKA

Snímač netesností chladiva R32 je polovodičový detektor, ktorý môže nesprávne detekovať látky iné ako chladivo R32. Nepoužívajte chemické látky (napr. organické rozpúšťadlá, sprej na vlasy, farby) vo vysokých koncentráciách v tesnej blízkosti vnútornej jednotky, pretože by to mohlo spôsobiť nesprávnu detekciu senzora úniku chladiva R32.

## 23 Likvidácia



#### POZNÁMKA

Systém sa **NEPOKÚŠAJTE** demontovať sami: demontáž systému, likvidáciu chladiacej zmesi, oleja a ostatných častí zariadenia **MUSÍ** prebiehať v súlade s platnými právnymi predpismi. Jednotky je **NUTNÉ** likvidovať v špeciálnych zariadeniach na spracovanie odpadu, čím je možné dosiahnuť jeho opätovné využitie, recykláciu a obnovu.

## 24 Technické údaje

- **Podmnožina** najnovších technických údajov je k dispozícii na regionálnej webovej stránke Daikin (verejne prístupnej).
- **Úplná sada** najnovších technických údajov je k dispozícii na Daikin Business Portal (požaduje sa prihlásenie).

## 24.1 Priestor pre údržbu: Vonkajšia jednotka

Ak sú montážne jednotky tesne vedľa seba, umiestnenie potrubia musí byť vpredu alebo dole. V takom prípade umiestnenie potrubia na boku nie je možné.

### Samostatná jednotka ( ) | Jeden rad jednotiek ( )

→ Pozrite "obrázok 1" [► 2] vo vnútri prednej obálky tohto návodu.

- A,B,C,D Prekážky (steny/ochranné plechy)
- E Prekážka (strecha)
- a,b,c,d,e Minimálny servisný priestor medzi jednotkou a prekážkami A, B, C, D a E
- e<sub>a</sub> Maximálna vzdialenosť medzi jednotkou a hranou prekážky E v smere prekážky B
- e<sub>b</sub> Maximálna vzdialenosť medzi jednotkou a hranou prekážky E v smere prekážky D
- H<sub>u</sub> Výška jednotky
- H<sub>B</sub>,H<sub>D</sub> Výška prekážok B a D
- 1 Utesnite spodok inštaláčného rámu, aby sa zabránilo návratu vypúšťaného vzduchu na stranu nasávania cez spodok jednotky.
- 2 Je možné nainštalovať maximálne dve jednotky.
- ☉ Nie je povolené

**Poznámka:** Pre lepšie vykonávanie servisu použite vzdialenosť  $\geq 250$  mm pre všetky rozmery označené s 'a'.

### Viac radov jednotiek ( )

→ Pozrite "obrázok 2" [► 2] vo vnútri prednej obálky tohto návodu.

**Poznámka:** Pre lepšie vykonávanie servisu použite vzdialenosť strana vedľa strany  $\geq 250$  mm (namiesto  $\geq 100$  mm ako je zobrazené na obrázku vyššie).

### Jednotky na sebe (max. 2 úrovne) ( )

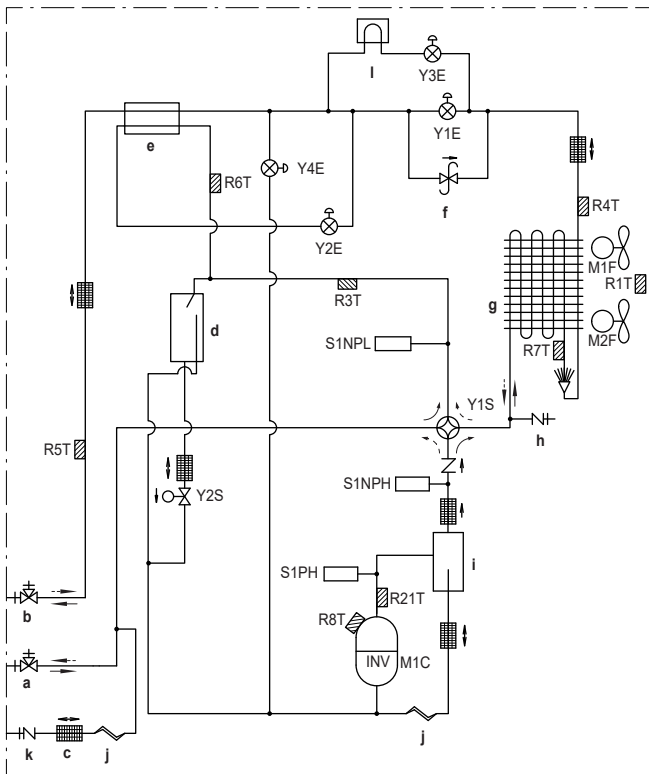
→ Pozrite "obrázok 3" [► 2] vo vnútri prednej obálky tohto návodu.

- A1=>A2 (A1) Existuje nebezpečenstvo kvapkania a mrznutia medzi hornými a spodnými jednotkami...
- (A2) Medzi horné a spodné jednotky nainštalujte strechu. Hornú jednotku nainštalujte dostatočne vysoko nad spodnú jednotku, aby sa na spodnej doske hornej jednotky nevytváral ľad.
- B1=>B2 (B1) Existuje nebezpečenstvo kvapkania a mrznutia medzi hornými a spodnými jednotkami...
- (B2) Strechu nie je potom potrebné inštalovať, ale utesnite medzeru medzi hornými a dolnými jednotkami, aby sa zabránilo návratu vypúšťaného vzduchu na stranu nasávania cez spodok jednotky.

**Poznámka:** Pre lepšie vykonávanie servisu použite vzdialenosť strana vedľa strany  $\geq 250$  mm (namiesto  $\geq 100$  mm ako je zobrazené na obrázku vyššie).

## 24.2 Schéma potrubia: vonkajšia jednotka

Schéma zapojenia potrubia: ERA200



- h Servisná prípojka
- i Odlučovač oleja
- j Kapilárna rúrka (2x)
- k Vypúšťací otvor
- l Chladič
- M1C Kompresor
- M1F-M2F Motor ventilátora
- R1T Termistor (vzduchový)
- R3T Termistor (zberná nádoba sanie)
- R4T Termistor (výmenník tepla, kvapalina)
- R5T Termistor (kvapalina)
- R6T Termistor (subcool výmenník tepla, plyn)
- R7T Termistor (rozmravovač)
- R8T Termistor (teleso M1C)
- R21T Termistor (M1C výstupné potrubie)
- S1NPH Vysokotlakový snímač
- S1NPL Nízkotlakový snímač
- S1PH Vysokotlakový spínač
- Y1E Elektronický expanzný ventil (hlavný)
- Y2E Elektronický expanzný ventil (výmenník tepla subcool)
- Y3E Elektronický expanzný ventil (chladenie invertora)
- Y4E Elektronický expanzný ventil (vstrekovanie kvapaliny)
- Y1S Elektromagnetický ventil (4-cestný ventil)
- Y2S Elektromagnetický ventil (návrat oleja)
- Klimatizácia
- ⇄ Vykurovanie

## 24.3 Schéma zapojenia: Vonkajšia jednotka

Schéma zapojenia sa dodáva s jednotkou a nachádza sa vnútri servisného krytu.

### Poznámky:

- 1 Symboly (pozri nižšie).
- 2 Ako používať tlačidlá BS1~BS3 a prepínače DS1~DS2, nájdete v návode na inštaláciu a servis.
- 3 Jednotku nespúšťajte skratovaním ochranného zariadenia S1PH.
- 4 Ako pripojiť vedenie k vnútornej-vonkajšej transmisii F1-F2 nájdete v návode na inštaláciu.
- 5 Pri použití centrálného riadiaceho systému pripojte vonkajšiu-vnútornú transmisii F1-F2.
- 6 Kapacita kontaktu je 220~240 V str. – 0,5 A (potrebný spínací prúd 3 A alebo menej).
- 7 Použite suchý kontakt pre mikroprúd (1 mA alebo menej 12 V =).

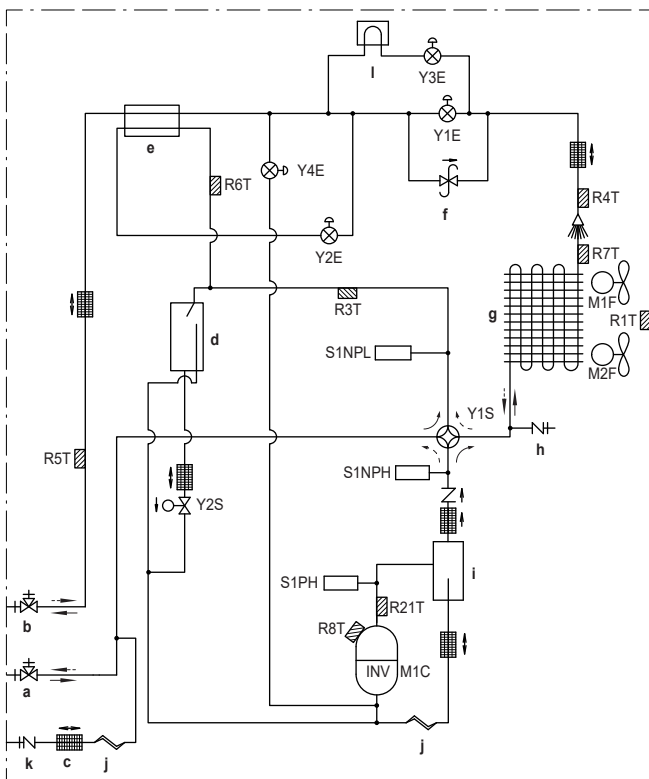
### Symboly:

- X1M Hlavná svorkovnica
- Uzemnenie
- 15 Kábel číslo 15
- Elektrická inštalácia na mieste inštalácie
- Kábel elektrickej inštalácie na mieste inštalácie
- \*\*/12.2 Prepojenie \*\* pokračuje na strane 12 v stĺpci 2
- ① Viaceré možnosti zapojenia
- Možnosť
- Nie je namontované v rozvodnej skrini
- Zapojenie závisí od modelu
- Karta PCB

### Farby:

- BLK Čierna
- BLU Modrá
- BRN Hnedá
- GRN Zelená
- ORG Oranžová
- RED Červená

Schéma zapojenia potrubia: ERA250+300



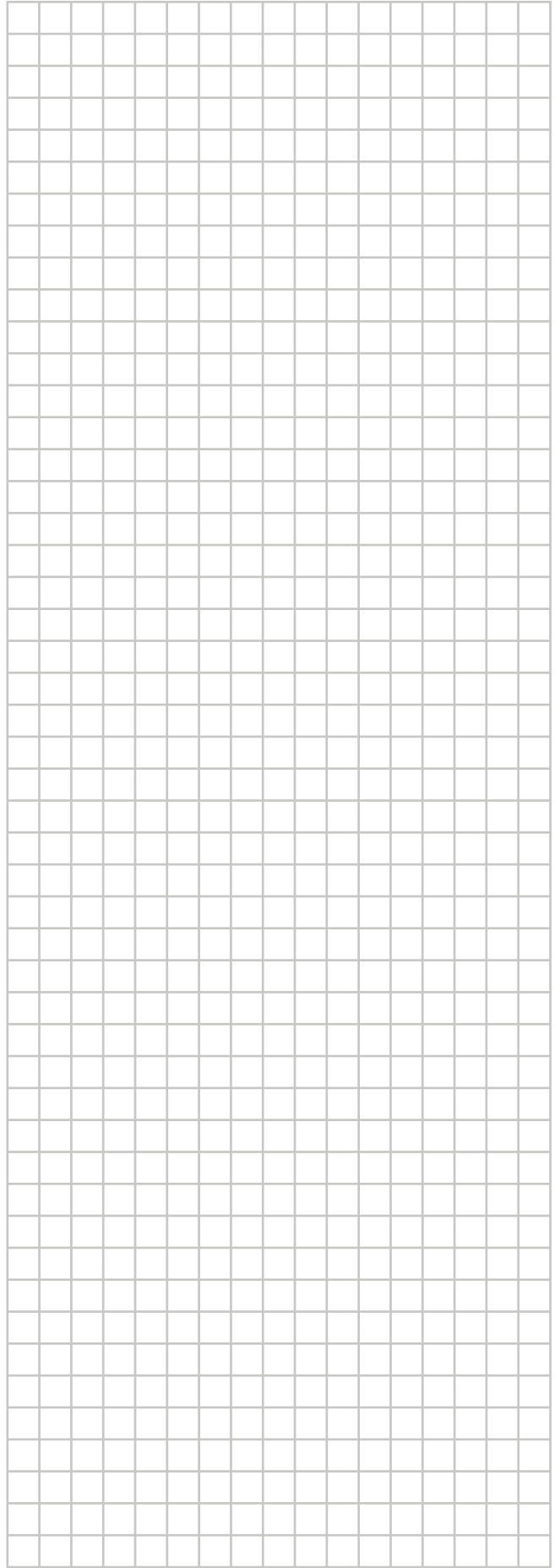
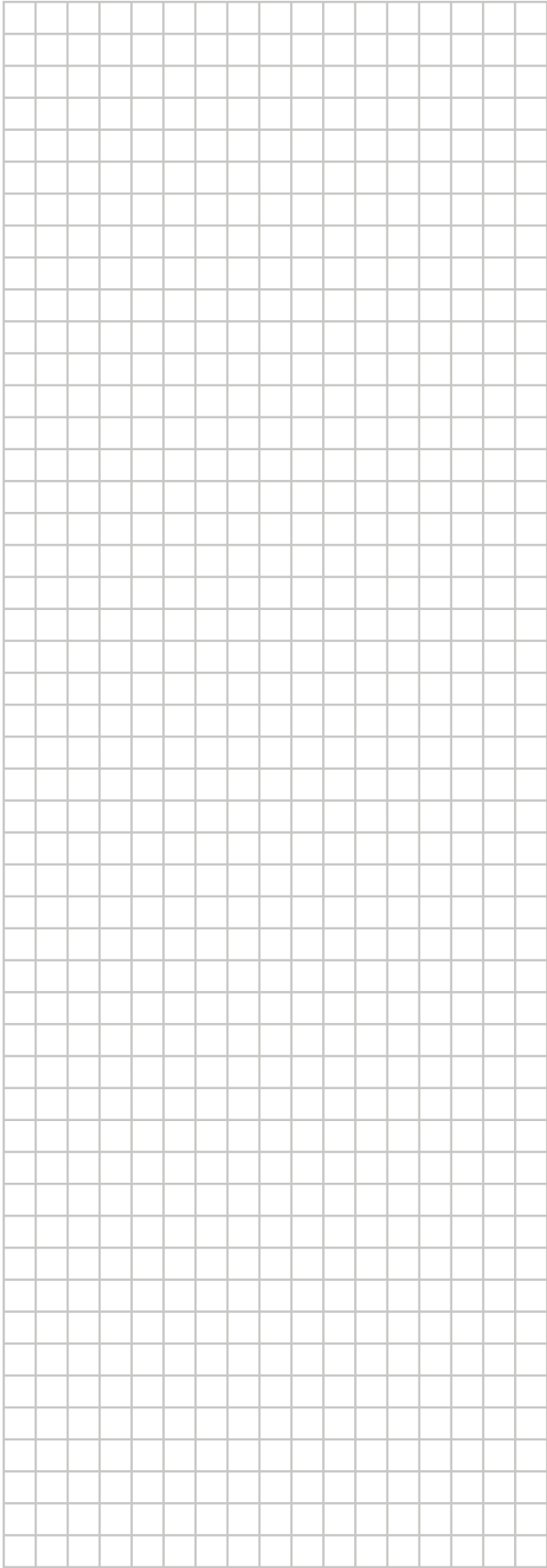
### Legenda:

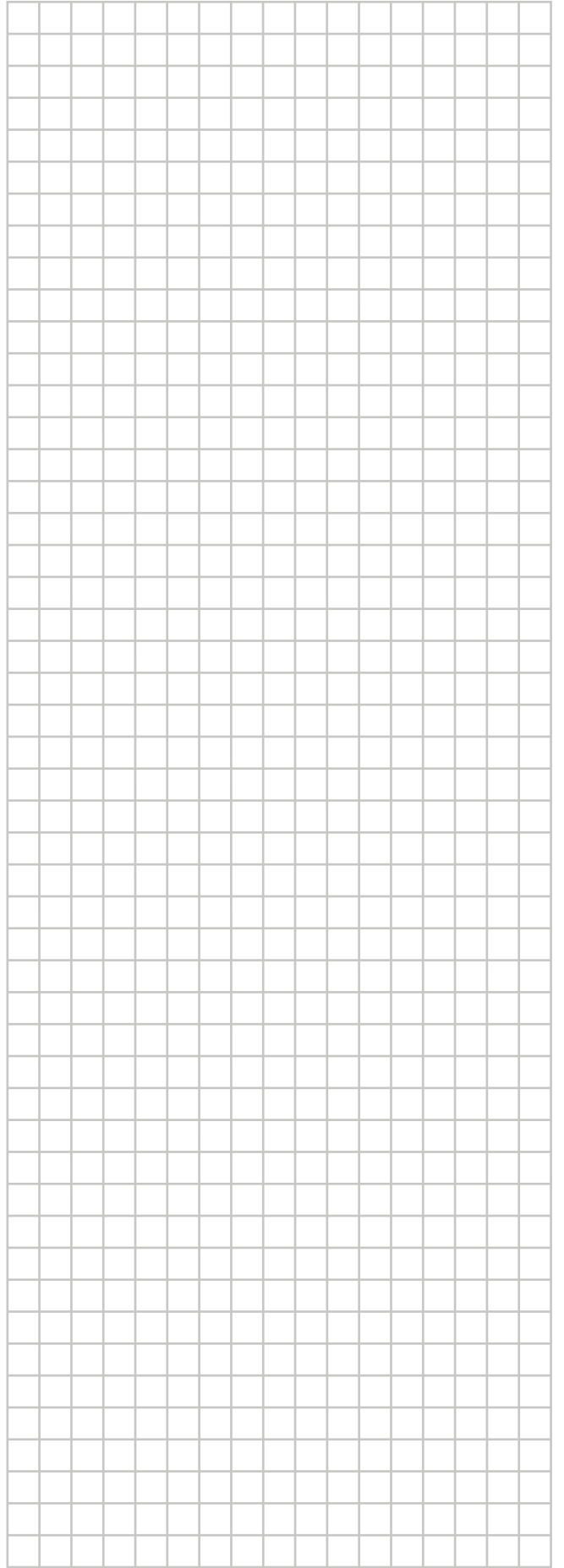
- a Uzatvárací ventil (plyn)
- b Uzatvárací ventil (kvapalina)
- c Filter (6x)
- d Akumulátor
- e Rúrkový výmenník tepla pomocnej klimatizácie
- f Regulačný ventil tlaku
- g Výmenník tepla

WHT	Biela	Z*C	Filter šumu (feritové jadro)
YLW	Žltá		

**Legenda schémy zapojenia:**

A1P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (hlavná)
A2P	Doska s potlačenými spojmi elektronických obvodov (filter šumenia)
A3P	Doska s potlačenými spojmi elektronických obvodov (invertor)
A4P	Doska s potlačenými spojmi elektronických obvodov (ventilátor 1)
A5P	Doska s potlačenými spojmi elektronických obvodov (ventilátor 2)
A6P	Doska s potlačenými spojmi elektronických obvodov (prepínač klimatizácia/vykurovanie)
BS* (A1P)	Tlačidlo vypínača
DS* (A1P)	Prepínač DIP
E1HC	Ohrievač kľukovej skrine
F1U (A1P)	Poistka (T 10 A / 250 V)
F1U, F2U	Poistka (T 1 A / 250 V)
F3U	Poistka na mieste inštalácie (dodáva zákazník)
HAP (A1P)	Svetelná dióda (servisný monitor je zelený)
K*R (A*P)	Relé na karte PCB
L1R	Timivka
M1C	Motor (kompresor)
M1F, M2F	Motor (horný a dolný ventilátor)
Q1DI	Istič uzemnenia (dodáva zákazník)
R1T	Termistor (vzduchový)
R3T	Termistor (zberná nádoba sanie)
R4T	Termistor (výmenník tepla kvapalina)
R5T	Termistor (kvapalina)
R6T	Termistor (plyn výmenníka tepla podriadenej klimatizácie)
R7T	Termistor (rozmrzovač)
R8T	Termistor (teleso M1C)
R21T	Termistor (M1C výstupné potrubie)
S1NPH	Vysokotlakový snímač
S1NPL	Nízkotlakový snímač
S1PH	Vysokotlakový spínač
S1S	Prepínač regulácie vzduchu (nadštandardná výbava)
S2S	Prepínač zmeny klimatizácia/vykurovanie (nadštandardná výbava)
SEG* (A1P)	7-segmentový displej
SFB	Vstup chyby mechanického vetrania (dodáva zákazník)
T1A	Snímač prúdu
X*A	Konektor
X*M	Svorkovnica
Y1E	Elektronický expanzný ventil (výmenník tepla)
Y2E	Elektronický expanzný ventil (výmenník tepla subcool)
Y3E	Elektronický expanzný ventil (chladenie invertora)
Y4E	Elektronický expanzný ventil (vstrekovanie kvapaliny)
Y1S	Elektromagnetický ventil (4-cestný ventil)
Y2S	Elektromagnetický ventil (návrat oleja)
Y3S	Chyba výstupu prevádzky (SVEO) (dodáva zákazník)
Y4S	Výstup snímača netesnosti (SVS) (dodáva zákazník)





ERC



4P780153-1 A 0000000.

Copyright 2024 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P780153-1A 2024.09