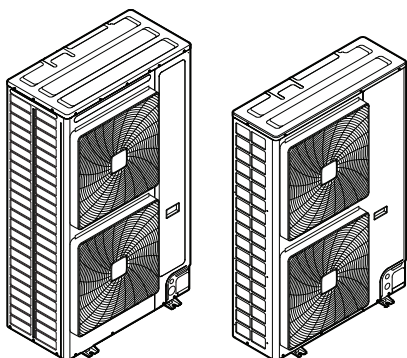




Návod na inštaláciu a použitie



Klimatizácia vzduchu systém VRV 5-S

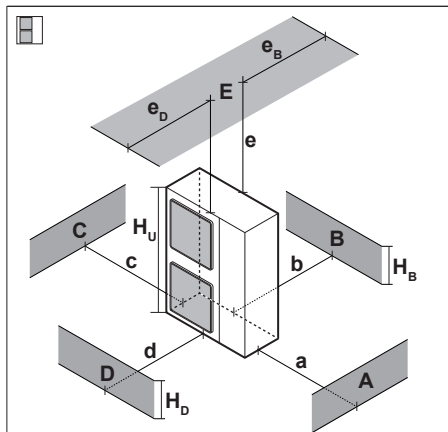


VRV 5

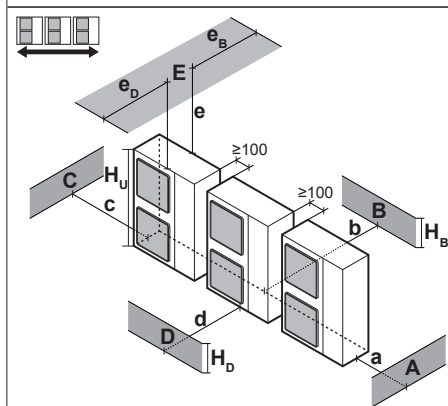
RXYS88AMY1B
RXYS10AMY1B
RXYS12AMY1B

Návod na inštaláciu a použitie
Klimatizácia vzduchu systém VRV 5-S

slovenčina

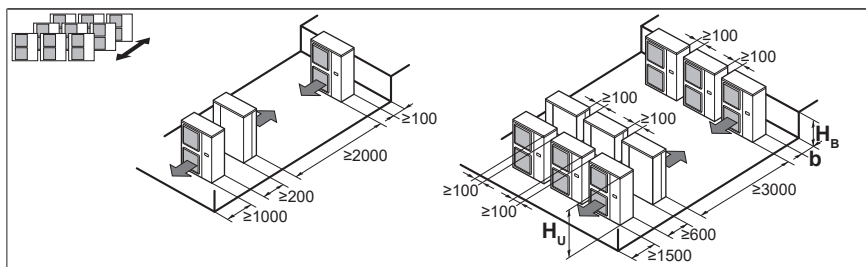


A~E	H _B H _D H _U		[mm]							
			a	b	c	d	e	e _B	e _D	
B	—			≥100						
A, B, C	—		≥100	≥100	≥100					
B, E	—			≥100			≥1000		≤500	
A, B, C, E	—		≥150	≥150	≥150		≥1000		≤500	
D	—					≥500				
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500		
B, D	—			≥100		≥1000				
B, D, E	H _B <H _D	H _B ≤½H _U		≥250		≥1000	≥1000	≤500	1	
		½H _U <H _B ≤H _U		≥250		≥1250	≥1000	≤500		
		H _B >H _U	⊘							
	H _B >H _D	H _D ≤½H _U		≥100		≥1000	≥1000			≤500
		½H _U <H _D ≤H _U		≥200		≥1000	≥1000			≤500
		H _D >H _U		≥200		≥1700	≥1000			≤500
A, B, C	—		≥200	≥300	≥1000					
A, B, C, E	—		≥200	≥300	≥1000		≥1000		≤500	
D	—					≥1000				
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500		
B, D	H _D >H _U			≥300		≥1000				
	H _D ≤½H _U			≥250		≥1500				
	½H _U <H _D ≤H _U			≥300		≥1500				
B, D, E	H _B <H _D	H _B ≤½H _U		≥300		≥1000	≥1000	≤500	1+2	
		½H _U <H _B ≤H _U		≥300		≥1250	≥1000	≤500		
		H _B >H _U	⊘							
	H _B >H _D	H _D ≤½H _U		≥250		≥1500	≥1000			≤500
		½H _U <H _D ≤H _U		≥300		≥1500	≥1000			≤500
		H _D >H _U		≥300		≥2200	≥1000			≤500



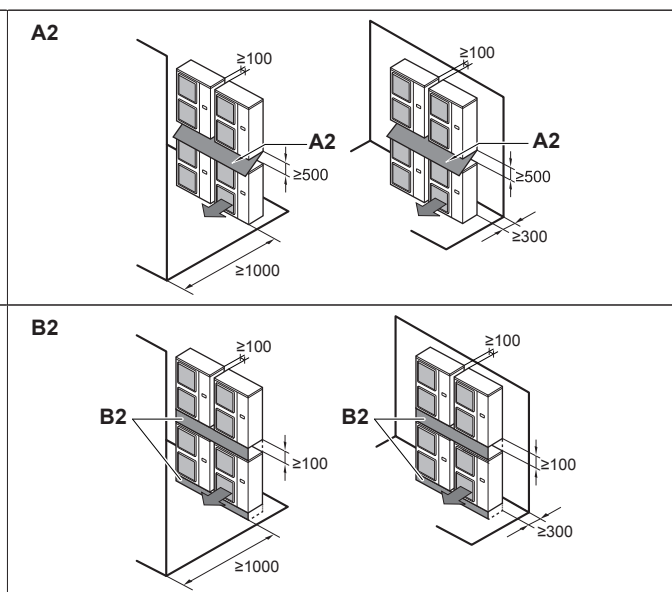
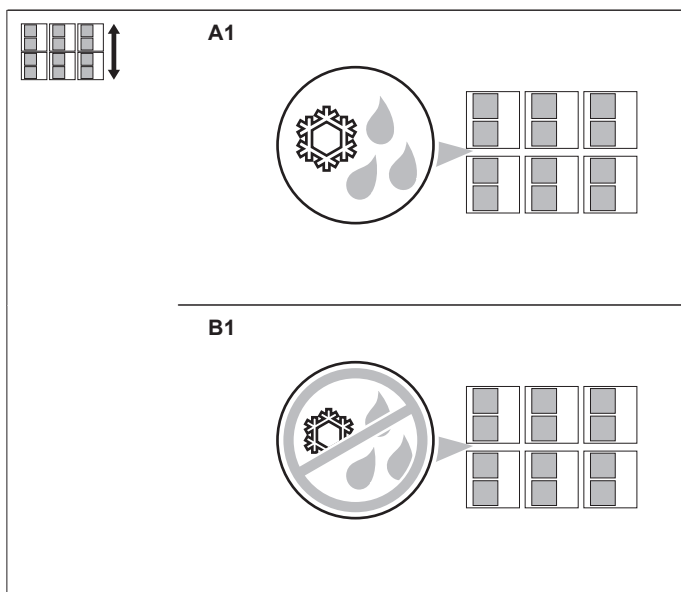
A, B, C	—	≥200	≥300	≥1000				
A, B, C, E	—	≥200	≥300	≥1000		≥1000		≤500
D	—				≥1000			
D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
B, D	H _D > H _U	≥300		≥1000				
	H _D ≤ ½H _U	≥250		≥1500				
	½H _U < H _D ≤ H _U	≥300		≥1500				
B, D, E	H _B < H _D	H _B ≤ ½H _U	≥300		≥1000	≥1000	≤500	
		½H _U < H _B ≤ H _U	≥300		≥1250	≥1000	≤500	
		H _B > H _U	⊘					
	H _B > H _D	H _D ≤ ½H _U	≥250		≥1500	≥1000		≤500
		½H _U < H _D ≤ H _U	≥300		≥1500	≥1000		≤500
	H _D > H _U	≥300		≥2200	≥1000			≤500

1



H _B H _U	b [mm]
H _B ≤ ½H _U	b ≥ 250
½H _U < H _B ≤ H _U	b ≥ 300
H _B > H _U	⊘

2



3



m [kg]	A _{min} [m²]		
	Lowest underground floor (a)		All other floors (b)
	No safety measure (c)	Alarm OR Natural Ventilation (d)	No safety measure (c)
5	15	10	10
6	18	12	12
7	21	14	14
8	24	16	16
9	27	18	18
10	30	20	20
11	33	22	22
12	36	24	24
13	39	26	26
14	42	28	28
15	45	30	30
16	48	32	32
17	51	34	34
18	54	36	36
19	57	38	38
20	60	40	40
21	63	42	42
22	66	44	44
23	69	46	46
24	72	48	48
25	75	50	50
26	77	52	52
27	80	54	54
28	83	56	56
29	86	58	58
30	89	60	60
31	92	62	62
32	95	64	64
33	98	66	66
34	101	68	68
35	104	70	70
36	107	72	72
37	110	74	74
38	113	76	76
39	116	77	77
40	119	79	79
41	122	81	81
42	125	83	83

m [kg]	A _{min} [m²]		
	Lowest underground floor (a)		All other floors (b)
	No safety measure (c)	Alarm OR Natural Ventilation (d)	No safety measure (c)
43	128	85	85
44	131	87	87
45	134	89	89
46	137	91	91
47	140	93	93
48	143	95	95
49	146	97	97
50	149	99	99
51	152	101	101
52	154	103	103
53	157	105	105
54	160	107	107
55	163	109	109
56	166	111	111
57	169	113	113
58	172	115	115
59	175	117	117
60	178	119	119
61	181	121	121
62	184	123	123
63	187	125	125
64	190	127	127
65	193	129	129
66	196	131	131
67	199	133	133
68	202	135	135
69	205	137	137
70	208	139	139
71	211	141	141
72	214	143	143
73	217	145	145
74	220	147	147
75	223	149	149
76	226	151	151
77	229	153	153
78	231	154	154
79	234	156	156
80	237	158	158

Obsah

1 O tomto dokumente 5**2 Špecifické bezpečnostné pokyny pre inštalatéra 5**

- 2.1 Návod k zariadeniu s použitím chladiva R32..... 8

Pre používateľa 8**3 Bezpečnostné pokyny pre používateľa 8**

- 3.1 Všeobecné..... 8
3.2 Pokyny pre bezpečnú prevádzku 9

4 O systéme 10

- 4.1 Zloženie systému..... 10

5 Používateľské rozhranie 10**6 Prevádzka 11**

- 6.1 Rozsah prevádzky..... 11
6.2 Obsluha systému..... 11
6.2.1 O prevádzke systému 11
6.2.2 O režime prevádzky klimatizácia, vykurovanie, len ventilátor a automatický 11
6.2.3 O režime prevádzky vykurovanie..... 11
6.2.4 Obsluha systému (BEZ prepínača zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači) 11
6.2.5 Obsluha systému (S prepínačom zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači) 11
6.3 Použitie programu sušenie 12
6.3.1 O programe sušenie 12
6.3.2 Použitie programu sušenie (BEZ prepínača zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači)..... 12
6.3.3 Použitie programu sušenie (S prepínačom zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači)..... 12
6.4 Nastavenie smeru prúdenia vzduchu 12
6.4.1 O pohybe klapky prúdenia vzduchu 12
6.5 Nastavenie hlavného nadriadeného užívateľského rozhrania (master) 13
6.5.1 Nastavenie hlavného nadriadeného užívateľského rozhrania (master)..... 13
6.5.2 Označenie hlavného nadriadeného používateľského rozhrania 13

7 Údržba a servis 13

- 7.1 Predbežné upozornenia pre údržbu a servis..... 13
7.2 O chladive..... 13
7.3 Popredajný servis 14
7.3.1 Odporúčaná údržba a kontrola 14

8 Odstraňovanie problémov 14

- 8.1 Kódy chýb: Prehľad 15
8.2 Symptómy, ktoré NIE sú poruchami systému..... 15
8.2.1 Symptóm: Systém nebeží 16
8.2.2 Symptóm: Nedá sa zmeniť režim prevádzky chladenie/kúrenie 16
8.2.3 Symptóm: Prevádzka ventilátora je možná, ale režim chladenia alebo kúrenia nefunguje 16
8.2.4 Symptóm: Otáčky ventilátora nekorešpondujú s nastavením..... 16
8.2.5 Symptóm: Smer ventilátora nekorešponduje s nastavením..... 16
8.2.6 Symptóm: Z jednotky vychádza biela hmla (vnútorná jednotka) 16
8.2.7 Symptóm: Z jednotky vychádza biela hmla (vnútorná jednotka, vonkajšia jednotka)..... 16

- 8.2.8 Symptóm: Užívateľské rozhranie zobrazuje "U4" alebo "U5" a zastaví sa, ale potom sa znova spustí po niekoľkých minútach 16
8.2.9 Symptóm: Hlučnosť klimatizácie (vnútorná jednotka) 16
8.2.10 Symptóm: Hlučnosť klimatizácií (vnútorná jednotka, vonkajšia jednotka) 16
8.2.11 Symptóm: Hlučnosť klimatizácií (vonkajšia jednotka) 16
8.2.12 Symptóm: Z jednotky vychádza prach 16
8.2.13 Symptóm: Jednotky môžu vydávať zápach 16
8.2.14 Symptóm: Ventilátor vonkajšej jednotky sa neotáča... 17
8.2.15 Symptóm: Kompresor vo vonkajšej jednotke sa po krátkej prevádzke kúrenia nezastaví..... 17
8.2.16 Symptóm: Vnútro vonkajšej jednotky je rovnomerne teplé, aj keď sa jednotka zastavila 17
8.2.17 Symptóm: Keď sa vnútorná jednotka zastaví, je cítiť horúci vzduch 17

9 Premiestnenie 17**10 Likvidácia 17****Pre inštalatéra 17****11 Informácie o balení 17**

- 11.1 Manipulácia s vonkajšou jednotkou 17
11.2 Pre odobratie príslušenstva z vonkajšej jednotky..... 17
11.3 Demontáž prenosnej podpory 18

12 Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve 18

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

13 Špeciálne požiadavky na jednotky R32 18

- 13.1 Požiadavky na priestor pre inštaláciu 18
13.2 Požiadavky na usporiadanie systému 19
13.3 Stanovenie požadovaných bezpečnostných opatrení 19
13.3.1 Prehľad: vývojový diagram..... 21
13.4 Bezpečnostné opatrenia..... 21
13.4.1 Žiadne bezpečnostné opatrenie..... 21
13.4.2 Poplašný signál..... 22
13.4.3 Prírodné vetranie..... 23
13.4.4 Uzatváracie ventily 24
13.4.5 Prehľad: vývojový diagram..... 26
13.5 Kombinácie bezpečnostných opatrení..... 27

14 Inštalácia jednotky 27

- 14.1 Príprava miesta inštalácie 27
14.1.1 Požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky... 27
14.1.2 Dodatočné požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky v studenom podnebí 27
14.2 Otvorenie a uzavretie jednotky 28
14.2.1 Otvorenie vonkajšej jednotky 28
14.2.2 Zatvorenie vonkajšej jednotky 28
14.3 Montáž vonkajšej jednotky 28
14.3.1 Poskytnutie inštalačnej konštrukcie 28
14.3.2 Inštalácia vonkajšej jednotky 29
14.3.3 Poskytnutie odtoku 29
14.3.4 Zabezpečenie vonkajšej jednotky pred prevrátením... 29

15 Inštalácia potrubia 29

- 15.1 Príprava potrubia chladiva 29
15.1.1 Požiadavky na potrubie chladiva 29
15.1.2 Materiál potrubia s chladivom 29
15.1.3 Izolácia potrubia chladiva..... 29
15.1.4 Pre výber veľkosti potrubia 30
15.1.5 Pre výber súprav vetvenia potrubia chladiva 30
15.1.6 Obmedzenia inštalácie..... 31
15.2 Pripojenie potrubia chladiva 32
15.2.1 Použitím uzatváracieho ventilu a servisnej prípojky ... 32
15.2.2 Odstránenie prepichnutého potrubia..... 32

15.2.3	Letovanie konca potrubia	33
15.2.4	Pre pripojenie potrubia s chladivom k vonkajšej jednotke	33
15.2.5	Pripojenie súpravy vetvenia chladenia	34
15.3	Kontrola potrubia chladiva	34
15.3.1	Kontrola potrubia chladiva: Nastavenie	34
15.3.2	Na vykonanie skúšky tesnosti	34
15.3.3	Na vykonanie vákuového sušenia	35
15.3.4	Pre izolovanie potrubia chladiva	35
15.3.5	Kontroly úniku po doplnení chladiva	36
16	Plnenie chladiva	36
16.1	Predbežné opatrenia pri plnení chladivom	36
16.2	Na určenie dodatočného množstva chladiva	36
16.3	Doplnenie chladiva	37
16.4	Kódy chyby pri doplňovaní chladiva	38
16.5	Upevnenie štítu fluorinovaných skleníkových plynov	38
16.6	Kontrola spojov potrubia chladiva pre úniky po doplnení chladiva	38
17	Elektrická inštalácia	38
17.1	Zhoda elektrického systému	38
17.2	Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia	38
17.3	Pripojenie elektrického napájania	39
17.4	Zapojenie elektroinštalácie do vonkajšej jednotky	39
17.5	Pripojenie externých výstupov	41
17.6	Pripojenie nadštandardnej výbavy prepínača klimatizácia/ vykurovanie	41
17.7	Na kontrolu izolačného odporu kompresora	41
18	Konfigurácia	42
18.1	Nastavenia na mieste inštalácie	42
18.1.1	O nastaveniach na mieste inštalácie	42
18.1.2	Komponenty nastavenia na mieste inštalácie	42
18.1.3	Pre prístup do režimu 1 alebo 2	42
18.1.4	Použitie režimu 1	43
18.1.5	Použitie režimu 2	43
18.1.6	Režim 1: monitorovacie nastavenia	43
18.1.7	Režim 2: nastavenia na mieste inštalácie	43
18.1.8	Nastavenie vnútornej jednotky na mieste inštalácie ..	44
19	Uvedenie do prevádzky	44
19.1	Predbežné opatrenia pri uvádzaní do prevádzky	45
19.2	Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky	45
19.3	Kontrolný zoznam počas uvedenia do prevádzky	46
19.4	O skúšobnej prevádzke jednotky SV	46
19.5	O skúšobnej prevádzke systému	46
19.5.1	Skúšobná prevádzka	46
19.5.2	Oprava po nenormálnom ukončení skúšobnej prevádzky	46
19.6	Vykonanie kontroly pripojenia jednotky SV/vnútornej jednotky ..	46
20	Odvzďanie používateľovi	47
21	Údržba a servis	47
21.1	Bezpečnostné opatrenia pri údržbe	48
21.1.1	Aby sa zabránilo zasiahnutiu elektrickým prúdom	48
21.2	Kontrolný zoznam ročnej údržby vonkajšej jednotky	48
21.3	O prevádzke servisného režimu	48
21.3.1	Použitie režimu vákua	48
21.3.2	Doplnenie chladiva	48
21.3.3	Pred údržbou a servisom systému s jednotkou SV	48
21.4	Štítok údržby a servisu jednotky SV	49
22	Odstraňovanie problémov	49
22.1	Problémy riešenia na základe chybových kódov	49
22.1.1	Kódy chýb: Prehľad	49
22.2	Systém detekcie úniku chladiva	52
23	Likvidácia	53
24	Technické údaje	53

24.1	Priestor pre údržbu: Vonkajšia jednotka	53
24.2	Schéma potrubia: vonkajšia jednotka	54
24.3	Schéma zapojenia: Vonkajšia jednotka	54

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.

Pôvodný návod je v angličtine. Všetky ostatné jazyky sú preklady originálneho návodu.

2 Špecifické bezpečnostné pokyny pre inštalatéra

Vždy dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné pokyny a predpisy.

Miesto pre inštaláciu (pozri "**14.1 Príprava miesta inštalácie**" [p. 27])



VAROVANIE

Dodržiavajte rozmery servisného priestoru v tomto návode pre správnu inštaláciu jednotky. Pozrite "**24.1 Priestor pre údržbu: Vonkajšia jednotka**" [p. 53].



VAROVANIE

Roztrhajte a vyhoďte 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 m².

2 Špecifické bezpečnostné pokyny pre inštalátora



VAROVANIE

Ak je jedna alebo viac miestností pripojených k jednotke systémom potrubí, zabezpečte:

- aby tam neboli žiadne fungujúce zdroje vznietenia (napríklad: otvorený plameň, fungujúci plynový spotrebič alebo elektrický ohrievač) v prípade, že podlažná plocha je menšia ako minimálna podlažná plocha A (m²);
- aby v potrubí neboli žiadne pomocné zariadenia, ktoré môžu byť potencionálnym zdrojom vznietenia (napríklad: horúci povrch s teplotou prekračujúcou 700°C a elektrické spínacie zariadenie);
- aby sa v potrubí používali iba pomocné zariadenia schválené výrobcom;
- vstup A výstup vzduchu sú pripojené priamo s tou istou miestnosťou potrubím. Ako potrubie pre vstup alebo výstup vzduchu NEPOUŽÍVAJTE priestor, napr. znížený strop.

Otvorenie a uzavretie jednotky (pozri "[14.2 Otvorenie a uzavretie jednotky](#)" [p 28])



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 28])



VAROVANIE

Spôsob pripevnenia vonkajšej jednotky MUSÍ byť v súlade s pokynmi uvedenými v tomto návode. Pozri "[14.3 Montáž vonkajšej jednotky](#)" [p 28].

Pripojenie potrubia s chladivom (pozri "[15.2 Pripojenie potrubia chladiva](#)" [p 32])



VAROVANIE

Potrubie na mieste inštalácie MUSÍ byť v súlade s pokynmi v tomto návode. Pozrite si časť "[15 Inštalácia potrubia](#)" [p 29].



UPOZORNENIE

Potrubie sa MUSÍ nainštalovať podľa pokynov v "[15 Inštalácia potrubia](#)" [p 29]. 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 ho priamo do okolitého prostredia. Použite vákuové čerpadlo na vyprázdenie 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 (pozrite "[16 Plnenie chladiva](#)" [p 36])



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](#)" [p 36].



VAROVANIE

- Používajte len chladivo R32. Iné látky môžu spôsobiť výbuchy a nehody.
- R32 obsahuje fluórovane 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 (pozrite **"17 Elektrická inštalácia"** [p 38])



VAROVANIE

Elektrické vedenie MUSÍ byť v súlade s pokynmi z:

- Tohto návodu. Pozrite **"17 Elektrická inštalácia"** [p 38].
- 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"** [p 54].



VAROVANIE

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



UPOZORNENIE

Nadbytočnú dĺžku kábla do jednotky NEVTĽAČAJTE ani NEVKLADAJTE.



VAROVANIE

- Ak nie je pripojené elektrické napájanie alebo je nesprávne pripojená N fáza, na zariadení môže vzniknúť porucha.
- 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 potrubím ani ostrými hranami najmä na vysokotlakovej strane.
- NEINŠTALUJTE kondenzátor s posunom fázy, lebo táto jednotka je vybavená invertorom. Kondenzátor s posunom fázy zníži výkon a môže spôsobiť nehodu.



VAROVANIE

NEPREDLŽUJTE napájací a ani prepojovací kábel pomocou káblových konektorov, káblových spojovacích spŕn, vodičov izolovaných páskou alebo predlžovacích káblov.

Mohlo by to spôsobiť prehrievanie, úraz elektrickým prúdom alebo požiar.



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. Náhoda za iné diely môže mať v prípade netesností za následok vznietenie chladiva.



VAROVANIE

Ak je poškodený napájací kábel, výrobca, jeho servisný pracovník alebo podobné 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 pripojok, 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, ktoré sú aktuálne pod elektrickým prúdom, napnuté pred vodičom uzemnenia, ktorý je v prípade vedenia elektrického napájania voľne vytiahnutý z uvoľnenia napnutia.

Uvedenie do prevádzky (pozrite **"19 Uvedenie do prevádzky"** [p 44])



VAROVANIE

Uvedenie do prevádzky MUSÍ byť v súlade s pokynmi v tomto návode. Pozrite si časť **"19 Uvedenie do prevádzky"** [p 44].



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 49])



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 zistíte, 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.

3 Bezpečnostné pokyny pre používateľa

2.1 Návod k zariadeniu s použitím chladiva R32



VAROVANIE: MIERNE HORĽAVÝ MATERIÁL

Chladivo vo vnútri tejto jednotky je stredne horľavé.



VAROVANIE

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



VAROVANIE

Spotrebič by mal byť uskladnený/nainštalovaný 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].



VAROVANIE

Uistite sa, že sú inštalácia, servis, údržba a opravy v súlade s návodom od spoločnosti Daikin a s platnými zákonmi (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 podoprite potrubie vo vzdialenostiach 1 m a 2 m z jednotky SV a priamo pripojených vnútorných jednotiek do vonkajšej 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.
- Vnútorné 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.

Ako skontrolovať, či váš systém spĺňa požiadavky na obmedzenie poplatkov, nájdete v "Určenie hranice množstva náplne" [p. 24].

Pre používateľa

3 Bezpečnostné pokyny pre 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 mokrymi rukami.
- Na jednotku NEKLAÐTE žiadne predmety obsahujúce vodu.



UPOZORNENIE

- Na vrchnú časť jednotky NEKLAÐTE žiadne predmety alebo zariadenia.
- Na hornú časť jednotky NELEZTE, 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 inštalátor 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 insekticidu 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

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



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.



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.



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 častí, 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.

4 O systéme

Popredajný servis a záruka (pozrite "7.3 Popredajný servis" [p 14])



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

VRV 5-S 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 8].

Časť vnútornej jednotky systému tepelného čerpadla VRV 5-S je možné použiť pre aplikácie vykurovania alebo klimatizácie. Typ vnútornej jednotky, ktorá sa môže použiť v závislosti od série vonkajších jednotiek.



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:

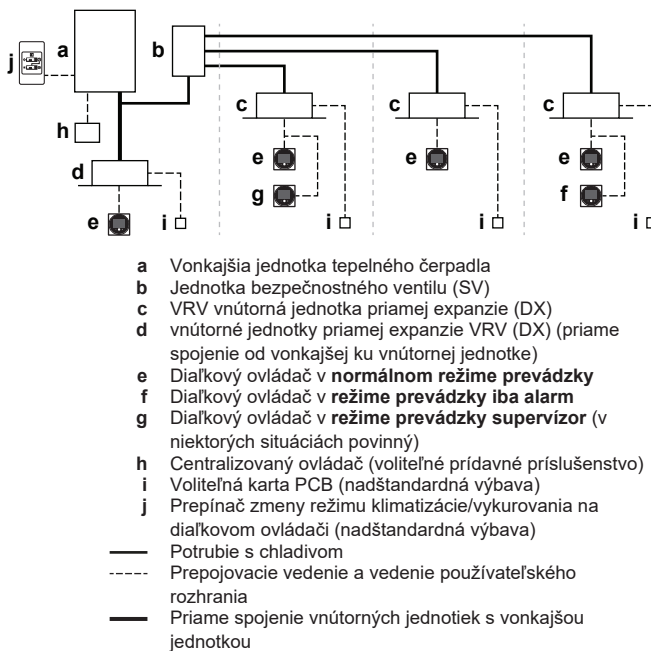
Úplný prehľad dovolených kombinácií (pre budúce rozšírenia systému) je k dispozícii v technických údajoch a je nutné ho dodržiavať. Viac informácií a profesionálnych rád získate u vášho inštalátora.

4.1 Zloženie systému



INFORMÁCIE

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



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
Vnútorná teplota	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Vnútorná vlhkosť	≤80% ^(a)	

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

Vyššie uvedený rozsah prevádzky je platný len v prípade, že sú systém VRV 5-S 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 používateľského rozhrania, ktorého displej ukazuje  "zmena pri centralizovanom ovládaní" (pozrite návod na inštaláciu a obsluhu používateľského rozhrania).
- Keď displej  bliká "zmena pri centralizovanom ovládaní", pozrite "6.5.1 Nastavenie hlavného nadriadeného užívateľského rozhrania (master)" [13].
- 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.

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

Vnútorná 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.

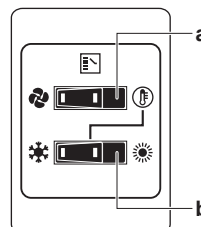
-  Režim prevádzky klimatizácia
-  Režim prevádzky vykurovanie
-  Režim prevádzky Len ventilátor

- 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



a PREPÍNAČ VOĽBY LEN VENTILÁTOR ALEBO KLIMATIZÁCIA VZDUCHU

Prepínač nastavte na  prevádzku len ventilátora alebo  pre prevádzku kúrenia alebo chladenia.

b PREPÍNAČ ZMENY REŽIMU KLIMATIZÁCIA ALEBO VYKUROVANIE

Prepínač prepnite do režimu  pre klimatizáciu alebo  pre vykurovanie

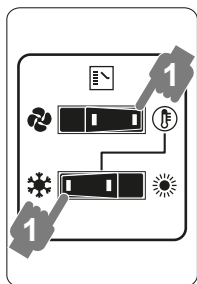
Poznámka: V prípade použitia prepínača diaľkového ovládania klimatizácia/vykurovanie musí byť poloha spínača DIP 1 (DS1-1) na nadriadenej karte PCB v polohe ON.

Uvedenie do prevádzky

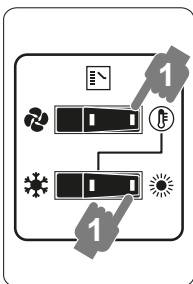
- Vyberte režim prevádzky s prepínačom režimu klimatizácia/vykurovanie nasledovne:

6 Prevádzka

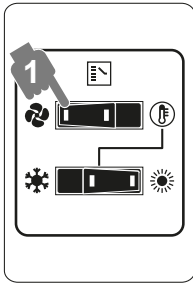
Režim prevádzky
Klimatizácia



Režim prevádzky
Vykurovanie



Režim prevádzky Len
ventilátor



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

Výsledok: Kontrolka prevádzky sa rozsvieti a systém sa spustí.

Zastavenie

- 3 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.

6.3 Použitie programu sušenie

6.3.1 O programe sušenie

- Funkciou tohto programu je znížiť vlhkosť vašej miestnosti pri minimálnom poklese teploty (minimálne ochladenie miestnosti).
- Mikropočítač automaticky určuje teplotu a rýchlosť ventilátora (nedá sa nastaviť pomocou užívateľského rozhrania).
- Systém sa neuvedie do prevádzky, keď je izbová teplota príliš nízka (<20°C).

6.3.2 Použitie programu sušenie (BEZ prepínača zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači)

Uvedenie do prevádzky

- 1 Stlačte tlačidlo výberu režimu prevádzky na rozhraní používateľa niekoľkokrát a vyberte (režim prevádzky program sušenie).

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

Výsledok: Kontrolka prevádzky sa rozsvieti a systém sa spustí.

- 3 Stlačte tlačidlo nastavenia smeru prúdenia vzduchu (len pre dvojité prúdenie, viacnásobné prúdenie, roh, zavesenie na strop a namontované na stene). Pozri podrobnosti v "6.4 Nastavenie smeru prúdenia vzduchu" [12].

Zastavenie

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

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



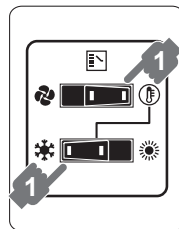
POZNÁMKA

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

6.3.3 Použitie programu sušenie (S prepínačom zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači)

Uvedenie do prevádzky

- 1 Zvoľte režim prevádzky klimatizácia s prepínačom zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači.



- 2 Stlačte tlačidlo výberu režimu prevádzky na rozhraní používateľa niekoľkokrát a vyberte (režim prevádzky program sušenie).

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

Výsledok: Kontrolka prevádzky sa rozsvieti a systém sa spustí.

- 4 Stlačte tlačidlo nastavenia smeru prúdenia vzduchu (len pre dvojité prúdenie, viacnásobné prúdenie, roh, zavesenie na strop a namontované na stene). Pozri podrobnosti v "6.4 Nastavenie smeru prúdenia vzduchu" [12].

Zastavenie

- 5 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.

6.4 Nastavenie smeru prúdenia vzduchu

Pozrite návod na obsluhu užívateľského rozhrania.

6.4.1 O pohybe klapky prúdenia vzduchu

Typy klapiek prúdenia vzduchu:

- Dvojité prietok + jednotky viacnásobného prietoku
- Rohové jednotky
- Stropné závesné jednotky
- Jednotky s montážou na stenu

Pre nasledovné podmienky mikropočítač riadi smer prúdenia vzduchu, ktorý sa môže odlišovať od zobrazenia na displeji.

Klimatizácia	Vykurovanie
Keď je izbová teplota nižšia než nastavená teplota.	- Pri spustení prevádzky. - Keď je izbová teplota vyššia než nastavená teplota. - Pri prevádzke odmrazovania.

Klimatizácia	Vykurovanie
- Pri nepretržitej prevádzke vo vodorovnom smere prúdenia vzduchu. - Ak sa nepretržitá prevádzka s prúdením vzduchu smerom dole uskutočňuje v čase režimu prevádzky klimatizácia s jednotkou zavesenou na stropu alebo na stene, mikropočítač môže riadiť smer prúdenia a potom sa tiež zmení zobrazenie na užívateľskom rozhraní.	

Smer prúdenia vzduchu sa môže nastaviť jedným z nasledovných spôsobov:

- Klapka prúdenia vzduchu si sama nastavuje svoju polohu.
- Smer prúdenia vzduchu môže byť stanovený používateľom.
- Automatická  a požadovaná poloha .

**VAROVANIE**

Pri vyklopení klapky sa NIKDY nedotýkajte výstupu vzduchu alebo vodorovných lamiel. Môže vám zachytiť prsty alebo môžete poškodiť jednotku.

**POZNÁMKA**

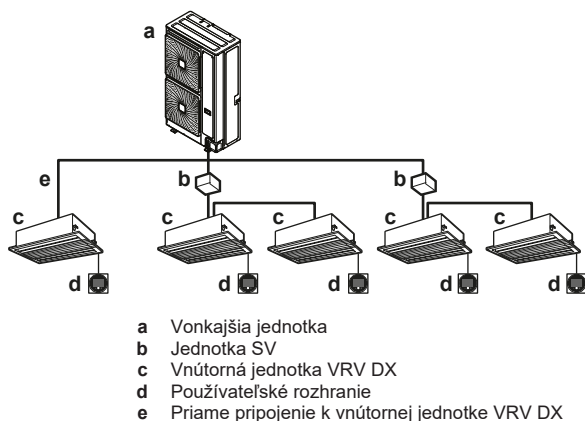
- Pohyblivá hranica klapky sa dá meniť. Podrobnosti sa dozviete od predajcu vášho zariadenia. (len u zariadení s dvojitém prúdením, viacnásobným prúdením, rohových, zavesených na stropu a namontovaných na stene).
- Zabráňte prevádzke vo vodorovnom smere . Môže to spôsobiť rosenie alebo usadzovanie prachu na stropu alebo klapke.

6.5 Nastavenie hlavného nadriadeného užívateľského rozhrania (master)

6.5.1 Nastavenie hlavného nadriadeného užívateľského rozhrania (master)

**INFORMÁCIE**

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



Ak je systém nainštalovaný tak, ako je zobrazené na obrázku vyššie, je potrebné – pre každý subsystém – označiť jedno z užívateľských rozhraní ako nadriadené užívateľské rozhranie (master).

Displeje podriadených používateľských rozhraní (slave) zobrazujú  (zmena u centralizovaného ovládania) a podriadené používateľské rozhrania (slave) automaticky sledujú režim prevádzky určený nadriadeným používateľským rozhraním (master).

Len hlavné nadriadené používateľské rozhranie (master) môže zvoliť režim prevádzky vykurovanie alebo klimatizácia (cooling/heating masterhood).

6.5.2 Označenie hlavného nadriadeného používateľského rozhrania

- Stlačte tlačidlo voľby režimu prevádzky aktuálneho hlavného nadriadeného užívateľského rozhrania (master) na 4 sekundy. V prípade, že táto procedúra ešte nebola vykonaná, je možné ju vykonať na prvom užívateľskom rozhraní.

Výsledok: Displej zobrazujúci  (prepínanie pri centralizovanom ovládaní) u všetkých podriadených používateľských rozhraní (slave) pripojených k tej istej vonkajšej jednotke bliká.

- Stlačte tlačidlo voľby režimu prevádzky ovládača, ktorý chcete označiť ako hlavné nadriadené užívateľské rozhranie (master).

Výsledok: Označenie je ukončené. Toto používateľské rozhranie je označené ako hlavné nadriadené používateľské rozhranie (master) a displej zobrazujúci  (zmena u centralizovaného ovládania) zmizne. Displeje ostatných používateľských rozhraní zobrazujú  (zmena u centralizovaného ovládania).

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 pre používateľa" [p. 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 pre používateľa" [p. 8].

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

Typ chladiva: R32

Hodnota potenciálu globálneho otepľovania (GWP): 675

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

8 Odstraňovanie problémov



POZNÁMKA

Použiteľná legislatíva **fluórovaných skleníkových plynov** vyžaduje, aby náplň chladiva jednotky bola zobrazená tak v hmotnosti, ako aj v ekvivalente CO₂.

Vzorec pre výpočet množstva v tonách ekvivalentu CO₂: Hodnota potenciálu globálneho otepľovania (GWP) chladiva × celkové množstvo chladiva [v kg]/1 000

Viac informácií získate u vášho 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 možného udržby 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.

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 poistné zariadenie ako je napr. poistka, 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.

Porucha	Opatrenie
Ak je na displeji užívateľského zobrazené číslo jednotky, kontrolka prevádzky bliká a zobrazí sa kód poruchy.	Upovedomte vášho inštalátora a informujte ho o kóde poruchy.

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

Porucha	Opatrenie
Ak dôjde k úniku chladiva (kód chyby <i>R01CH</i>)	• Systém vykoná činnosti. Nevypínajte elektrické napájanie. • Upovedomte vášho inštalátora a informujte ho o kóde poruchy.
Ak systém vôbec nefunguje.	• 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. • Skontrolujte, či nie je vypálená poistka alebo či nie je aktivovaný istič. V prípade potreby vymeňte poistku alebo opäť zapnite istič.
Keď systém prechádza do režimu prevádzky len ventilátor, ale hneď ako prejde do režimu prevádzky vykurovanie alebo klimatizácia, systém sa zastaví.	• 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. • Skontrolujte, či displej užívateľského rozhrania zobrazuje za domovskej obrazovke . Pozri návod na inštaláciu a prevádzku dodaný spolu s vnútornou jednotkou.
Systém funguje, ale chladenie alebo kúrenie (ohrev) je nedostatočné.	• 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. • Skontrolujte, či vzduchový filter nie je upchatý (pozri odsek "Údržba" v návode vnútornej jednotky). • Skontrolujte nastavenie teploty. • Skontrolujte nastavenie otáčok ventilátora na vašom užívateľskom rozhraní. • Skontrolujte, či sú otvorené dvere alebo okná. Dvere a okná zavrite, aby nedošlo k prúdeniu vzduchu do miestnosti. • Skontrolujte, či sa počas prevádzky chladenia v miestnosti nenachádza veľa osôb. Skontrolujte, či zdroj tepla v miestnosti nie je veľmi silný. • Skontrolujte, či do miestnosti nesvieti priame slnečné žiarenie. Používajte záclony alebo clony. • Skontrolujte, ak nie je uhol prúdenia vzduchu správny.

Ak je po kontrole všetkých vyššie uvedených položiek nemožné odstrániť problém vlastnými silami, skontaktujte sa s vaším inštalátorom 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
<i>R0-11</i>	Snímač R32 v jednej z vnútorných jednotiek detekoval únik chladiva ^(a)
<i>R0-20</i>	Snímač R32 v jednej z jednotiek SV detekoval únik chladiva.
<i>R0/CH</i>	Chyba bezpečnostného systému (detekcia úniku) ^(a)
<i>R1</i>	EEPROM porucha (vnútri)
<i>R3</i>	Porucha systému vypúšťania (vnútorná jednotka/ jednotka SV)
<i>R5</i>	Porucha motora ventilátora (vnútri)
<i>R7</i>	Porucha motora otočnej klapky (vnútri)
<i>R9</i>	Porucha expanzného ventilu (vnútri)
<i>RF</i>	Porucha vypúšťania (vnútorná jednotka)
<i>RH</i>	Porucha prachovej komory filtra (vnútri)
<i>RJ</i>	Porucha nastavenia výkonu (vnútri)
<i>L1</i>	Porucha v prenose medzi hlavnou a podriadenou kartou PCB (vnútri)
<i>L4</i>	Porucha termistora výmenníka tepla (vnútri, kvapalina)
<i>L5</i>	Porucha termistora výmenníka tepla (vnútri, plyn)
<i>L9</i>	Porucha termistora nasávania vzduchu (vnútri)
<i>LR</i>	Porucha termistora výstupu vzduchu (vnútri)
<i>LE</i>	Porucha detektora pohybu alebo snímača teploty na podlahe (vnútri)
<i>CH-01</i>	Porucha snímača R32 v jednej z vnútorných jednotiek ^(a)
<i>CH-02</i>	Koniec životnosti snímača R32 v jednej z vnútorných jednotiek ^(a)
<i>CH-05</i>	Koniec životnosti snímača R32<6 mesiacov v jednej z vnútorných jednotiek ^(a)
<i>CH-10</i>	Čakanie pre výmenu snímača R32 vnútornej jednotky ^(a)
<i>CH-20</i>	Čakanie na vstup výmeny jednotky SV
<i>CH-21</i>	Porucha snímača R32 jednotky SV
<i>CH-22</i>	Kratšie ako 6 mesiacov pred uplynutím životnosti snímača R32 jednotky SV
<i>CH-23</i>	Koniec životnosti snímača R32 jednotky SV
<i>LJ</i>	Porucha termistora užívateľského rozhrania (vnútri)
<i>E1</i>	Porucha PCB (vonku)
<i>E2</i>	Bol aktivovaný detektor zvodového prúdu (vonku)
<i>E3</i>	Bol aktivovaný vysokotlakový vypínač
<i>E4</i>	Porucha nízkeho tlaku (vonku)
<i>E5</i>	Detekcia uzamknutia kompresora (vonku)
<i>E7</i>	Porucha motora ventilátora (vonku)
<i>E9</i>	Porucha elektronického expanzného ventilu (vonku)
<i>ER-27</i>	Porucha klapky jednotky SV
<i>F3</i>	Porucha teploty na výstupe (vonku)
<i>F4</i>	Nenormálna teplota nasávania (vonku)

Hlavný kód	Obsah
<i>H3</i>	Porucha vysokotlakového vypínača
<i>H7</i>	Porucha motora ventilátora (vonku)
<i>H9</i>	Porucha snímača okolitej teploty (vonku)
<i>J3</i>	Porucha snímača teploty na výstupe (vonku)
<i>J5</i>	Porucha snímača teploty nasávania (vonku)
<i>J6</i>	Porucha snímača teploty rozmrazenia (vonkajší) alebo porucha snímača teploty plynu výmenníka tepla (vonkajší)
<i>J7</i>	Porucha snímača teploty kvapaliny (po pomocnej klimatizácii HE) (vonku)
<i>J8</i>	Porucha snímača (vinutia) teploty kvapaliny (vonku)
<i>J9</i>	Porucha snímača teploty plynu (po pomocnej klimatizácii HE) (vonku)
<i>JR</i>	Porucha vysokotlakového snímača (S1NPH)
<i>JL</i>	Porucha nízkotlakového snímača (S1NPL)
<i>L1</i>	INV Abnormálna PCB
<i>L4</i>	Abnormálna teplota rebra
<i>L5</i>	INV Abnormálna PCB
<i>L8</i>	Zistené prúdové preťaženie kompresora
<i>L9</i>	Zamknutie kompresora (spustenie)
<i>LC</i>	Prenosná vonkajšia jednotka - inverter: INV Porucha prenosu
<i>P1</i>	INV napätie nevyváženého elektrického napájania
<i>P4</i>	Porucha termistora s rebrami
<i>PJ</i>	Porucha nastavenia výkonu (vonku)
<i>U0</i>	Nenormálny pokles nízkeho tlaku, porucha expanzného ventilu
<i>U1</i>	Porucha prehodenej fázy elektrického napájania
<i>U2</i>	INV napäťový skrat elektrického napájania
<i>U3</i>	Ešte sa nevykonala skúšobná prevádzka systému
<i>U4</i>	Chybné zapojenie vnútornej jednotky/jednotky SV/ vonkajšej jednotky
<i>U5</i>	Nenormálne užívateľské rozhranie - vnútorná komunikácia
<i>U7</i>	Chybné zapojenie vonkajšia/vonkajšia
<i>U9</i>	Varovanie z dôvodu chyby na inej jednotke (vnútorná jednotka/jednotka SV)
<i>UR</i>	Porucha spojenia vnútorných jednotiek alebo nesúlad typov
<i>UR-55</i>	Uzamknutie systému
<i>UR-57</i>	Chyba vstupu externého vetrania
<i>UL</i>	Duplikácia centralizovaného adresovania
<i>UE</i>	Porucha v komunikácii centralizované ovládacie zariadenie - vnútorná jednotka
<i>UF</i>	Chybné zapojenie vnútornej jednotky/jednotky SV
<i>UH</i>	Porucha automatického adresovania (nekonzistencia)
<i>UJ-37</i>	Rýchlosť prúdenia vzduchu pod zákonnou hranicou (pre EKEA/EKVDX)

^(a) Kód chyby sa zobrazí iba na používateľskom rozhraní vnútornej jednotky, kde došlo k chybe.

8.2 Symptómy, ktoré NIE sú poruchami systému

Nasledovné symptómy NIE sú poruchami systému:

8 Odstraňovanie problémov

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 zapríčini 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 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.

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(y)mi jednotkou(ami). Počkajte, prosím, maximálne 12 minút, kým sa tento proces ukončí.

8.2.4 Symptóm: Otáčky ventilátora nekorešpondujú s nastavením

Otáčky ventilátora sa nemenia, aj keď bolo stlačené tlačidlo nastavenia otáčok ventilátora. Počas režimu prevádzky vykurovanie, keď izbová teplota dosiahne nastavenú teplotu, vonkajšia jednotka sa vypne a vnútorná jednotka zmení režim na úpravu otáčok ventilátora. Tým sa zabráni priamemu vyfukovaniu studeného vzduchu na osoby zdržiavajúce sa v miestnosti. Otáčky ventilátora sa nezmenia, aj keď sa stlačilo tlačidlo, keď ďalšia vnútorná jednotka je v režime prevádzky vykurovanie.

8.2.5 Symptóm: Smer ventilátora nekorešponduje s nastavením

Smer ventilátora nekorešponduje so zobrazením na displeji užívateľského rozhrania. Smer ventilátora sa nemení. To je preto, lebo jednotka je ovládaná mikropočítačom.

8.2.6 Symptóm: Z jednotky vychádza biela hmla (vnútorná jednotka)

- Ak je počas prevádzky chladenia vysoká vlhkosť. Ak je vnútro vnútornej jednotky mimoriadne znečistené, rozloženie teploty vo vnútri miestnosti je nerovnomerné. Je nutné vyčistiť vnútro vnútornej jednotky. Požiadajte predajcu vášho zariadenia, aby vám poskytol podrobné informácie o čistení jednotky. Táto činnosť vyžaduje kvalifikovaného servisného pracovníka.

- Okamžite po ukončení prevádzky chladenia a keď izbová teplota a vlhkosť sú nízke. To je v dôsledku toho, že teplý plyn chladiva prúdi späť do vnútornej jednotky a vytvára paru.

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

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

8.2.8 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.

8.2.9 Symptóm: Hlučnosť klimatizácie (vnútorná jednotka)

- "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 je systém v režime prevádzky klimatizácia alebo sa zastaví, je počuť súvislý nízky "šušťavý" zvuk. Keď je vypúšťacie čerpadlo v prevádzke (prídavné voliteľné príslušenstvo), je počuť tento zvuk.
- Keď sa systém po ukončení režimu prevádzky vykurovanie zastaví, je počuť "piskľavý" škripajúci zvuk. Predĺženie a stiahnutie dielov z plastu spôsobené zmenou teploty vytvára tento hlučnosť.
- Nízky zvuk "sypot" je počuť pri zastavení vnútornej jednotky. Ak je v prevádzke iná vnútorná jednotka, je počuť tento hlučnosť. V snahe zabrániť, aby olej a chladivo zostali v systéme, ostáva prúdiť malé množstvo chladiva.

8.2.10 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 plyného 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 spôsobený zastavením prúdenia alebo zmenami prúdenia.

8.2.11 Symptóm: Hlučnosť klimatizácií (vonkajšia jednotka)

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

8.2.12 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.

8.2.13 Symptóm: Jednotky môžu vydávať zápach

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

8.2.14 Symptóm: Ventilátor vonkajšej jednotky sa neotáča

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

8.2.15 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.

8.2.16 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.

8.2.17 Symptóm: Keď sa vnútorná jednotka zastaví, je cítiť horúci vzduch

Niekoľko rozličných vnútorných jednotiek začne bežať v tom istom systéme. Ak ďalšia jednotka beží, nejaké množstvo chladiva stále prúdi jednotkou.

9 Premiestnenie

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

10 Likvidácia

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



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 inštalatéra

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.
- Zabalenu 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.

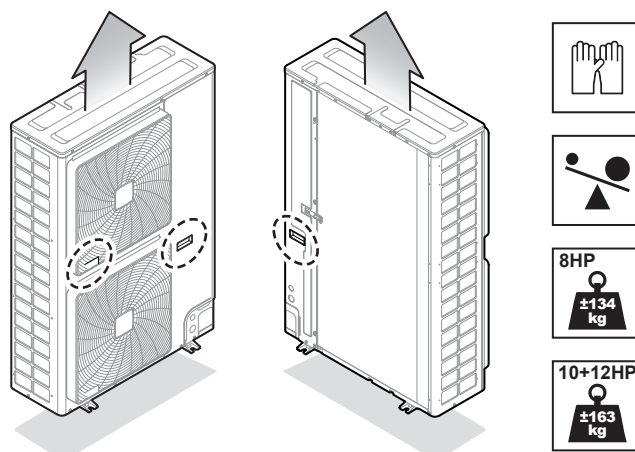
- a Zdvíhací hák
- b Dve zvislé laná (najmenej 8 m a Ø20 mm) na zdvíhanie jednotky
- c Jedno vodorovné lano (tiež upevnené na zdvíhací hák), aby sa zabránilo pádu jednotky
- d Ochranný materiál (handry, mäkký materiál) medzi lanami a skriňou na ochranu skrine



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:

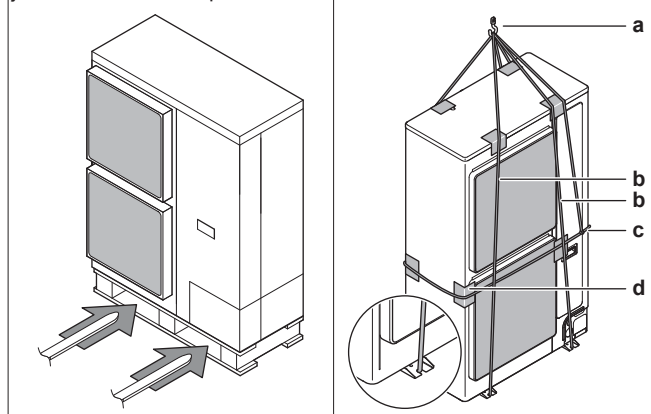


UPOZORNENIE

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

Vidlicový vysokozdvíhací vozík. Vysokozdvíhací vozík sa smie používať na prepravu len, ak jednotka zostane na palete.

Žeriav. V prípade modelov 10+12 HP môžete tiež použiť žeriav a zdvihnúť jednotku nasledovne:

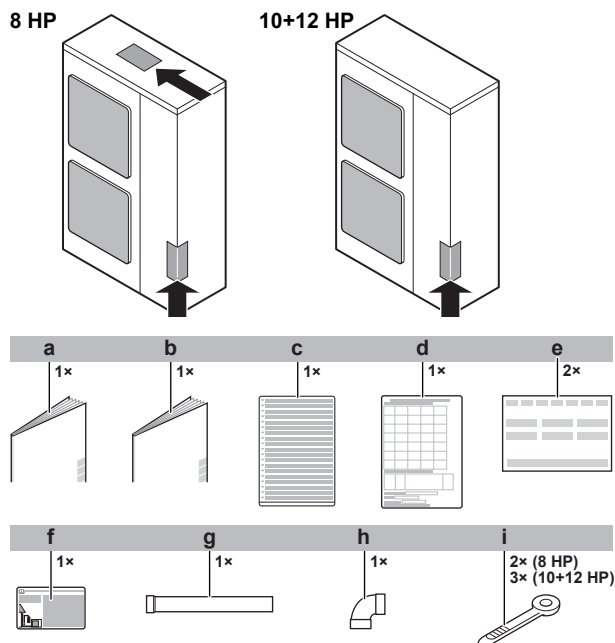


11.2 Pre odobratie príslušenstva z vonkajšej jednotky

- 1 Odoberte servisný kryt. Pozrite "14.2.1 Otvorenie vonkajšej jednotky" ▶ 28].

12 Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve

2 Vyberte príslušenstvo.



- 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 10 HP: Ø19,1 mm)
- h Príslušenstvo plynového potrubia 2 (8 HP: Ø19,1 mm; 10+12 HP: Ø22,2 mm)
- i Spona na káble (8 HP: 2x; 10+12 HP: 3x)

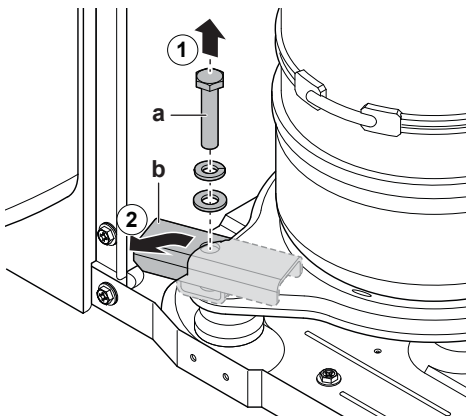
11.3 Demontáž prenosnej podpory

POZNÁMKA

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

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

12 Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve

12.1 O vonkajšej jednotke

Tento návod na inštaláciu sa týka systému tepelného čerpadla plne poháňaného invertorom VRV 5-S.

Tieto jednotky sú skonštruované pre vonkajšiu inštaláciu a aplikácie s tepelným čerpadlom vzduch vzduch.

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



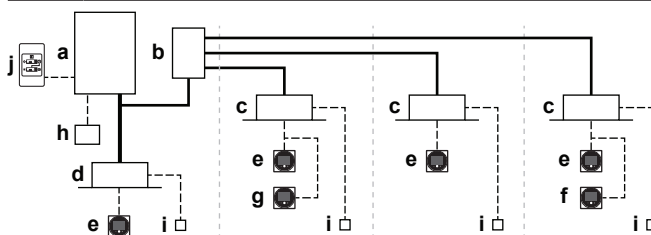
VAROVANIE

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.



- a Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla
- b Jednotka bezpečnostného ventilu (SV)
- c VRV vnútorná jednotka priamej expanzie (DX)
- d vnútorné jednotky priamej expanzie VRV (DX) (priame spojenie od vonkajšej ku vnútornej jednotke)
- e Diaľkový ovládač v **normálnom režime prevádzky**
- f Diaľkový ovládač v **režime prevádzky iba alarm**
- g Diaľkový ovládač v **režime prevádzky supervízor** (v niektorých situáciách povinný)
- h Centralizovaný ovládač (voliteľné prídavné príslušenstvo)
- i Voliteľná karta PCB (nadštandardná výbava)
- j Prepínač zmeny režimu klimatizácie/vykurovania na diaľkovom ovládači (nadštandardná výbava)
- Potrubie s chladivom
- - - - - Prepojovacie vedenie a vedenie používateľského rozhrania
- Priame spojenie vnútorných jednotiek s vonkajšou jednotkou

13 Špeciálne požiadavky na jednotky R32

13.1 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 m².



POZNÁMKA

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

13.2 Požiadavky na usporiadanie systému

VRV 5-S 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 uzatváracími ventilmi v jednotke SV. Obe bezpečnostné opatrenia sú špecifické pre inštaláciu a možno ich určiť pomocou požiadaviek uvedených v tomto návode. Jednotka SV je predbežne pripravená pre vetranú skriňu ako protiopatrenie. 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 svorku X2M, ktorý sa uzavrie v prípade zistenia netesnosti, poruchy alebo odpojenia snímača R32 (umiestneného vo vnútornej jednotke alebo jednotke SV).

Viac informácií o výstupe SVS nájdete v "17.5 Pripojenie externých výstupov" [p. 41].

Inštalácia vnútornej jednotky



POZNÁMKA

Ak je jedna alebo viac miestností pripojených k jednotke systémom kanálov, zabezpečte, aby boli vstup A výstup vzduchu priamo do tej istej miestnosti kanálom. Ako potrubie pre vstup alebo výstup vzduchu NEPOUŽÍVAJTE priestor, napr. znížený strop.

Inštalácia vnútornej jednotky je popísaná v návode na inštaláciu a prevádzku dodanom s vnútornou jednotkou. Viac o kompatibilitate vnútorných jednotiek nájdete v najnovšej verzii knihy technických údajov k tejto jednotke.

V závislosti od veľkosti miestnosti, v ktorej je nainštalovaná vnútorná jednotka a celkového množstva chladiva v systéme, sú pre vnútorné jednotky potrebné iné bezpečnostné opatrenia. Pozrite "13.3 Stanovenie požadovaných bezpečnostných opatrení" [p. 19].

Na zabezpečenie výstupu pre externé zariadenie je možné pridať voliteľnú výstupnú kartu PCB pre vnútornú jednotku. Výstupná karta PCB sa spustí v prípade zistenia netesnosti, zlyhania snímača R32 alebo odpojenia snímača. Presný názov modelu nájdete v zozname nadštandardnej výbavy k vnútornej jednotke. Viac informácií o tejto nadštandardnej výbave nájdete v návode na inštaláciu nadštandardnej výstupnej karty PCB.

Požiadavky na potrubie



UPOZORNENIE

Potrubie sa MUSÍ nainštalovať podľa pokynov v "15 Inštalácia potrubia" [p. 29]. 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" [p. 34].

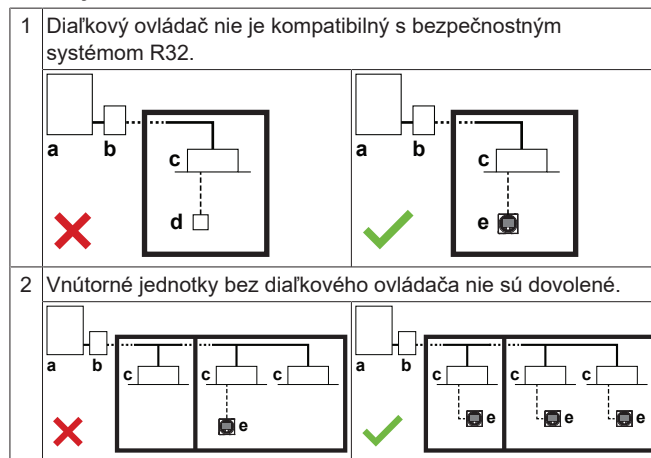
Požiadavky na diaľkový ovládač

Inštalácia diaľkového ovládača je popísaná v návode na inštaláciu a prevádzku dodanom s diaľkovým ovládačom. Každá vnútorná jednotka musí byť spojená 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 kompatibilitate diaľkového ovládača nájdete na karte technických údajov (napr. BRC1H52/82*).
- 2 Každá vnútorná jednotka by mala byť spojená so samostatným diaľkovým ovládačom. Ak vnútorné jednotky pracujú pod skupinovým ovládaním, je možné použiť jeden diaľkový ovládač.

Priklady

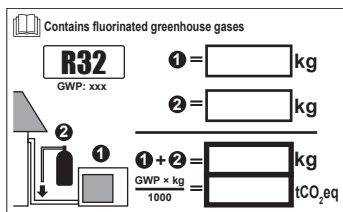


- a Vonkajšia jednotka
- b Jednotka SV
- c Vnútorná jednotka
- d Diaľkový ovládač NIE JE kompatibilný s bezpečnostným systémom R32
- e Diaľkový ovládač kompatibilný s bezpečnostným systémom R32
- ✗ NIE je povolené
- ✓ Povolené

13.3 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.

13 Špeciálne požiadavky na jednotky R32



Celková náplň = Náplň z výroby ①^(a) + prídavná náplň ②^(b)

^(a) Hodnotu náplne z výrobného závodu môžete nájsť na štítku.

^(b) Hodnota R (musí sa naplniť prídavným chladivom) je vypočítaná v odseku "16.2 Na určenie dodatočného množstva chladiva" [36].



POZNÁMKA

Celkové množstvo náplne chladiva v systéme MUSÍ byť vždy nižšie ako 79,8 kg.

Krok 2 – Určite najmenšiu plochu:

- Miestnosť, kde je nainštalovaná vnútorná jednotka
- Každý z miestností, ktoré sú obsluhované vnútornou jednotkou s kanálom nainštalovanou v inej miestnosti

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 vnútornej jednotky použite grafy alebo tabuľky (pozrite "Obrázok 4" [3] na začiatku tohto návodu).

- m** Celková náplň chladiva v systéme [kg]
A_{min} Minimálna plocha miestnosti [m²]
(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 + shut-off valve [SV unit] OR Alarm + natural ventilation (=Poplašný signál + uzatvárací ventil [jednotka SV] ALEBO Poplašný signál + prírodné vetranie)

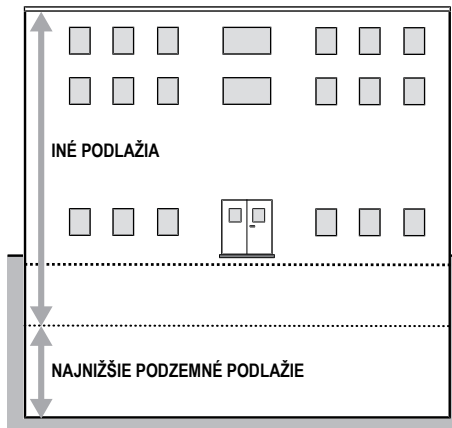
Na kontrolu toho, aké bezpečnostné opatrenie sa má použiť, použite celkové množstvo chladiva v systéme a najmenšiu plochu miestnosti, v ktorej je nainštalovaná vnútorná jednotka alebo táto klimatizuje priestor.

Poznámka: Ak nie je potrebné "Žiadne bezpečnostné opatrenie", stále je možné, ak chcete, použiť prírodné vetranie alebo poplašný signál alebo uzatvárací ventil (jednotka SV). Dodržte príslušný návod ďalej popísaný nižšie.

Poznámka: Ak je potrebné prírodné vetranie, stále je možné, ak chcete, použiť poplašný signál alebo uzatvárací ventil (jednotka SV). Dodržte príslušný návod ďalej popísaný nižšie.

Poznámka: Ak je potrebný poplašný signál + prírodné vetranie ako bezpečnostné opatrenie na iných podlažiach, je tiež povolené použiť poplašný signál + uzatvárací ventil (jednotka SV). Dodržte návod ďalej popísaný nižšie.

V prípade, ak je vnútorná jednotka nainštalovaná/klimatizuje priestor na najnižšom podzemnom podlaží budovy, použite prvý graf (Lowest underground floor^(a)). Pre iné podlažia použite druhý graf (All other floors^(b)).



Grafy a tabuľka sú založené na výške inštalácie vnútornej jednotky až do 2,2 m (spodok vnútornej jednotky alebo spodok otvorov kanálov). Pozrite "14.1.1 Požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky" [27].

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

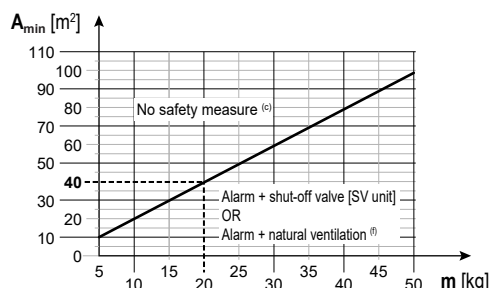
Vnútorné jednotky a spodné otvory kanála nemôžu byť inštalované nižšie ako 1,8 m od najnižšieho bodu podlahy s výnimkou vnútorných jednotiek stojacich na podlahe (napr. FXNA)

Príklad

Celkové množstvo chladiva v systéme VRV je 20 kg. Všetky vnútorné jednotky sú nainštalované v priestoroch, ktoré NEPATRIA k najnižšiemu podzemnému podlažiu budovy. Priestor, v ktorom je nainštalovaná prvá vnútorná jednotka, má plochu miestnosti 50 m², priestor, v ktorom je nainštalovaná druhá vnútorná jednotka, má plochu miestnosti 15 m².

- Na základe grafu "All other floors" (Všetky ostatné podlažia) je obmedzenie plochy miestnosti **40 m²** pre "No safety measure" (Žiadne bezpečnostné opatrenia).
- To znamená, že sú potrebné nasledujúce bezpečnostné opatrenia:

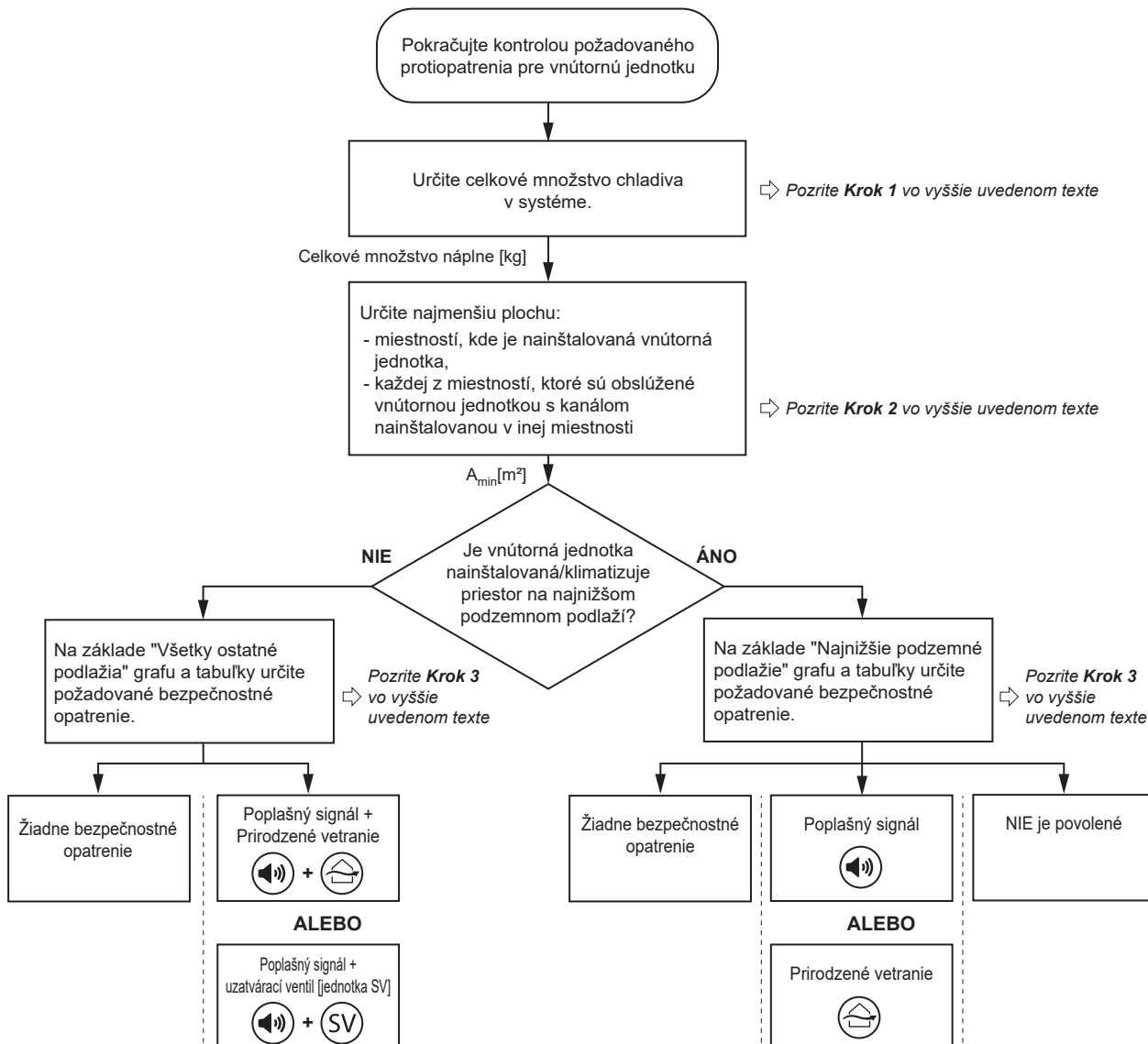
Jednotka SV	Plocha miestnosti	Požadované bezpečnostné opatrenie
1	A=50 m ² ≥ 40 m ²	Žiadne bezpečnostné opatrenia
2	A=15 m ² < 40 m ²	Poplašný signál + prírodné vetranie ALEBO Poplašný signál + uzatvárací ventil (jednotka SV)



- m** Celková náplň chladiva v systéme [kg]
A_{min} Minimálna plocha miestnosti [m²]
(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 + shut-off valve [SV unit] OR Alarm + natural ventilation (=Poplašný signál + uzatvárací ventil [jednotka SV] ALEBO Poplašný signál + prirodzené vetranie)

13.3.1 Prehľad: vývojový diagram



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

13.4 Bezpečnostné opatrenia

13.4.1 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				
Nastave-nie	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. 44].



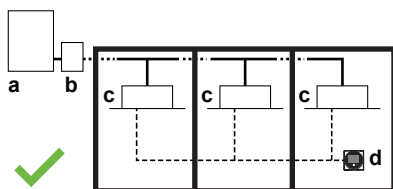
VAROVANIE

Deaktivácia nastavenia (15/25) NIE je povolená pre vnútorné jednotky stojace na podlahe (napr. FXNA).

Skupinové ovládanie

Skupinové ovládanie je povolené maximálne až do 10 vnútorných jednotiek pripojených k rôznym prípojkám alebo pripojených k tej istej prípojke.

13 Špeciálne požiadavky na jednotky R32



- a Vonkajšia jednotka
 - b Jednotka SV
 - c Vnútorne jednotky bez bezpečnostného opatrenia
 - d Diaľkový ovládač kompatibilný s bezpečnostným systémom R32
- ✓ Povolené

13.4.2 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 s vnútornými jednotkami majú zabudovaný alarm ako bezpečnostné opatrenie. Inštalácia diaľkového ovládača je popísaná v návode na inštaláciu a prevádzku dodanom s diaľkovým ovládačom.

Každá vnútorná jednotka musí byť spojená 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 kompatibilitie diaľkového ovládača nájdete na karte technických údajov (napr. BRC1H52/82*).
- 2 Každá vnútorná jednotka by mala byť spojená so samostatným diaľkovým ovládačom. Ak vnútorné jednotky pracujú pod skupinovým ovládaním, je možné pre jednu miestnosť použiť iba jeden diaľkový ovládač.
- 3 Diaľkový ovládač umiestnený v rovnakej miestnosti ako vnútorná jednotka musí byť v "plne funkčnom" režime alebo v režime "iba alarmu". Ak vnútorná jednotka obsluhuje inú miestnosť, než kde je nainštalovaná, je potrebný diaľkový ovládač v miestnosti, kde je nainštalovaná a v miestnosti, ktorú obsluhuje. Podrobné informácie o rôznych režimoch diaľkového ovládača a spôsobe nastavenia nájdete v nižšie uvedenej poznámke alebo v návode na inštaláciu a prevádzku dodávanom s diaľkovým ovládačom.
- 4 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 supervízor
 - 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 alarm je možné pripojiť k výstupnému kanálu SVS vonkajšej jednotky alebo jednotke SV alebo k voliteľnej výstupnej karte PCB vnútornej jednotky tejto konkrétnej miestnosti. Vonkajší SVS sa spustí v prípade akejkoľvek netesnosti R32 zistenej v kompletnom systéme. Pre jednotky SV a vnútorné jednotky sa SVS spustí iba v prípade, ak vlastný snímač R32 zistí netesnosť. Viac informácií o výstupnom signále SVS nájdete v odseku "17.5 Pripojenie externých výstupov" [41].
- 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.

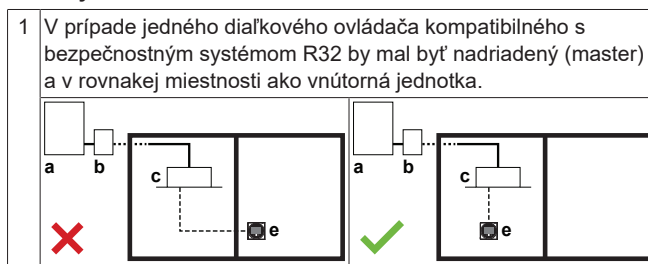
Poznámka: V závislosti od konfigurácie je možné diaľkový ovládač používať v jednom z troch režimov. Každý režim ponúka iné funkcie ovládača. Podrobné informácie o nastavení prevádzkového režimu diaľkového ovládača a jeho funkcii nájdete v inštaláčnej a užívateľskej referenčnej príručke diaľkového ovládača.

Režim	Funkcia
Plne funkčný	Ovládač je plne funkčný. K dispozícii je každá normálna funkcia. Tento ovládač môže byť nadriadený (master) alebo podriadený (slave).
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. Tento ovládač môže byť nadriadený (master) alebo podriadený (slave).
Supervízor	Ovládač funguje iba ako alarm detekcie úniku (pre celý systém, napr. viaceré vnútorné jednotky a ich príslušné ovládače). K dispozícii nie je žiadna iná funkcia. Diaľkový ovládač by mal byť umiestnený na mieste s dozorom. Tento ovládač môže byť iba podriadený (slave). Poznámka: Aby bolo možné do systému pridať diaľkový ovládač supervízora, malo by sa nastaviť nastavenie na mieste inštalácie na diaľkovom ovládači a na vonkajšej jednotke. Vnútnym jednotkám a jednotkám SV 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



13 Špeciálne požiadavky na jednotky R32

2 Ak vnútorná jednotka s kanálom obsluhuje inú miestnosť, než kde je nainštalovaná, prívod a odvod vzduchu MUSIA byť vedené priamym kanálom do tejto miestnosti.

Pravidlá pre plochu miestnosti a diaľkový ovládač MUSIA byť dodržané pre inštalovanú aj obsluhovanú miestnosť.

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

4 Skupinové ovládanie je povolené maximálne až do 10 vnútorných jednotiek pripojených k rôznym prípojkám alebo pripojených k tej istej prípojke. V miestnosti s vnútornými jednotkami by mal byť najmenej jeden diaľkový ovládač kompatibilný s bezpečnostným systémom R32.

5 Všetky vnútorné jednotky pracujúce pod skupinovým ovládaním musia byť klimatizované v tej istej miestnosti.

6 Diaľkový ovládač nainštalovaný na mieste pod dozorom:

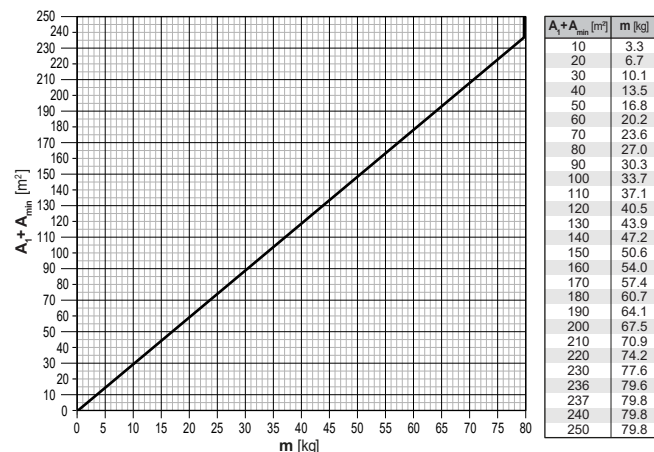
- V miestnosti: nadriadený diaľkový ovládač (master) v plne funkčnom režime prevádzky ALEBO iba alarm
- V režime supervízor: diaľkový ovládač supervízor

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

Krok 1 – Určíte celkovú plochu miestnosti, ktorá je celkovou plochou priestoru, ktorý má prirodzené vetranie a priestor, v ktorom je nainštalovaná/klimatizujúca vnútorná jednotka:

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_i Plocha miestnosti s prirodzeným vetraním [m²]
 A_{min} Minimálna plocha miestnosti priestoru, v ktorom je nainštalovaná/klimatizujúca vnútorná jednotka [m²]

Poznámka: Zaokrúhľte odvodené hodnoty smerom dole.

Grafy a tabuľka sú založené na výške inštalácie vnútornej jednotky až do 2,2 m (spodok vnútornej jednotky alebo spodok otvorov kanála).

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.

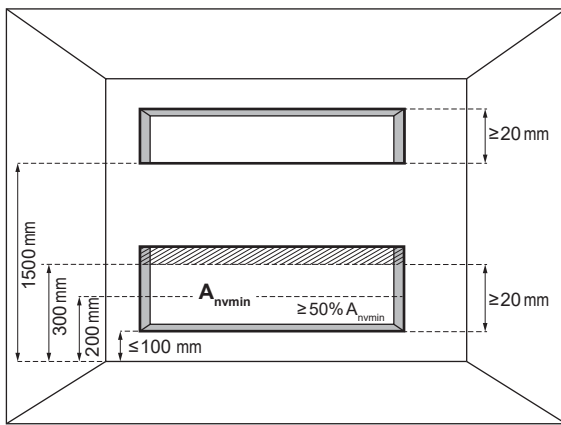
- Miestnosti na rovnakom poschodí, ktoré sú spojené so stálym otvorom, ktorý siaha až na podlahu a je určený pre ľudí, cez ktorý môžu chodiť.
- Miestnosti na rovnakom poschodí spojené stálymi otvormi, ktoré spĺňajú nižšie uvedené požiadavky. Aby sa umožnila cirkulácia prirodzeného vetrania, otvory musia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

13.4.3 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:

13 Špeciálne požiadavky na jednotky R32



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 $\leq 100 \text{ mm}$ od podlahy
- Výška otvoru je $\geq 20 \text{ mm}$

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 $\geq 1500 \text{ mm}$ nad podlahou
- Výška otvoru je $\geq 20 \text{ mm}$

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



POZNÁMKA

Vnútorné jednotky a spodné otvory kanála nemôžu byť inštalované nižšie ako 1,8 m od najnižšieho bodu podlahy s výnimkou vnútorných jednotiek stojacich na podlahe (napr. FXNA).

Príklad

Celkové množstvo chladiva v systéme VRV je 20 kg. Systém VRV má dve vnútorné jednotky, ktoré sú nainštalované v priestore, ktorý nepatrí k najnižšiemu podzemnému podlažiu budovy. Priestor, v ktorom sú nainštalované vnútorné jednotky, má plochu miestnosti 25 m². Susedná miestnosť má rozlohu 45 m², do ktorej je možná cirkulácia vzduchu cez priečku, ktorá spája jednu z dvoch požiadaviek vo vyššie uvedenom texte. Zvolené bezpečnostné opatrenie je *Poplašný signál* + *Prirodzené vetranie* (na základe celkového množstva chladiva a plochy miestnosti z grafu pre "Všetky ostatné poschodia").

- Použitie bezpečnostného opatrenia *Poplašného signálu* nájdete v odseku "13.4.2 Poplašný signál" [22].
- Okrem toho použité bezpečnostné opatrenia *Prirodzené vetranie*: celkové plochy nainštalovanej miestnosti a susednej miestnosti, kde je možné vykonať prirodzené vetranie: 25 m²+45 m²=70 m²

Výsledok: Hranica celkovej náplne chladiva pre systém je určená použitím grafu pre prirodzené vetranie a je **23,6 kg**.

Celkové množstvo chladiva v systéme (20 kg) < Hranica celkovej náplne chladiva (23,6 kg), ktorá znamená, že je možné použiť bezpečnostné opatrenie.

13.4.4 Uzatváracie ventily

V prípade potreby uzatváracích ventilov ako bezpečnostného opatrenia, SV jednotka, ktorá má uzatváracie ventily, sa má nainštalovať na zníženie množstva netesností chladiva v miestnosti, kde je nainštalovaná vnútorná jednotka.

Inštalácia jednotky SV je popísaná v návode na inštaláciu a prevádzku dodanom s jednotkou SV.

Maximálne množstvo hranice náplne a tak maximálna kapacitná trieda vnútornej jednotky, ktorú je dovolené nainštalovať v miestnosti, je určené tak ako je uvedené nižšie.

O hranici množstva náplne

Hranica množstva náplne musí byť určená samostatne pre **každú prípojku potrubia vetvy jednotky SV**.

To je možné, lebo v jednotke SV sú uzatváracie ventily. Maximálne množstvo chladiva, ktoré môže uniknúť v prípade netesnosti, je určené dĺžkou potrubia a veľkosťou vnútorného výmenníka tepla. Toto je priamo spojené s výkonom vnútornej jednotky tejto časti potrubia smerom po prúde.

V prípade zistenia netesnosti vo vnútornej jednotke sa uzatváracie ventily v jednotke SV príslušnej prípojky uzavruť. Časť potrubia, ktorá netesní, sa teraz odpojí od zvyšku systému a významne sa zmenší množstvo chladiva, ktoré môže unikať.

Poznámka: V prípade, že sú dve prípojky vetvy potrubia kombinované s jednou prípojkou vetvy potrubia (napr. FXMA200/250), majú sa považovať za jednu prípojku vetvy potrubia.

Určenie hranice množstva náplne

Krok 1 – Určite najmenšiu plochu:

- Každý z miestností, ktorá je obsluhovaná prípojkou vetviaceho potrubia jednotky SV, kde je nainštalovaná vnútorná jednotka
- Každý z miestností, ktoré sú obsluhované vnútornou jednotkou s kanálom nainštalovanou v inej miestnosti

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 spoji sa NEPOVAŽUJÚ za samostatný priestor.

Plocha najmenšej miestnosti vypočítaná vyššie sa použije v ďalšom kroku na určenie maximálneho povoleného vnútorného výkonu, ktorý je možné pripojiť k tejto prípojke.

Krok 2 – Na určenie maximálneho celkového výkonu vnútorných jednotiek (súčet všetkých pripojených vnútorných jednotiek), ktorý je povolený pre jednu prípojku vetvy potrubia jednotky SV použije nižšie uvedené tabuľku. Ak vnútorná jednotka s kanálom obsluhuje inú miestnosť, než kde je nainštalovaná, obmedzenia plochy miestnosti sa týkajú tak vnútornej inštalovanej miestnosti ako samostatne klimatizovanej miestnosti. Prívod a spätný prívod vzduchu by mal byť priamo pripojený kanálom s touto miestnosťou.

Plocha nainštalovanej/klimatizovanej miestnosti [m ²]	Maximálna celková výkonná trieda vnútornej jednotky		
	1 vnútorná jednotka pre jednu prípojku vetvy potrubia ^(a)	2-5 vnútorné(je) jednotky(jednotiek) pre jednu prípojku vetvy potrubia	
		40 m za 1. vetvením ^(b)	90 m za 1. vetvením ^(c)
<5	—	—	—
5	10	—	—
6	25	—	—
7	32	—	—
8	40	—	—
9	71	—	—
10	80	—	—
11	80	20	—
12	80	25	—
13	80	32	—
14	80	32	—
15	125	40	—
20	200	50	40
25	250	71	71

13 Špeciálne požiadavky na jednotky R32

Plocha nainštalovanej/ klimatizovanej miest- nosti [m ²]	Maximálna celková výkonová trieda vnútornej jednotky		
	1 vnútorná jednotka pre jednu prípojku vet- vy potrubia ^(a)	2-5 vnútorné(ých) jednotky(jednotiek) pre jednu prípojku vetvy potrubia	
		40 m za 1. vetvením ^(b)	90 m za 1. vetvením ^(c)
30	250	125	125
35	250	200	200
40	250	200	200
≥45	250	250	250

^(a) Jedna vnútorná jednotka pripojená k jednej prípojke vetvy potrubia.

^(b) Dve až päť vnútorné(ých) jednotky(jednotiek) pripojené(ých) k jednej prípojke vetvy potrubia, 40 m za prvým vetvením chladiva.

^(c) Dve až päť vnútorné(ých) jednotky(jednotiek) pripojené(ých) k jednej prípojke vetvy potrubia, 90 m za prvým vetvením chladiva (zväčšite priemer kvapalinového potrubia, pozrite "15.1 Príprava potrubia chladiva" [p. 29]).

Poznámky:

- Hodnoty v tabuľke sú za predpokladu najhoršieho prípadu objemu vnútornej jednotky a 40 m potrubia medzi vnútornou jednotkou a jednotkou SV a výška inštalácie až 2,2 m (spodok vnútornej jednotky alebo spodok otvorov kanálu). Do VRV Xpress je možné pridať vlastné dĺžky potrubí, výšky inštalácie nad 2,2 m a vlastné vnútorné jednotky, ktoré môžu viesť s nižším minimálnym požiadavkám na plochu miestnosti.
- V prípade, že je dovolená kapacitná trieda pre prípojku vetvy potrubia vyššia ako 140, použite jednotku SV1A alebo skombinujte dve prípojky pri použití SV4~8A. Viac informácií a inštalácia jednotky SV je popísaná v návode na inštaláciu a prevádzku dodanom s jednotkou SV.
- V prípade, že je k tej istej prípojke vetvy potrubia pripojených viacero vnútorných jednotiek, súčet výkonových tried pripojených vnútorných jednotiek musí byť rovnaký alebo menší ako hodnota uvedená v tabuľke.
- V prípade, že sú vnútorné jednotky pripojené k tej istej prípojke vetvy potrubia rozdelené do rôznych miestností, je potrebné zvážiť plochu najmenej miestnosti.
- Zaokrúhlite odvodené hodnoty smerom dole.

Krok 3 – Celkový vnútorný výkon pripojený k prípojke vetvy potrubia (alebo k páru prípojok vetiev potrubia v prípade FXMA200/250) MUSÍ byť rovný alebo menší ako hranica výkonu, ktorá je odvodená z tabuľky.

Ak NIE, zmeňte inštaláciu a zopakujte všetky vyššie uvedené kroky.

Možné príčiny:

- Zväčšite plochu najmenej miestnosti (nainštalované a klimatizované) pripojenej k tej istej prípojke vetvy potrubia.

- Znížte vnútorný výkon pripojený k tej istej prípojke vetvy potrubia na rovnajúci sa hranici alebo pod hranicu.
- Rozdeľte vnútorný výkon na dve samostatné prípojky vetiev potrubia.
- Systém presného vyladenia s podrobnejšími výpočtami vo [VRV Xpress](#).

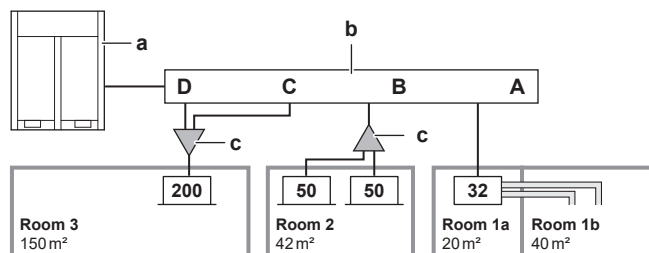
Príklad

Systém VRV obsluhuje tri miestnosti pomocou jednej jednotky SV. Miestnosť 1 (20 m²) je obsluhovaná jednou vnútornou jednotkou (trieda 32) pripojenou k prípojke **A**. Miestnosť 2 (42 m²) je obsluhovaná dvomi vnútornými jednotkami (trieda 2×50) pripojenými k prípojke **B** (bez predĺženia a zväčšenia priemeru kvapalinového potrubia). Miestnosť 3 (150 m²) je obsluhovaná jednou vnútornou jednotkou (trieda 200) pripojenou k prípojkám **C** a **D**.

Prípojka **A** je pripojená k vnútornej jednotke nainštalovanej v miestnosti 1a, ktorá obsluhuje inú miestnosť (miestnosť 1b) než, kde je nainštalovaná. Musí byť braná do úvahy najmenšia veľkosť miestnosti: 20 m². Na nájdenie triedy maximálnej hranice kapacitnej triedy vnútornej jednotky použite tabuľku v **kroku 2**: 140. Vybraná vnútorná jednotka je 32 → **OK**.

Prípojka **B** obsluhuje miestnosť 2: Na nájdenie maximálnej hranice kapacitnej triedy súčtu vnútorných jednotiek použite tabuľku v **kroku 2**. 42 m² sa zaokrúhli smerom dole na 40 m²: 200. Súčet oboch vnútorných jednotiek je presne 100 → **OK**.

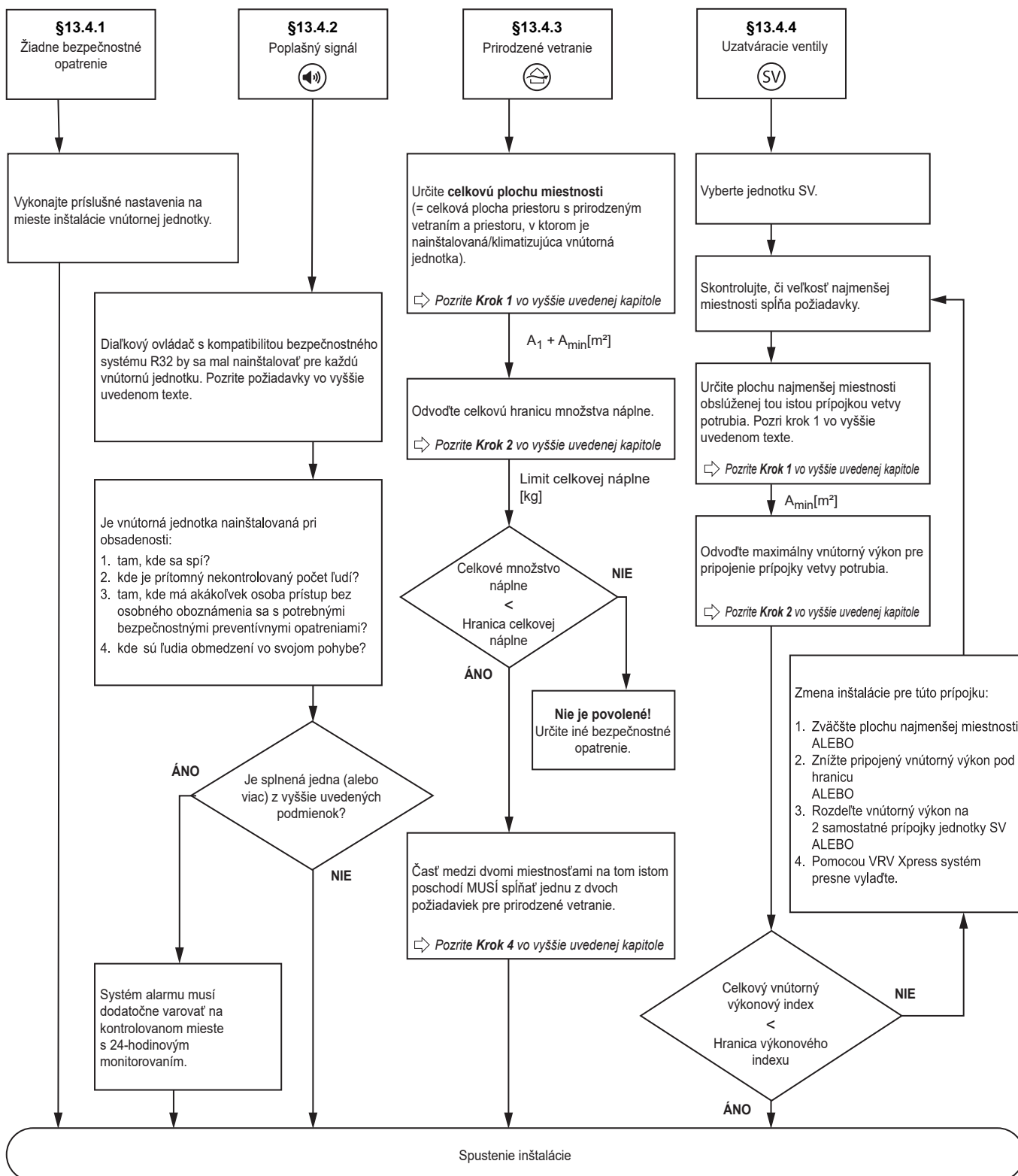
Prípojky **C** a **D** sú kombinované a majú sa považovať za jedno potrubie vetvy. Obsluhujú iba miestnosť 3: Na nájdenie triedy maximálnej hranice kapacitnej triedy vnútornej jednotky použite tabuľku v **kroku 2**: 250. Vybraná vnútorná jednotka je 200 → **OK**.



- A~D** Prípojka vetvy potrubia A~D
- a** Vonkajšia jednotka
- b** Jednotka SV
- c** Súprava vnútorného vetvenia (refnet)
- Room** Miestnosť
- 32/50/200** Výkon vnútornej jednotky

13 Špeciálne požiadavky na jednotky R32

13.4.5 Prehľad: vývojový diagram

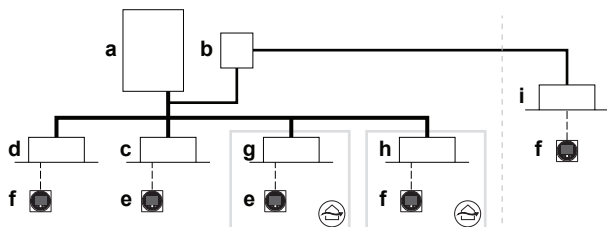


Poznámka: Vývojový diagram je prehľad. Pre jasné pochopenie a podrobné vysvetlenie si vždy prečítajte úplný text uvedený v tomto návode.

13.5 Kombinácie bezpečnostných opatrení

Je možné kombinovať vnútorné jednotky s rôznymi bezpečnostnými opatreniami (žiadne bezpečnostné opatrenia, poplašný signál a/alebo prirodzené vetranie, poplašný signál a uzatváracie ventily) v tom istom systéme.

Príklad



- a Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla
- b Jednotka bezpečnostného ventilu (SV)
- c Vnútorná jednotka bez bezpečnostného opatrenia
- d Vnútorná jednotka s bezpečnostným opatrením poplašného signálu
- e Diaľkový ovládač v normálnom režime (deaktivovaná bezpečnosť R32)
- f Diaľkový ovládač v normálnom režime (aktivovaná bezpečnosť R32)
- g Vnútorná jednotka s bezpečnostným opatrením prirodzeného vetrania
- h Vnútorná jednotka s poplašným signálom + bezpečnostným opatrením prirodzeného vetrania
- i Vnútorná jednotka s poplašným signálom + bezpečnostným opatrením uzatváracích ventilov
- Potrubie s chladivom
- - - - Prepojovacie vedenie a vedenie používateľského rozhrania
- Priame spojenie vnútorných jednotiek s vonkajšou jednotkou



INFORMÁCIE

Hladina tlaku zvuku je menšia ako 70 dBA.

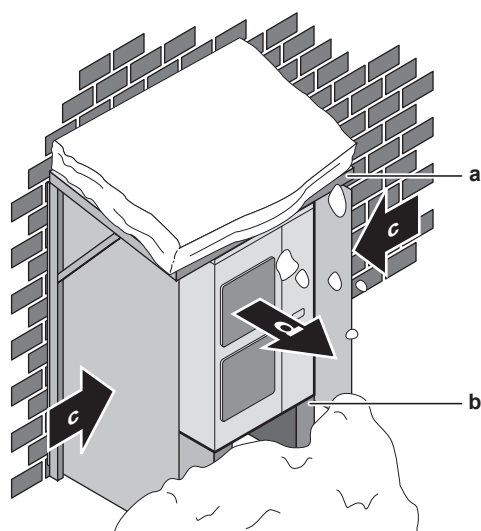
- Zabezpečte, aby bol priestor dostatočne vetraný. NEUPCHÁVAJTE žiadne vetracie otvory.
- Vonkajšia jednotka je určená na inštaláciu vonku a pre okolitú teplotu v rozsahu:

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" [p. 29].

14 Inštalácia jednotky



VAROVANIE

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

14.1.1 Požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky

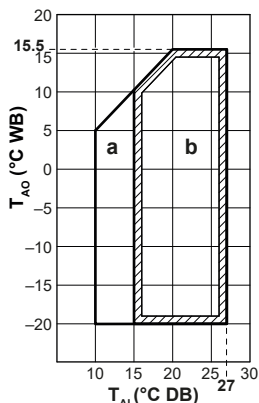
Dodržiavajte pokyny týkajúce sa priestorov. Pozrite kapitolu "Technické údaje" a údaje vo vnútri predného krytu.

14 Inštalácia jednotky



POZNÁMKA

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



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

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

14.2 Otvorenie a uzavretie jednotky

14.2.1 Otvorenie vonkajšej jednotky



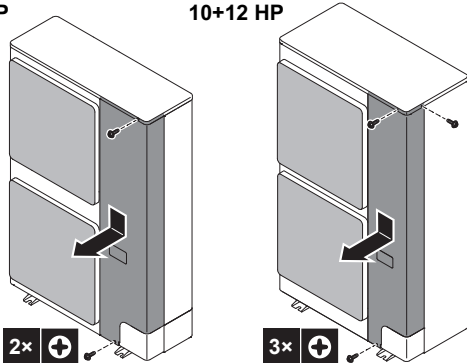
NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA
ELEKTRICKÝM PRÚDOM



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA

8 HP

10+12 HP



14.2.2 Zatvorenie vonkajšej jednotky

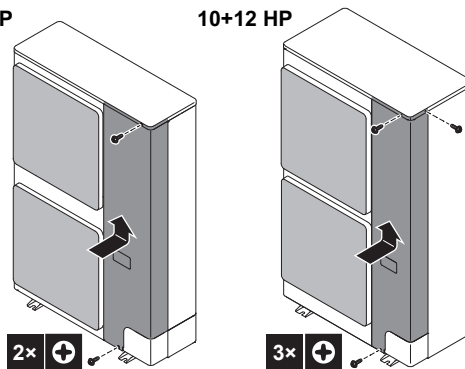


POZNÁMKA

Pri zatváraní krytu vonkajšej jednotky sa **NESMIE** použiť uťahovací moment väčší ako $4,1 \text{ N}\cdot\text{m}$.

8 HP

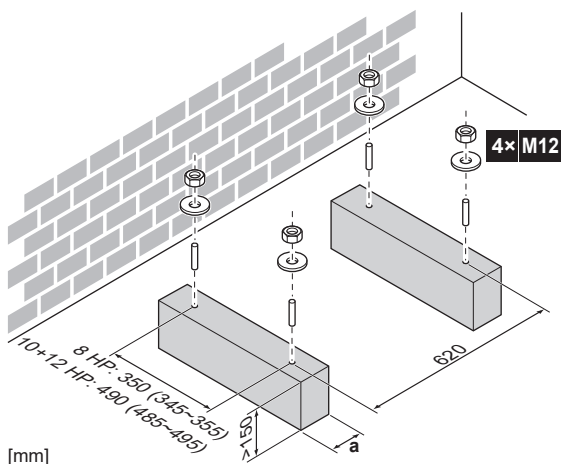
10+12 HP



14.3 Montáž vonkajšej jednotky

14.3.1 Poskytnutie inštaláčnej konštrukcie

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



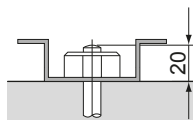
[mm]

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



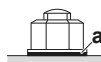
INFORMÁCIE

Odporúčaná výška hornej prečnievajúcej časti skrutiek je 20 mm.

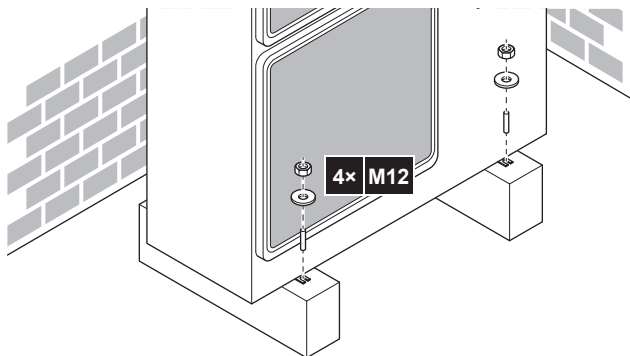


POZNÁMKA

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.



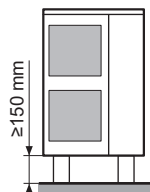
14.3.2 Inštalácia vonkajšej jednotky



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 (rozмеры v mm)

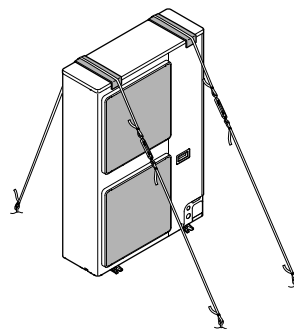
Model	Pohľad zospodu [mm]
RXYSA8	
RXYSA10 + RXYSA12	

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 pre 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 bezžuvové medené potrubie chladiva odkysličené kyselinou fosforečnou.

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

15.1.2 Materiál potrubia s chladivom

Materiál potrubia

Bezžuvové medené potrubie odkysličené kyselinou fosforečnou

Nástrčné spoje

Používajte len žihany materiál.

Stupeň pnutia potrubia a hrúbka steny

Vonkajší priemer (Ø)	Stupeň pnutia	Hrúbka (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Žihany (O)	≥0,80 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Žihany (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4")	Polovične tvrdý (1/2H)	≥0,80 mm	
22,2 mm (7/8")			
25,4 mm (1")	Polovične tvrdý (1/2H)	≥0,88 mm	

^(a) 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:

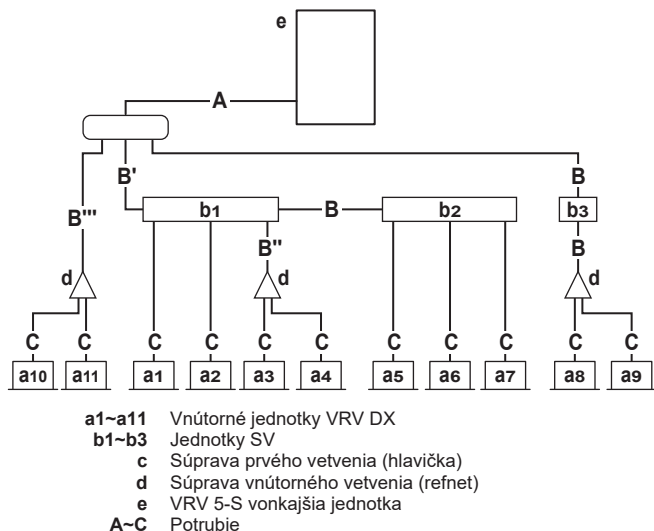
Okolitá teplota	Vlhkosť	Minimálna hrúbka
≤30°C	75% až 80% relatívnej vlhkosti	15 mm

15 Inštalácia potrubia

Okolité teplota	Vlhkosť	Minimálna hrúbka
>30°C	≥80% relatívnej vlhkosti	20 mm

15.1.4 Pre výber veľkosti potrubia

Určite správnu veľkosť podľa nasledujúcich tabuliek a príslušného obrázku (len pre označenie).



A: Potrubie medzi vonkajšou jednotkou a (prvou) súpravou vetvenia chladiaceho potrubia

Z nasledovnej tabuľky vyberte v súlade s typom výkonu vonkajšej jednotky. V prípade, že nie je žiadna prvá súprava vnútorného vetvenia (c), potrubie A je pripojené k prvej jednotke SV alebo vnútornej jednotke VRV DX.

Trieda HP	Vonkajší priemer potrubia [mm]	
	Plynové potrubie	Kvapalinové potrubie
8~10	19,1	9,5
12	22,2	12,7

B: Potrubie medzi súpravou vetvenia chladiaca jednotkami SV ALEBO medzi dvomi súpravami vetvenia chladiaca ALEBO dvomi jednotkami SV

Z nasledovnej tabuľky vyberte pripojené zariadenia podľa celkového výkonového typu vnútornej jednotky. Pripojovacie potrubie nesmie prekročiť veľkosť potrubia chladiča zvoleného názvom modelu všeobecného systému.

Príklad:

- Výkon dole prúdom pre B' = [výkonový index jednotky a1] + [jednotka a2] + [jednotka a3] + [jednotka a4] + [jednotka a5] + [jednotka a6] + [jednotka a7]
- Výkon dole prúdom pre B'' = [výkonový index jednotky a3] + [jednotka a4]
- Výkon dole prúdom pre B''' = [výkonový index jednotky a10] + [jednotka a11]

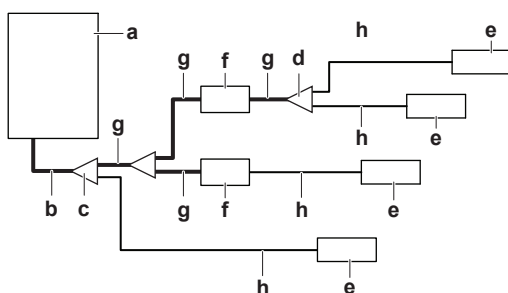
Výkonový index vnútornej jednotky	Vonkajší priemer potrubia [mm]	
	Plynové potrubie	Kvapalinové potrubie
<150	15,9	9,5
150≤x<290	19,1	
290≤x<390	22,2	12,7

C: Potrubie medzi súpravou vetvenia chladiča alebo jednotkou SV a vnútornou jednotkou

Priemer potrubia pre priame pripojenie vnútornej jednotky musí byť taký istý ako priemer pripojenia vnútornej jednotky (v prípade, že je vnútorná jednotka VRV DX vnútorná).

Výkonový index vnútornej jednotky	Vonkajší priemer potrubia [mm]	
	Plynové potrubie	Kvapalinové potrubie
10~32	9,5	6,4
40~80	12,7	
100~140	15,9	9,5
200~250	19,1	

Zväčšenie potrubia



- a Vonkajšia jednotka
- b Hlavné potrubie (zvyšte, ak je rovnocenná dĺžka >90 m)
- c Súprava prvého vetvenia chladiča (refnet)
- d Súprava posledného vetvenia chladiča (refnet)
- e Vnútorná jednotka
- f Jednotka SV
- g Potrubie medzi prvou a poslednou súpravou vetvenia chladiča (môže byť potrebné zväčšenie)
- h Potrubie medzi poslednou súpravou vetvenia potrubia chladiča a vnútornou jednotkou

Ak je potrebné zväčšiť potrubie, pozrite tabuľku nižšie:

Zväčšenie vonkajšieho priemeru [mm]		
Trieda HP	Plynové potrubie	Kvapalinové potrubie
8~10	19,1 → 22,2	9,5 → 12,7
12	22,2 → 25,4 ^(a)	12,7 → 15,9

^(a) Ak zväčšená veľkosť 25,4 mm NIE JE k dispozícii, musí sa použiť štandardná veľkosť. Nie je dovolené zväčšenie na 28,6 mm v dôsledku zákonných požiadaviek.

- 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 chladiča tak, ako je uvedené v "16.2 Na určenie dodatočného množstva chladiča" ▶ 36].
- Zväčšenie oboch hlavných potrubí je potrebné, ak je rovnocenná dĺžka potrubia medzi vonkajšími a vnútornými jednotkami 90 m alebo viac.

15.1.5 Pre výber súprav vetvenia potrubia chladiča

Vetvenie chladiča

Príklad potrubia nájdete v "15.1.4 Pre výber veľkosti potrubia" ▶ 30].

- Pri použití miest pripojenia chladiaceho potrubia na prvej vetve počítanej zo strany vonkajšej jednotky z nasledovnej tabuľky v súlade s výkonom vonkajšej jednotky (príklad: miesto pripojenia chladiaceho potrubia c).

Trieda HP	Súprava vetvenia chladiacej zmesi
8~12	KHRQ22M29T9 (palec)
	KHRQM22M29T (mm)

- Pre miesta pripojenia potrubia iné, než je prvá vetva, zvolte správny model súpravy vetvenia na základe celkového výkonového indexu všetkých vnútorných jednotiek pripojených za vetvou chladiacej zmesi.

Výkonový index vnútornej jednotky	Súprava vetvenia chladiacej zmesi
<200	KHRQ22M20TA (palec)
	KHRQM22M20T (mm)
200≤x<290	KHRQ22M29T9 (palec)
	KHRQM22M29T (mm)
290≤x<390	KHRA22M65T (palec)
	KHRAM22M65T (mm)

- V súvislosti s rozvádzačmi pripojenia potrubia chladiva vyberte z nasledovnej tabuľky podľa celkového výkonu všetkých vnútorných jednotiek pripojených pod rozvádzač pripojenia potrubia chladiva.

Výkonový index vnútornej jednotky	Súprava vetvenia chladiacej zmesi
<290	KHRQ22M29H (palec)
	KHRQM22M29H9 (mm)
290≤x<390	KHRA22M65H (palec)
	KHRAM22M65H (mm)

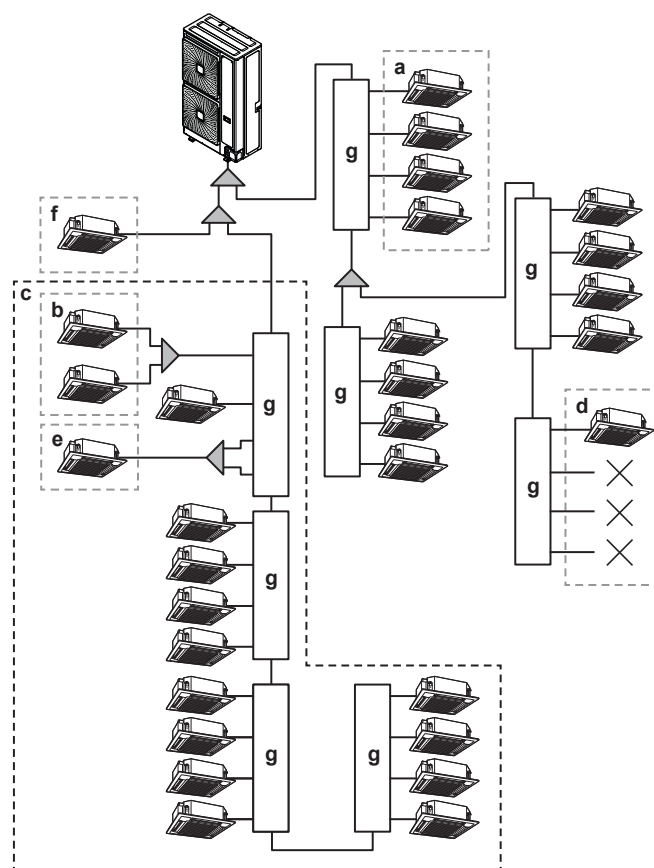


INFORMÁCIE

K rozvádzaču je možné pripojiť maximálne 8 vetiev.

15.1.6 Obmedzenia inštalácie

Obrázok a nižšie uvedená tabuľka zobrazujú obmedzenia inštalácie.



- a, b Pozrite tabuľku uvedenú nižšie.
- c Maximálne obmedzenie 16 prípojk dole prúdom jednotiek SV cez ktoré preteká chladivo. Nepoužívané prípojky musia byť tiež pripočítané. T.j. 16 prípojk=SV8A+SV4A+SV4A.
- d Najmenej jedna vnútorná jednotka musí byť pripojená k jednotke SV (SV6A a SV8A: vždy začiatok z jednej z prvých štyroch prípojk).
- e Kombinujte dve prípojky, ak je kapacita vnútornej jednotky viac ako 140 s výnimkou prípadu, keď sa používa SV1A. Pozrite tabuľku uvedenú nižšie.
- f Priame spojenie s vonkajšou jednotkou. Viac informácií nájdete v "15 Inštalácia potrubia" [29].
- g Jednotka SV

Popis	Model			
	SV1	SV4	SV6	SV8
Maximálny počet pripojiteľných vnútorných jednotiek k jednotke SV (a)	5	20	30	40
Maximálny počet pripojiteľných vnútorných jednotiek k jednotke vetvy SV (b)	5			
Maximálny výkonový index pripojiteľných vnútorných jednotiek k jednotke SV (a)	250	400	600	650
Maximálny kapacitný index pripojiteľných vnútorných jednotiek k vetve (b)	250	140		
Maximálny kapacitný index pripojiteľných vnútorných jednotiek k vetve, ak sú kombinované dve vetvy (e)	—	250		
Maximálny kapacitný index vnútorných jednotiek k jednotkám SV, cez ktoré preteká chladivo (c)	650			
Maximálny počet dovolených jednotiek SV, cez ktoré preteká chladivo (c)	4			
Maximálny počet prípojk jednotiek SV, cez ktoré preteká chladivo (c)	16			
Maximálny počet vnútorných jednotiek pripojených k jednotkám SV, cez ktoré preteká chladivo (c)	64			

15 Inštalácia potrubia

15.2 Pripojenie potrubia chladiva

15.2.1 Použitím uzatváracieho ventilu a servisnej prípojky

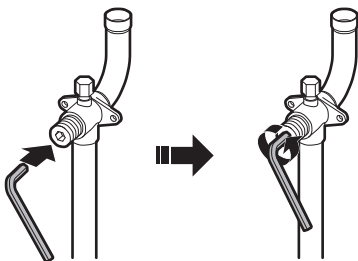
Ako používať uzatvárací ventil

Dodržujte nasledujúce pokyny:

- Plynové a kvapalinové uzatváracie ventily sú z výroby uzavreté.
- 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 pootočené 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" ► 32).



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-kružku 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] ^(a)		
	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			

^(a) Pri otvorení alebo uzavretí.

15.2.2 Odstránenie prepichnutého potrubia



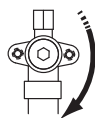
VAROVANIE

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

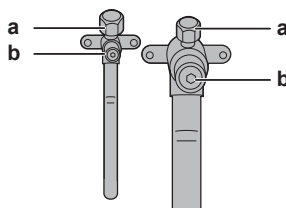
Ak nedodržíte nižšie uvedené pokyny, môže to mať za následok vznik škôd na majetku alebo zranenie osôb, ktoré môžu byť vážne v závislosti od okolností.

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

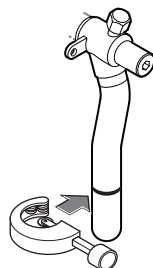
- 3 Regenerujte plyn a olej z prepichnutého potrubia pomocou regeneračnej jednotky.



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.

- 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

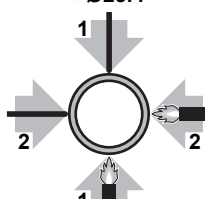
POZNÁMKA

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

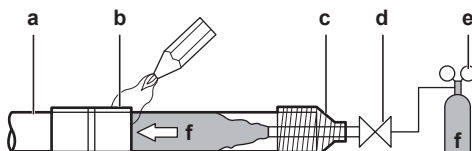
≤ Ø25.4



> Ø25.4



- 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

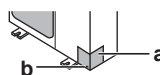
- Pri spájkovaní spojov potrubia nepoužívajte antioxidanty. Usadeniny môžu upchať potrubie a poškodiť zariadenie.
- Pri spájkovaní medených dielov chladiaceho potrubia nepoužívajte tavidlo. Používajte pájku z fosforovej medi (BCuP), ktorá NEVYŽADUJE tavidlo. Tavidlo má mimoriadne škodlivý vplyv na systémy 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

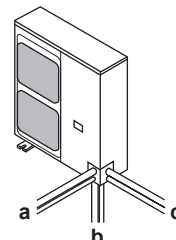
- Dĺžka potrubia.** Potrubie na mieste inštalácie by malo byť čo najkratšie.
- Spojenie potrubí.** Potrubie na mieste inštalácie chráňte proti fyzickému poškodeniu.

1 Postup:

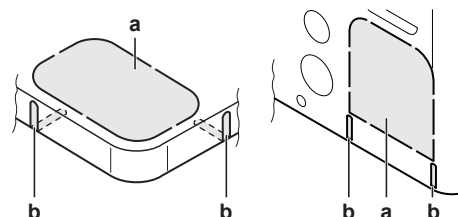
- Odoberte servisný kryt. Pozrite "14.2.1 Otvorenie vonkajšej jednotky" [28].
- Odoberte vstupnú dosku potrubia (a) so skrutkou (b).



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



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

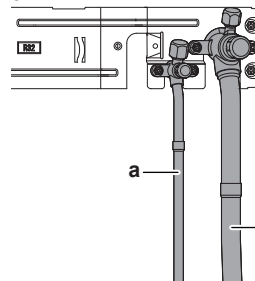
Preventívne opatrenia k vylamovaniu vylamovacích otvorov:

- 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 obaľte dróty pomocou ochrannéj pásky, aby nedošlo k ich poškodeniu.

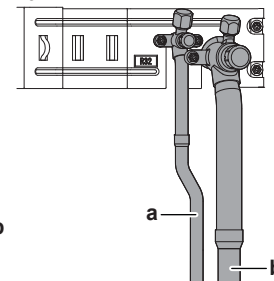
3 Postup:

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

8 HP



10-12 HP

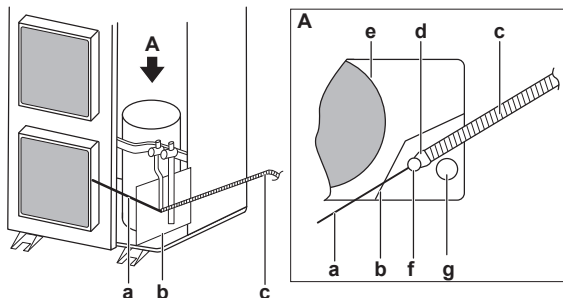


15 Inštalácia potrubia



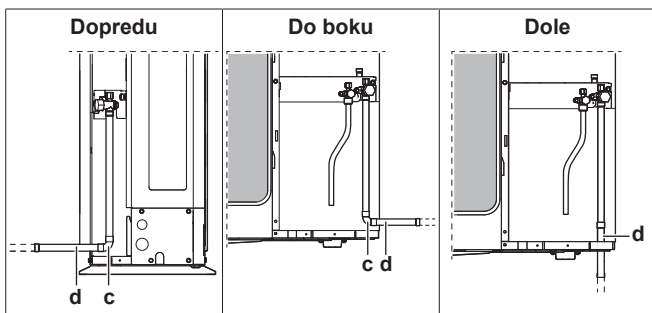
POZNÁMKA

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



- a Elektróda
- b Ohňuvzdorná doska
- c Zvárací 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 10 HP). 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 vakuom otvorili uzatváracie ventily. Spustenie systému s uzavretými uzatváracími ventilmi môže poškodiť kompresor.



POZNÁMKA

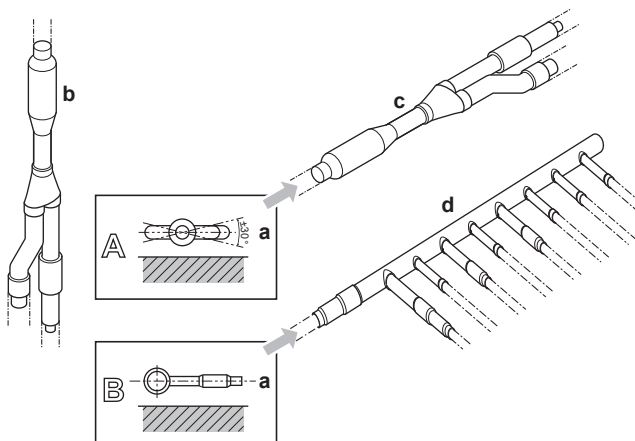
- Pri inštalácii potrubia na mieste si overte, či používate potrubie dodávané ako doplnkové potrubie.
- Tiež zabezpečte, aby potrubie nainštalované na mieste sa nikde nedotýkalo iných potrubí, spodného alebo bočného panelu. Hlavne v prípade pripojenia potrubia zo spodnej strany alebo z boku zaistíte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

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

15.2.5 Pripojenie súpravy vetvenia chladenia

Pri inštalácii súpravy pre vetvenie chladiva si preštudujte návod na inštaláciu dodaný so súpravou.

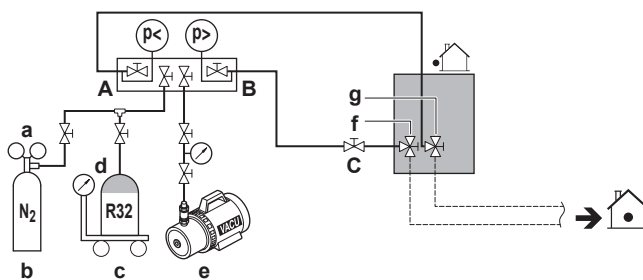
- Miesto pripojenia chladiaceho potrubia namontujte tak, aby vytváralo vodorovné alebo zvislé vetvenie.
- Rozvádzač chladiaceho potrubia namontujte tak, aby vytváralo vodorovné vetvenie.



- a Vodorovný povrch
- b Bod vetvenia potrubia chladiva namontovaný zvislo
- c Bod vetvenia potrubia chladiva namontovaný vodorovne
- d Rozvádzač

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 Uzatvárací ventil kvapalinového potrubia
- g Uzatvárací 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

Vnútné jednotky majú byť takisto preskúšané na netesnosť a pomocou vákua. 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 vakuu

- 1 Vytvárajte 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 vakuové čerpadlo a skontrolujte, či sa tlak za poslednú 1 minútu nezvýšil.
- 3 Ak sa tlak zvýšil, systém môže byť obsahovať vlhkosť (viď sušenie vakuom uvedené nižšie) alebo je neutesnený.

Skúška netesnosti tlaku

- 1 Prerušte vakuum 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 bublinkiek roztoku odskúšajte tesnosť všetkých prípojk 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.
- Mydlo 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 vakuového sušenia

Pri odstraňovaní vlhkosti zo systému sa postupuje nasledovne:

- 1 Systém vytvárajte počas najmenej 2 hodín na cieľové vakuum $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr absolútny).
- 2 Skontrolujte, či je vakuové čerpadlo vypnuté, cieľové vakuum sa udrží najmenej jednu hodinu.
- 3 Ak nedocielite cieľové vakuum do 2 hodín alebo neudržíte vakuum počas jednej hodiny, systém môže obsahovať príliš veľa vlhkosti. V takom prípade prerušte vakuum 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" [37].

15.3.4 Pre izolovanie potrubia chladiva

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

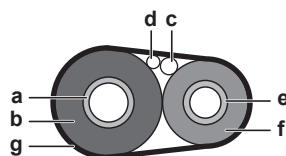
- Pripojenie potrubia a súpravy vetvenia potrubia chladiacej zmesi musia byť dokonale zaizolované.
- Nezabudnite zaizolovať kvapalinové a plynové potrubie (všetkých jednotiek).
- Používajte tepelne odolnú polyetylénovú penu, ktorá je schopná odolávať teplotám do 70°C u kvapalinového potrubia a polyetylénovú penu odolávajúcu teplote do 120°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

Okolité teplota	Vlhkosť	Minimálna hrúbka
$> 30^\circ\text{C}$	$\geq 80\%$ 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.

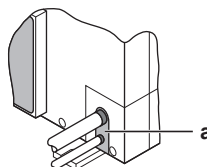
- 1 Izolujte kvapalinové a plynové potrubie.
- 2 Tepelnú izoláciu naviňte okolo oblúkov a potom ju zakryte vinylovou páskou.
- 3 Zabezpečte, aby sa potrubie na mieste inštalácie nedotýkalo komponentov kompresora.
- 4 Utesnite konce izolácie (tesnenie a pod.) (b, pozri vyššie).
- 5 V prípade potreby obaľte 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

Akkoľvek nechránené potrubie môže spôsobovať 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



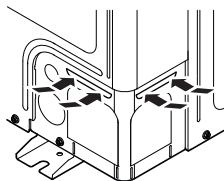
VAROVANIE

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. 38].

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 vnútorná(é) a vonkajšia(e) jednotka(y) zapnuté, kompresor nebude v prevádzke, kým sa správnym spôsobom nevytvorí spojenie medzi vonkajšou(ími) jednotkou(ami) a vnútornou(ými) jednotkou(ami).



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. 42]). Ak je k dispozícii kód poruchy, viď ["22.1 Problémy riešenia na základe chybových kódov"](#) [p. 49].



POZNÁMKA

Uistite sa, že je rozpoznaná(é) pripojená(é) vnútorná(é) jednotka(y) (pozrite nastavenie [1-10] v ["18.1.6 Režim 1: monitorovacie nastavenia"](#) [p. 43]).



POZNÁMKA

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



POZNÁMKA

- Dbajte na to, aby pri používaní plniaceho zariadenia nedošlo ku kontaminácii rôznych chladív.
- 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. 39].
- 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

Maximálny index vnútorného výkonu, ktorý môže byť pripojený k prípojke jednotky SV, je určený na základe najmenej miestnosti obslúženej touto prípojkou.

V prípade, že systém obslúži najnižšie podzemné podlažie budovy, existuje mimoriadna hranica maximálneho dovoleného celkového množstva chladiva. Toto maximálne množstvo chladiva je určené na základe plochy najmenej 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. 38].



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:

$$R = [(X_1 \times 015,9) \times 0,16 + (X_2 \times 012,7) \times 0,10 + (X_3 \times 009,5) \times 0,053 + (X_4 \times 006,4) \times 0,020] + A$$

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

$X_{1...4}$ Celková dĺžka [m] kvapalinového potrubia priemeru $\varnothing A$

A Parameter A (pozrite nižšie)



INFORMÁCIE

Pri používaní viacerých ako jednej jednotky SV pripočítajte súčet súčiniteľov plnenia jednotlivých jednotiek SV.

- Parameter A: Súčinitele naplnenia jednotlivých jednotiek SV

Model	Parameter A
SV1A	0,4 kg
SV4A	0,5 kg
SV6A	0,7 kg
SV8A	0,9 kg

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

Palcové potrubie		Metrické potrubie	
Potrubie	Súčiniteľ hmotnosti	Potrubie	Súčiniteľ hmotnosti
Ø6,4 mm	0,020	Ø6 mm	0,016
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058
Ø12,7 mm	0,10	Ø12 mm	0,088
Ø15,9 mm	0,16	Ø15 mm	0,14
		Ø16 mm	0,16

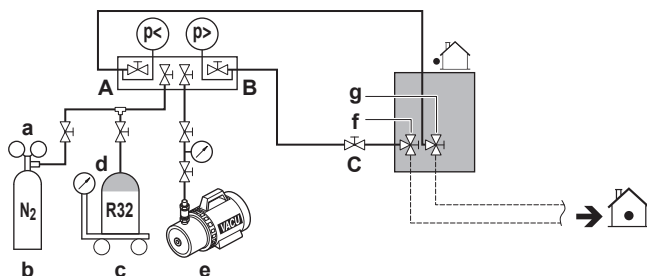
16.3 Doplnenie chladiva

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:

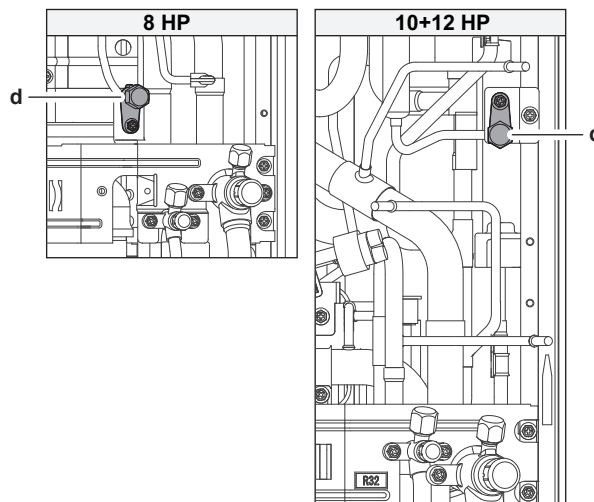
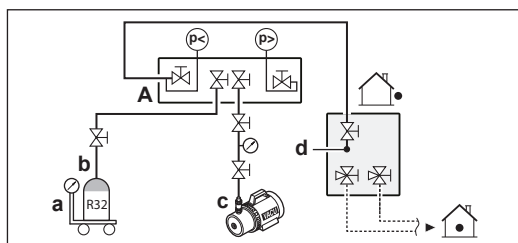
Ak	Potom
Dosiahlo sa určené prídavné množstvo chladiva	Z kvapalinového potrubia odpojte rozvádzač. Nemusíte uskutočniť pokyny "Plnenie chladivom (v ručnom režime prídavného doplňovania chladivom)".

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

Plnenie chladivom (v ručnom režime prídavného doplňovania 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.



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. 42] a "19 Uvedenie do prevádzky" [p. 44].
- 8 Zapnite napájanie vnútornej(ých) 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. 43].

Výsledok: Spustí sa prevádzka jednotky.

17 Elektrická inštalácia



INFORMÁCIE

Režim ručného doplnovania 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 chladivej zmesi a potom uzavrite ventil A.

12 Na zastavenie režimu ručného doplnenia chladivej zmesi stlačte BS3.



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 doplnovania chladiva. Moment dotiahovania veka je 11,5 až 13,9 N·m.

16.4 Kódy chyby pri doplňovaní 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. 49].

16.5 Upevnenie štítu fluorinovaných skleníkových plynov

1 Štítok vyplňte nasledovne:

Contains fluorinated greenhouse gases

RXXX

GWP: XXX

f

1 = kg

2 = kg

1 + 2 = kg

GWP × kg

1000

tCO₂eq

a

b

c

d

e

- a Ak je s jednotkou dodaný štítok viacnásobných fluorinovaných skleníkových plynov (pozri príslušenstvo), odlepte príslušný jazyk a nalepte na vrch a.
- b Náplň výrobku chladivom z výroby: viď výrobný štítok jednotky
- c Dodatočné množstvo náplne
- d Celkové množstvo naplneného chladiva
- e Množstvo fluorinovaných skleníkových plynov celkového objemu chladiva vyjadrené v tonách ekvivalentu CO₂.
- f GWP = Global warming potential (potenciál globálneho otepľenia)



POZNÁMKA

Použiteľná legislatíva **fluorovaných skleníkových plynov** vyžaduje, aby náplň chladiva jednotky bola zobrazená tak v hmotnosti, ako aj v ekvivalente CO₂.

Vzorec pre výpočet množstva v tonách ekvivalentu CO₂: Globálna hodnota potenciálu otepľovania chladiva × celkové množstvo chladiva [v kg] / 1 000

Použite hodnotu GWP uvedenú na štítke náplne chladiva.

- 2 Dovnútra vonkajšej jednotky umiestnite štítok. Na štítke 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 štítke).

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. 34].
- 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 pre inštalátora" [p. 5].

17.1 Zhoda elektrického systému

Toto zariadenie spĺňa:

- EN/IEC 61000-3-12 za predpokladu, že výkon skratového prúdu S_{sc} je väčší než alebo rovný minimálnej hodnote S_{sc} 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_{sc} väčším než je alebo rovným minimálnej hodnote S_{sc} .

Model	Minimálna hodnota S_{sc}
RXYSA8	2685 kVA
RXYSA10	3137 kVA
RXYSA12	3422 kVA

17.2 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia



POZNÁMKA

Odporúčame použiť pevné 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.

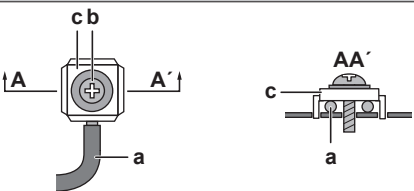
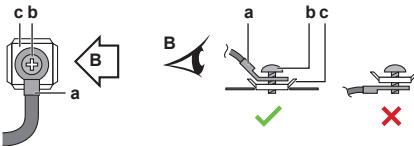
Komponent		Vonkajšia jednotka		
		RXYS8	RXYS10	RXYS12
Kábel elektrického napájania	MCA ^(a)	18,5 A	22 A	24 A
	Napätie	380-415 / 400 V		
	Fáza	3N~		
	Frekvencia	50/60 Hz		
	Veľkosť kábla	5 vodičový kábel		
		Musí byť v zhode s národnými predpismi o zapojení.		
Prepojovací kábel	Napätie	220-240 V		
	Veľkosť kábla	Používajte len harmonizovaný vodič poskytujúci dvojité izolácie a vhodný pre použiteľné napätie.		
		2-vodičový tienový kábel		
Odporúčaná poistka dodaná zákazníkom		25 A	32 A	
Istič uzemnenia zvodového prúdu / istič zvodového prúdu		Do napájacieho vedenia VŽDY nainštalujte prúdový chránič (RCD) s okamžitou činnosťou. Nainštalované RCD MUSÍ byť v súlade s národnými predpismi o elektrickom zapojení.		

^(a) MCA=Minimálny prúd v ampéroch. Uvedené hodnoty sú maximálne hodnoty.

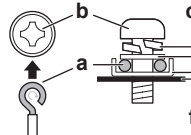
Použite, prosím, tabuľku vyššie pre špecifikáciu požiadaviek zapojenia elektrického napájania.

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	 a Stočený vodič (jednožilový vodič alebo zapletaný vodič bez izolácie) b Skrutka c Plochá podložka
Spletaný vodič s kruhovou svorkou s lemom	 a Svorka b Skrutka c Plochá podložka ✓ Povolené ✗ NIE je povolené

Pre uzemňovacie prípojky použite nasledovný spôsob:

Typ kábla	Spôsob inštalácie
Elektrické vedenie s jedným vodičom Alebo Zapletaný vodič bez izolácie pre "pevný" spoj	 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

Krútiace momenty dot'ahovania

Káble	Veľkosť skrutky	Krútiaci moment dot'ahovania
Prenosové vedenie	M3,5	0,8~0,97 N•m
Vedenie elektrického napájania	8 HP: M5	2,2~2,7 N•m
	10+12 HP: M8	5,5~7,3 N•m

17.4 Zapojenie elektroinštalácie do vonkajšej jednotky



VAROVANIE

NEPREDLŽUJTE napájací a ani prepojovací kábel pomocou káblových konektorov, káblových spojovacích spŕon, vodičov izolovaných páskou alebo predlžovacích káblov.

Mohlo by to spôsobiť prehrievanie, úraz elektrickým prúdom alebo požiar.



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, ktoré sú aktuálne pod elektrickým prúdom, napnuté pred vodičom uzemnenia, ktorý je v prípade vedenia elektrického napájania voľne vytiahnutý z uvoľnenia napnutia.

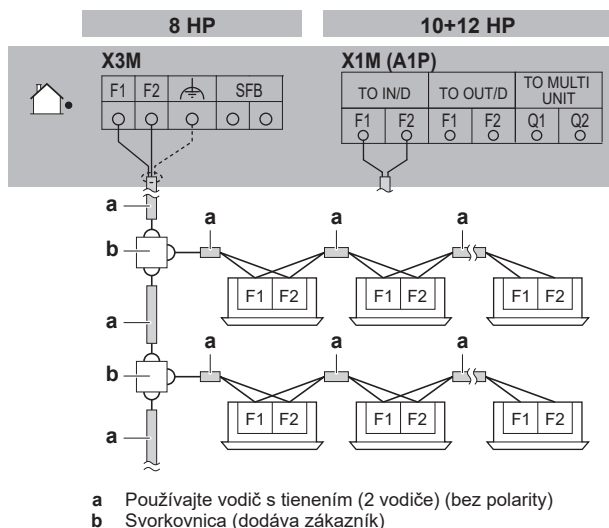


POZNÁMKA

- 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.

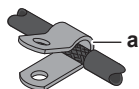
- Odoberte servisný kryt. Pozrite "14.2.1 Otvorenie vonkajšej jednotky" [p. 28].
- Prenosové vedenie pripojte nasledovne:

17 Elektrická inštalácia



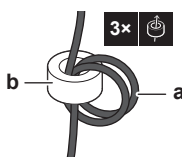
Poznámka: Prepojovací kábel vnútorný F1/F2 MUSÍ byť tienený:

- 8 HP: tienenie je uzemnené (iba na strane kábla vonkajšej jednotky) cez strednú skrutku na svorku X3M.
- 10+12 HP: tienenie je uzemnené (iba na strane kábla vonkajšej jednotky) cez kovovú svorku P. Odizolujte pletivo tienenia pre vytvorenie plného kontaktu uzemnenia s tiením. Pozrite obrázok nižšie:



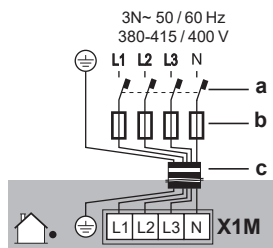
a Svorka P pre uzemnenie tienenia kábla

Poznámka: Pre 10+12 HP prepojovací kábel MUSÍ prechádzať cez feritové jadro 3 krát (3 prechody, 2 otáčky). Pozrite obrázok nižšie:



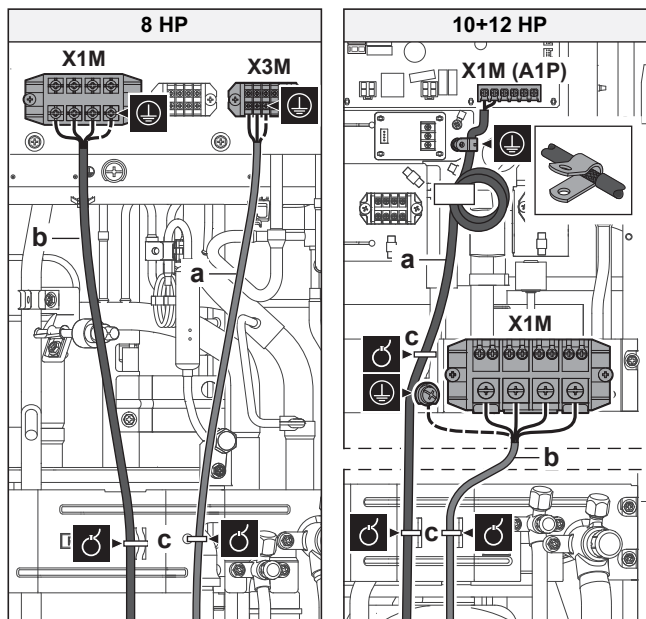
a Prepojovací kábel
b Feritové jadro

3 Elektrické napájanie pripojte nasledovne:



a Ochranný uzemňovací istič
b Poistka
c Kábel elektrického napájania

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

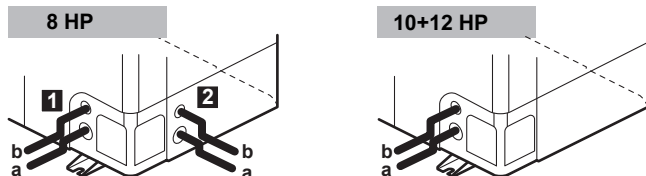


VAROVANIE

NEODSTRAŇUJTE vonkajší plášť kábla pod bodom upevnenia na dosku nasadenú na uzatváracom ventilu.

5 Káble umiestnite cez rám podľa nižšie uvedeného obrázka.

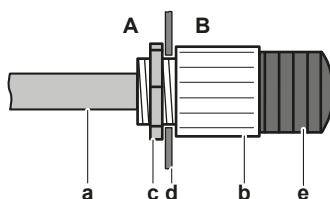
Poznámka: pre RXYSA8, vyberte jednu z dvoch možností na uloženie káblov cez rám:



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" [p. 28].

10 Do vedenia elektrického napájania pripojte elektrický istič uzemnenia a poistku, ako je uvedené v odseku "17.2 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia" [p. 38].

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 na jednotke SV alebo vnútornej jednotke).

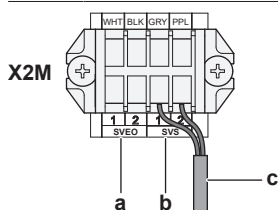
Výstup SVEO je kontakt na svorku X2M, ktorý sa uzavrie v prípade vzniku bežných chýb. Chyby, ktoré spustia tento výstup, nájdete v "8.1 Kódy chýb: Prehľad" [15] a "22.1.1 Kódy chýb: Prehľad" [49].

Požiadavky pripojenia vonkajšieho výstupu	
Napätie	220~240 V
Maximálny prúd	0,5 A
Veľkosť kábla	Používajte len harmonizovaný vodič poskytujúci dvojité izoláciu a vhodný pre použiteľné napätie.
	2-vodičový kábel
	Minimálny prierez kábla 0,75 mm ²



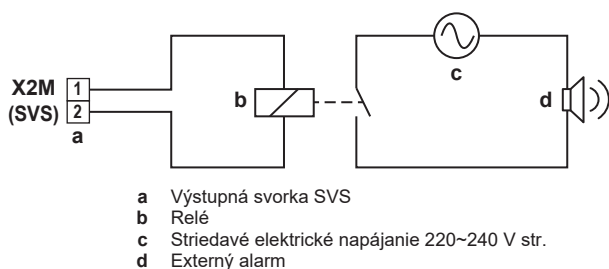
POZNÁMKA

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

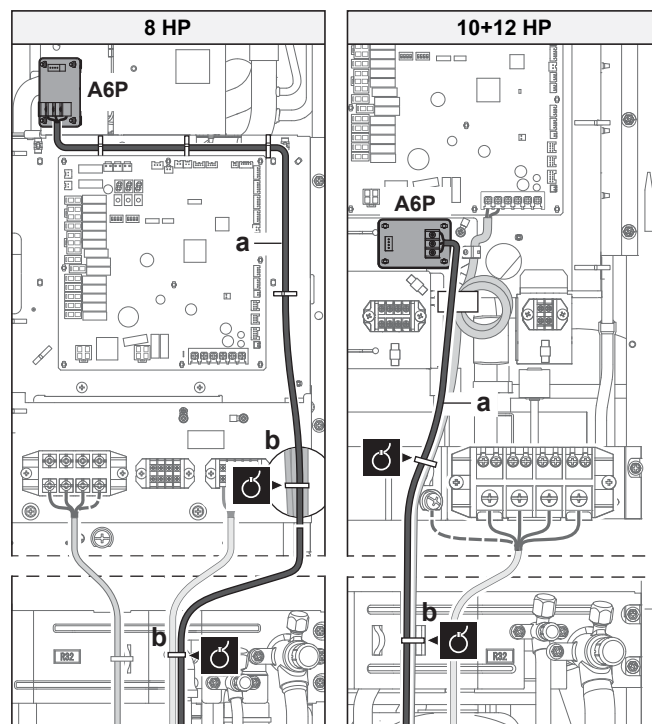
Aby bolo možné ovládať zariadenie v režime klimatizácie alebo vykurovania z jedného miesta, je možné pripojiť nasledujúcu nadštandardnú výbavu prepínača klimatizácia/vykurovanie (KRC19-26A):

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

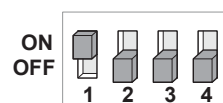


X1M Svorka na karte PCB
KRC19-26A Prepínač zmeny klimatizácia/vykurovanie

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



- 3 Zapnite prepínač DIP (DS1-1). Viac informácií o prepínači DIP nájdete v "18.1.2 Komponenty nastavenia na mieste inštalácie" [42].



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 tepelného čerpadla VRV 5-S, je nutné pripojiť niektoré vstupy 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: - Vykonať špeciálne činnosti (naplnenie chladivom, skúšobná prevádzka a pod.). - Vykonať nastavenia na mieste inštalácie (požadovaná obsluha, nízka hlučnosť atď.).
Prepínače DIP	Obsluhou prepínačov DIP je možné: - DS1 (1): prepínač COOL/HEAT (viď návod na inštaláciu prepínača režimu klimatizácia/vykurovanie). OFF=nie je nainštalovaný=nastavenie z výrobného závodu - DS1 (2~4): NEPOUŽITÉ. NASTAVENIE Z VÝROBY NEMEŇTE. - DS2 (1~4): NEPOUŽITÉ. NASTAVENIE Z VÝROBY NEMEŇTE.

Vid' tiež:

- "18.1.2 Komponenty nastavenia na mieste inštalácie" ▶ 42]

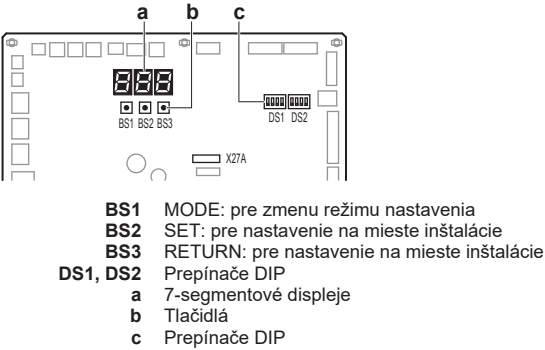
Režim 1 a 2

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 chladiwa 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" ▶ 42]
 - "18.1.4 Použitie režimu 1" ▶ 43]
 - "18.1.5 Použitie režimu 2" ▶ 43]
 - "18.1.6 Režim 1: monitorovacie nastavenia" ▶ 43]
 - "18.1.7 Režim 2: nastavenia na mieste inštalácie" ▶ 43]

18.1.2 Komponenty nastavenia na mieste inštalácie

Umiestnenie 7-segmentových displejov, tlačidiel a prepínačov 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 jednotky a všetkých vnútorných jednotiek. Ak sa vytvorí komunikácia medzi vnútornými jednotkami a vonkajšou(ími) jednotkou(ami) 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. Vykondávajú 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	- Stlačte BS1 jedenkrát. Zmeny zobrazenia 7-segmentového displeja na: - Stlačte tlačidlo BS1 ešte jedenkrát a vráťte sa do štandardnej situácie.
Režim 2	- Stlačte BS1 na najmenej päť sekúnd. Zmeny zobrazenia 7-segmentového displeja na: - Stlačte tlačidlo BS1 ešte jedenkrát (krátko) a vráťte sa do štandardnej situácie.

**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" ► 42).

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	- Ak chcete vybrať režim 1, stlačte BS1 jedenkrát. - Ak chcete vybrať požadované nastavenie, stlačte BS2. - 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	- Ak chcete vybrať režim 2, stlačte a držte stlačené BS1 viac ako päť sekúnd. - Ak chcete vybrať požadované nastavenie, stlačte BS2. - Ak chcete mať prístup k zvolenej hodnote nastavenia, stlačte BS3 jedenkrát.
Na ukončenie a návrat k počiatočnému stavu	Stlačte BS1.

Čo	Ako
Zmena hodnoty zvoleného nastavenia v režime 2	- Ak chcete vybrať režim 2, stlačte a držte stlačené BS1 viac ako päť sekúnd. - Ak chcete vybrať požadované nastavenie, stlačte BS2. - Ak chcete mať prístup k zvolenej hodnote nastavenia, stlačte BS3 jedenkrát. - Ak chcete vybrať požadovanú hodnotu vybraného nastavenia, stlačte BS2. - Ak chcete potvrdiť zmenu, stlačte BS3 jedenkrát. - Znova stlačte BS3 a tým spustíte prevádzku podľa zvolenej hodnoty.

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 režimu prevádzky klimatizácia.

[2-8]	T_e cieľ [°C]
0 (predvolené nastavenie)	Auto
2	6
3	7

19 Uvedenie do prevádzky

[2-8]	T _e cieľ [°C]
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]

T_e cieľová teplota počas režimu prevádzky vykurovanie.

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

[2-20]

Kontrola množstva náplne ručného doplnenia chladiva/pripojenia jednotky SV/vnútornej jednotky

[2-20]	Popis
0 (predvolené nastavenie)	Deaktivované ručné doplnenie chladivom.
1	Aktivované ručné doplnenie chladivom. Ak chcete zastaviť operáciu ručného dodatočného dopĺňovania 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	Vykonajte kontrolu pripojenia jednotky SV/vnútornej jednotky. Vykonajte kontrolu pripojenia jednotiek SV a vnútorných jednotiek, kde sa u každej vnútornej jednotky kontroluje, či sú potrubie a komunikačné vedenie pripojené k tej istej prípojke vetvy potrubia.

[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)	—

[2-45]

Nastavenie uzatváracieho ventilu jednotky SV.

[2-45]	Popis
0 (predvolené nastavenie)	Uzatvárací ventil úplne otvorený
1	Uzatvárací ventil úplne uzavretý

[2-54]

Nastavenie spojenia vnútornej jednotky

[2-54]	Popis
0 (predvolené nastavenie)	Nie je možné priame spojenie z vonkajšej jednotky do vnútornej jednotky
1	Nie je povolené priame spojenie z vonkajšej jednotky do vnútornej jednotky

[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 "13.2 Požiadavky na usporiadanie systému" ► 19] 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 netesností 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 pre inštalátora" ► 5].

**POZNÁMKA**

Kontrolný zoznam Bežné uvedenie do prevádzky. Okrem návodu na uvedenie do prevádzky v tejto kapitole je na Daikin Business Portal k dispozícii takisto kontrolný zoznam Bežné uvedenie do prevádzky (vyžaduje sa autentifikácia).

Tento kontrolný zoznam bežného uvedenia do prevádzky je doplnok k návodu v tejto kapitole a je možné ho použiť ako sprievodcu a šablónu hlásenia počas uvedenia do prevádzky a odovzdania 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°C a 50°C .

Počas skúšobnej prevádzky sa spustia vonkajšia jednotka a vnútorné jednotky. Presvedčte sa, že sú ukončené prípravy všetkých vnútorných jednotiek (potrubie na mieste inštalácie, elektrické vedenie, výstup vzduchu, ...). Pozrite si návod na inštaláciu vnútorných jednotiek, kde nájdete podrobnosti.

19.2 Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky

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

☐	Prečítajte si celý návod na inštaláciu a prevádzku tak, ako je popísaný v príručke inštalátora a užívateľskej príručke .
☐	Inštalácia Skontrolujte, či je jednotka správne nainštalovaná, aby pri spúšťaní jednotky nevznikal nadmerný hluk a vibrácie.
☐	Prepravná výstuha Skontrolujte, či je odstránená prepravná podpera vonkajšej jednotky.
☐	Zapojenie na mieste inštalácie Skontrolujte, či sú elektrické obvody na mieste inštalácie nainštalované v súlade s pokynmi popísanými v kapitole "17 Elektrická inštalácia" [p. 38], podľa schémy zapojenia a podľa platných národných predpisov o zapojení.
☐	Napájacie napätie Na miestnom paneli napájania skontrolujte napájacie napätie. Napätie MUSÍ zodpovedať napätiu uvedenému na výrobnom štítku jednotky.
☐	Uzemnenie Uistite sa, že vodiče uzemnenia sú zapojené správne a že uzemňovacie svorky sú dobre dotiahnuté.

☐	Skúška izolácie hlavného elektrického obvodu napájania 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 prepojavacie vedenia.
☐	Poistky, ističe obvodov alebo istiace zariadenia Skontrolujte, či poistky, ističe alebo lokálne nainštalované ochranné zariadenia majú veľkosť a typ špecifikovaný v kapitole "17.2 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia" [p. 38]. Uistite sa, že žiadna poistka ani istiace zariadenie nie je premostená.
☐	Vnútorné zapojenie Vizuálne skontrolujte skriňový rozvádzač a vnútro jednotky, či v nich nie sú uvoľnené prípojky alebo poškodené elektrické komponenty.
☐	Rozmery a izolácia potrubí Uistite sa, že bolo nainštalované potrubie správnych rozmerov a bolo správne zaizolované.
☐	Uzatváracie ventily Uistite sa, že uzatváracie ventily sú otvorené na strane kvapaliny aj plynu.
☐	Poškodené zariadenie Vo vnútri jednotky skontrolujte, či tam nie sú poškodené komponenty alebo stlačené potrubie.
☐	Únik chladiva 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.
☐	Únik oleja Skontrolujte kompresor, či neuniká olej. Keď došlo k úniku oleja, pokúste sa netesnosť opraviť. Ak je oprava neúspešná, zavolajte vášho miestneho predajcu.
☐	Vstup/výstup vzduchu Skontrolujte, či vstup a výstup vzduchu jednotky NIE je zablokovaný listami papiera, lepenkou alebo iným materiálom.
☐	Dodatočné doplnenie chladiva Množstvo chladiva doplneného do jednotky je nutné napísať na priložený štítok "Doplnené chladivo" a štítok upevniť na zadnú stranu predného krytu.
☐	Požiadavky na zariadenie R32 Uistite sa, že systém spĺňa všetky požiadavky uvedené v nasledujúcej kapitole: "2.1 Návod k zariadeniu s použitím chladiva R32" [p. 8].
☐	Nastavenia na mieste inštalácie Presvedčte sa, že sú všetky nastavenia na mieste inštalácie, ktoré chcete, nastavené. Pozri "18.1 Nastavenia na mieste inštalácie" [p. 42].
☐	Nastavenie na mieste inštalácie [2-54] (priame spojenie z vonkajšej do vnútornej jednotky) V prípade systému s aspoň jednou vnútornou jednotkou, ktorá má priame pripojenie k vonkajšej jednotke, nezabudnite zmeniť nastavenie na mieste inštalácie [2-54] z 0 na 1. Pozrite "[2-54]" [p. 44].
☐	Dátum inštalácie a nastavenie na mieste inštalácie Na štítok 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 Uvedenie do prevádzky

19.3 Kontrolný zoznam počas uvedenia do prevádzky

☐	Vykonanie skúšobnej prevádzky jednotky SV . Viac informácií nájdete v návode na inštaláciu jednotky SV.
☐	Vykonanie skúšobnej prevádzky .
☐	Vykonávanie SV/kontroly pripojenia vnútornej jednotky (nadštandardná výbava) .

19.4 O skúšobnej prevádzke jednotky SV

Skúšobná prevádzka jednotky SV sa musí vykonať na všetkých jednotkách SV v systéme pred skúšobnou prevádzkou vonkajšej jednotky. Skúšobná prevádzka jednotky SV má potvrdiť, že sú správne nainštalované požadované bezpečnostné opatrenia. Aj keď nie sú potrebné žiadne bezpečnostné opatrenia, je potrebné vykonať túto skúšobnú prevádzku jednotky SV a potvrdiť výsledok, pretože skúšobná prevádzka vonkajšej jednotky skontroluje toto potvrdenie pre všetky jednotky SV v systéme. Viac informácií nájdete v návode na inštaláciu a návode na obsluhu jednotky SV.



POZNÁMKA

Je veľmi dôležité, aby boli všetky práce na potrubí chladiva vykonané pred zapnutím jednotiek (vonkajšia jednotka, jednotka SV alebo vnútorná jednotka). Ak sa jednotky zapnú, spustia sa expanzné ventily. To znamená, že ventily sa uzavru.

Ak bola už akokoľvek časť systému zapnutá, NAJPRV aktivujte nastavenie [2-21] na vonkajšej jednotke pre opätovné otvorenie expanzných ventilov, POTOM vypnite jednotku na vykonanie skúšobnej prevádzky jednotky SV.

19.5 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 jednotlivých vnútornej jednotky.

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

- Kontrola nesprávne zapojeného vedenia (kontrola komunikácie s vnútornou(y)mi jednotkou(ami)).
- Kontrola otvorenia uzatváracích ventilov.
- Posúdenie dĺžky potrubia.
- Nenormálne stavy vnútorných jednotiek nie je možné kontrolovať pre každú jednotku jednotlivo. Po ukončení skúšobnej prevádzky skontrolujte jednu vnútornú jednotku za druhou vykonaním normálnej prevádzky použitím užívateľského rozhrania. Bližšie podrobnosti týkajúce sa jednotlivých 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.

19.5.1 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" [42].

- 3 Zapnite elektrické napájanie vonkajšej jednotky a pripojenej(ých) vnútornej(ých) jednotky(iek).



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" [42]. Stlačte BS2 na 5 sekúnd alebo dlhšie. Jednotka spustí skúšobnú prevádzku.

Výsledok: Skúšobná prevádzka sa automaticky uskutočňuje, displej vonkajšej jednotky zobrazuje "LO I" a na používateľskom rozhraní vnútornej(ých) jednotky(iek) sa zobrazia zobrazenia "Test operation" (Skúšobná prevádzka) a "Under centralized control" (Pod centralizovaným riadením).

Kroky počas procesu automatickej skúšobnej prevádzky systému:

Krok	Popis
LO 1	Regulácia pred spustením (vyrovnávanie tlaku)
LO 2	Regulácia spustenia klimatizácie
LO 3	Podmienky stabilnej klimatizácie
LO 4	Kontrola komunikácie a kontrola uzatváracieho ventilu
LO 6	Kontrola dĺžky potrubia
LO 9	Prevádzka odčerpávania
LO 10	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 "19.5.2 Oprava po nenormálnom ukončení skúšobnej prevádzky" [46] a uskutočnite činnosti na opravu nenormálnej situácie. Ak je skúšobná prevádzka úplne ukončená, je normálna prevádzka možná po 5 minútach.

19.5.2 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.

19.6 Vykonanie kontroly pripojenia jednotky SV/vnútornej jednotky

Túto voliteľnú skúšobnú prevádzku je možné vykonať pre potvrdenie, či zapojenie a pripojenia potrubia medzi vnútornými jednotkami a jednotkami SV sú totožné.

Pre bezpečnú prevádzku systému je povinné potvrdiť zapojenie a pripojenia potrubia medzi vnútornými jednotkami a jednotkami SV. Dá sa to vykonať buď dôkladnou manuálnou kontrolou alebo prostredníctvom zabudovanej automatickej kontroly.

V prípade implementácie skupinového ovládania na viacerých prípojkách vetiev tej istej jednotky SV, nie je možné priamo používať vstavanú automatickú kontrolu. Viac informácií nájdete v tejto kapitole inštalačnej a používateľskej referenčnej príručky.

Nižšie uvedený návod sa týka iba vstavanej kontroly.

SV/vnútorná automatická skúšobná prevádzka spojenia

Rozsah prevádzky vnútorných jednotiek je 20~27°C a vonkajších jednotiek to je 0~43°C.

- 1 Uzavrite všetky čelné panely, aby sa zabránilo nesprávnemu nastaveniu.
- 2 Presvedčte sa, že sa skúšobná prevádzka ukončí bez kódu poruchy (pozri "19.5.1 Skúšobná prevádzka" [p. 46]).
- 3 Aby sa spustila kontrola pripojenia jednotky SV/vnútornej jednotky, vykonajte nastavenia na mieste inštalácie [2-20]=2 (pozri "18.1.7 Režim 2: nastavenia na mieste inštalácie" [p. 43]). Jednotka aktivuje kontrolnú prevádzku.

Výsledok: Kontrolná prevádzka sa uskutoční automaticky, displej vonkajšej jednotky zobrazuje "E00" a na užívateľskom (ých) rozhraní (iach) vnútornej jednotky sa zobrazia zobrazenia "Centralised control" (Centralizovaná regulácia) a "Test run" (Skúšobná prevádzka).

Kroky počas procesu automatickej kontroly pripojenia:

Krok	Popis
E00	Kontrola ZAP
E01	Regulácia pred spustením (vyrovnávanie tlaku)
E02	Počiatočná regulácia štvorcestného ventilu
E03	Spustenie predbežnej klimatizácie/predbežného vykurovania
E04	Operácie predbežnej klimatizácie/predbežného vykurovania
E05	Operácia posúdenia nesprávneho pripojenia
E06	Odčerpanie
E07	Reštartovanie pohotovostný režim
E08	Zastavenie



INFORMÁCIE

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

Počas kontroly, ak sa na 7-segmentovom displeji zobrazia nasledujúce kódy, kontrola nebude pokračovať, vykonajú sa činnosti pre opravu.

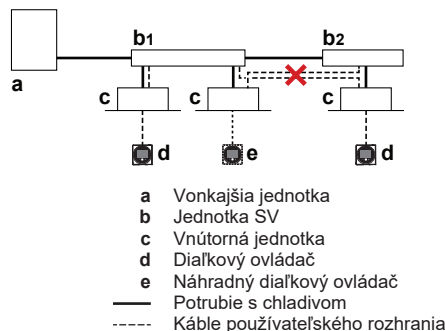
Kód	Popis
E-2	Vnútorná jednotka je mimo rozsahu teploty 20~27°C pre kontrolu pripojenia SV.
E-3	Vnútorná jednotka je mimo rozsahu teploty 0~43°C pre kontrolu pripojenia SV.
E-4	Počas kontroly pripojenia SV bol zaznamenaný príliš nízky tlak. Opätovne spustte kontrolu pripojenia jednotky SV/vnútornej jednotky.
E-5	Zobrazuje, že vnútorná jednotka nie je kompatibilná s touto funkciou.

Kód	Popis
E-5	1 Pri nastavovaní sa používa iba jednotka s jednou prípojkou SV (SV1A).
	2 Pri nastavovaní sa používa iba jedna prípojka alebo kombinovaná samostatná prípojka vo viacnásobnej jednotke SV (SV4~8A).

- 4 Použitím zobrazenia na 7-segmentovom displeji vonkajšej jednotky skontrolujte výsledky.

Vykonanie	Popis
Normálne ukončenie	"OH" na 7-segmentovom displeji.
Nenormálne ukončenie	Zobrazenie kódu poruchy na 7-segmentovom displeji. Inak si preštudujte "19.5.2 Oprava po nenormálnom ukončení skúšobnej prevádzky" [p. 46] a uskutočnite činnosti na opravu nenormálnej situácie. Ak je kontrola úplne ukončená, je normálna prevádzka možná po 5 minútach.

V prípade nesprávneho zapojenia medzi dvomi rôznymi jednotkami SV nie je možné počas kontroly zistiť nesprávne spojenie.



Poznámka: Kontrola spojenia nie je možná v nasledujúcich prípadoch:

- spojenie iba s jednotkami na úpravu vzduchu (použitie v páre alebo viacnásobné použitie).
- spojenie so vzduchovou clonou (biddle).
- spojenie s jednotkou na úpravu vzduchu v režime iba vykurovanie (zmiešané použitie).

20 Odovzdanie používateľovi

Ak po dokončení skúšobnej prevádzky jednotka pracuje správne, musíte zabezpečiť, aby ste vykonali nasledovné:

- Skontrolujte, či má používateľ vytlačenú dokumentáciu a požiadať ho, aby si ich odložil pre budúcu referenciu. Informujte používateľa o tom, že kompletnú dokumentáciu nájdete na adrese URL uvedenej v tomto návode.
- Vysvetlite používateľovi, ako sa systém správne obsluhuje a čo má robiť v prípade problémov.
- Ukážte používateľovi, ktoré práce sa musia vykonávať 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 CO₂.

Vzorec na výpočet objemu CO₂ 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.



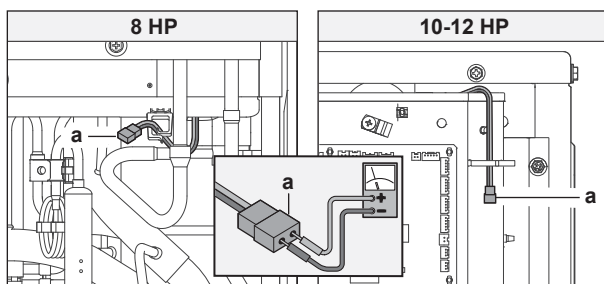
POZNÁMKA: riziko elektrostatického výboja

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" [42].

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 užívateľské rozhranie všetkých vnútorných jednotiek zobrazujú 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

Odčerpanie – únik chladivej zmesi. Ak chcete odčerpať systém, a je netesnosť v okruhu chladivej zmesi:

- NEPOUŽÍVAJTE funkciu automatického odčerpania jednotky, pri ktorej sa vo vonkajšej jednotke zhromažďí všetka chladivá zmes zo systému. **Možný výsledok:** Samospaľovanie a výbuch kompresora z dôvodu vzduchu vnikajúceho do kompresora, ktorý je v činnosti.
- Použite samostatný systém obnovy tak, že kompresor jednotky nemusí byť v činnosti.



POZNÁMKA

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

21.3.3 Pred údržbou a servisom systému s jednotkou SV

Pred spustením údržby a servisu sa musí použiť nastavenie na mieste inštalácie "[2-45]" [44] na vonkajšej jednotke. Viac informácií nájdete v "18.1.7 Režim 2: nastavenia na mieste inštalácie" [43].

Ak sa použijete nastavenie na mieste inštalácie "[2-45]" [44], uzatváracie ventily jednotky SV sa uzavru. Kompresor, vonkajší ventilátor a vnútorná jednotka sa zastavia a 7-segmentový displej zobrazí kód "E7".

Ak chcete potvrdiť úplné uzavretie uzatváracích ventilov, na 7-segmentovom displeji vonkajšej jednotky sa zobrazí "OH".

Na účely údržby musí byť elektrické napájanie systému vypnuté.

21.4 Štítok údržby a servisu jednotky SV

VAROVANIE

Nikdy nevypínajte jednotku na účely údržby a servisu pred uzavretím uzatváracích ventilov.

a Dávajte pozor pri údržbe a servise jednotky SV
b Pozrite si návod na inštaláciu alebo servis
c Na vonkajšej jednotke použite nastavenie na mieste inštalácie
d Počkajte dve minúty, aby systém uzavrel ventily
e Vypnite elektrické napájanie systému
f Na jednotke SV vykonajte údržbu a servis

3P736525-1

22 Odstraňovanie problémov



UPOZORNENIE

Aby ste sa uistili, že odstraňovanie problémov spĺňa všetky bezpečnostné predpisy, pozrite si "2 Špecifické bezpečnostné pokyny pre 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.

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 ^(a)	SVS ^(b)
RO	-11	Snímač R32 v jednej z vnútorných jednotiek detekoval únik chladiva ^(c)	Možný únik R32. Jednotka SV uzavrie uzatváracie ventily prípojky vetvy potrubia, ku ktorej je pripojená príslušná vnútorná jednotka. Vnútorné jednotky na tejto prípojke vetvy potrubia sú mimo prevádzky, kým nebude opravená netesnosť. V prípade, že je vnútorná jednotka priamo pripojená k vonkajšej jednotke, kompresor sa vypne a jednotka sa zastaví. Tiež sa uzavrnú všetky uzatváracie ventily pre všetky prípojky na všetkých jednotkách SV v systéme. Viac informácií nájdete v návode na údržbu.		✓
	-20	Snímač R32 v jednej z jednotiek SV detekoval únik chladiva	Možný únik R32. Jednotka SV uzavrie všetky uzatváracie ventily a spustí systém vetrania jednotky SV. Systém prejde do uzamknutého stavu. Na opravu úniku a aktiváciu systému je potrebný servis. Viac informácií nájdete v návode na údržbu.		✓
	ICH	Chyba bezpečnostného systému (detekcia úniku) ^(c)	Vyskytla sa chyba týkajúca sa bezpečnostného systému. Viac informácií nájdete v návode na údržbu.		

22 Odstraňovanie problémov

Hlavný kód	Pomocný kód	Príčina	Riešenie	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
EH	-01	Porucha snímača R32 v jednej z vnútorných jednotiek ^(c)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena. Systém bude pokračovať v prevádzke, ale vnútorná jednotka v rozsahu prestane fungovať. Viac informácií nájdete v návode na údržbu.		✓
	-02	Koniec životnosti snímača R32 v jednej z vnútorných jednotiek ^(c)	Jeden zo snímačov je na konci životnosti a musí sa vymeniť. Viac informácií nájdete v návode na údržbu.		
	-05	Koniec životnosti snímača R32 < 6 mesiacov v jednej z vnútorných jednotiek ^(c)	Jeden zo snímačov je skoro na konci životnosti a musí sa vymeniť. Viac informácií nájdete v návode na údržbu.		
	-10	Čakanie pre výmenu snímača R32 vnútornej jednotky ^(c)	Viac informácií nájdete v návode na údržbu.		
	-20	Čakanie na vstup výmeny jednotky SV	Viac informácií nájdete v návode na údržbu.		
	-21	Porucha snímača R32 v jednej z jednotiek SV	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena. Systém bude pokračovať v prevádzke, ale jednotka SV v rozsahu prestane fungovať. Viac informácií nájdete v návode na údržbu.		✓
	-22	Koniec životnosti snímača R32 menej než 6 mesiacov v jednej z jednotiek SV	Jeden zo snímačov je na konci životnosti (pre CH-22: väčšinou) a musí sa vymeniť.		
	-23	Koniec životnosti snímača R32 v jednej z jednotiek SV	Viac informácií nájdete v návode na údržbu.		
EA	-27	Porucha klapky jednotky SV	Skontrolujte motor klapky jednotky (jednotiek) SV. Je možné, že sa klapka nedá otáčať alebo sa otočenie nezistilo. 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	- Preplnenie chladivom - Uzavretý uzatvárací ventil	- Skontrolujte množstvo chladiva+znova naplňte jednotku. - Otvorte uzatváracie ventily		
	-13	Uzavretý uzatvárací ventil (kvapalina)	Otvorte uzatvárací ventil kvapaliny.		
	-18	- Preplnenie chladivom - Uzavretý uzatvárací ventil	- Skontrolujte množstvo chladiva+znova naplňte jednotku. - Otvorte uzatváracie ventily.		
E4	-01	Porucha nízkeho tlaku: - Uzavretý uzatvárací ventil - Nedostatok chladiva - Porucha vnútornej jednotky	- Otvorte uzatváracie ventily. - Skontrolujte množstvo chladiva+znova naplňte jednotku. - Skontrolujte zobrazenie používateľského rozhrania alebo prepojavacieho vedenia medzi vonkajšou jednotkou a vnútornou jednotkou.		
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.		

Hlavný kód	Pomocný kód	Príčina	Riešenie	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
F3	-01	Výstupná teplota je príliš vysoká (R21T) – hlavná karta PCB (X33A): ▪ Uzavretý uzatvárací ventil ▪ Nedostatok chladiva	▪ Otvorte uzatváracie ventily. ▪ Skontrolujte množstvo chladiva+znova naplňte jednotku.		
	-20	Teplota skrine kompresora je príliš vysoká (R8T) – hlavná karta PCB (X33A): ▪ Uzavretý uzatvárací ventil ▪ Nedostatok chladiva	▪ Otvorte uzatváracie ventily. ▪ Skontrolujte množstvo chladiva+znova naplňte jednotku.		
H9	-01	Porucha snímača okolitej teploty (R1T) – hlavná karta PCB (X18A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.		
J3	-16	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	-06	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.		
J9	-06	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	-06	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.		
U1	-01	Porucha prehodenej fázy elektrického napájania	Správne poradie fáz.		
	-04	Porucha prehodenej fázy elektrického napájania	Správne poradie fáz.		
U2	-01	INV1 napäťový skrat elektrického napájania	Skontrolujte, či je elektrické napájanie v rozsahu.		
	-02	INV1 strata fázy elektrického napájania	Skontrolujte, či je elektrické napájanie v rozsahu.		

22 Odstraňovanie problémov

Hlavný kód	Pomocný kód	Príčina	Riešenie	SVEO ^(a)	SVS ^(b)
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.		
	-12	Uvedenie bezpečnostného systému jednotky SV nie je kompletne	Ukončíte uvedenie bezpečnostného systému jednotky SV do prevádzky. Viac informácií nájdete v návode k jednotke SV.	✓	
U4	-03	Komunikačná chyba vnútornej jednotky	Skontrolujte pripojenie užívateľského rozhrania.		
U7	-03, -04	Kód poruchy: chybné zapojenie Q1/Q2	Skontrolujte elektrické zapojenie Q1/Q2.		
	-11	Príliš veľa vnútorných jednotiek pripojených k linke F1/F2	Skontrolujte množstvo a celkový výkon pripojenej vnútornej jednotky.		
U9	-01	Varovanie z dôvodu chyby na inej jednotke (vnútorná jednotka/jednotka SV)	Skontrolujte, či majú iné vnútorné jednotky/ jednotky SV poruchu a potvrdte, že je kombinácia vnútorných jednotiek dovolená.		
UR	-03	Porucha spojenia vnútorných jednotiek alebo nesúlad typov	Skontrolujte, či majú iné vnútorné jednotky poruchu a potvrdte, že je kombinácia vnútorných jednotiek dovolená.		
	-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.		
	-29	Existuje priame pripojenie vnútornej jednotky, ale nastavenie na mieste inštalácie [2-54] nie je nastavené na '1'.	Nastavte nastavenie na mieste inštalácie [2-54]=1		
	-52	Nenormálny typ chladiva jednotky SV	Skontrolujte typ chladiva jednotky SV		
	-53	Nenormálny stav prepínača DIP jednotky SV	Skontrolujte spínače DIP jednotky SV.	✓	
UF	-01	Počas skúšobnej prevádzky nesúlad medzi cestou zapojenia a cestou potrubia	Omyl zistený počas kontroly spojenia jednotky SV a vnútornej jednotky (pozrite "19.6 Vykonanie kontroly pripojenia jednotky SV/vnútornej jednotky" [46]). Potvrdte zapojenie medzi vnútornými jednotkami a jednotkami SV. Správny spôsob zapojenia nájdete v návode k jednotke SV.	✓	
	-18				
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	-40	Varovanie k údržbe (ventilátor)	Vetranie jednotky SV vyžaduje kontrolu údržby. Viac informácií nájdete v návode k jednotke SV.		

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

^(a) Svorka SVEO poskytuje elektrický kontakt, ktorý sa uzavrie v prípade vzniku zobrazenej chyby.

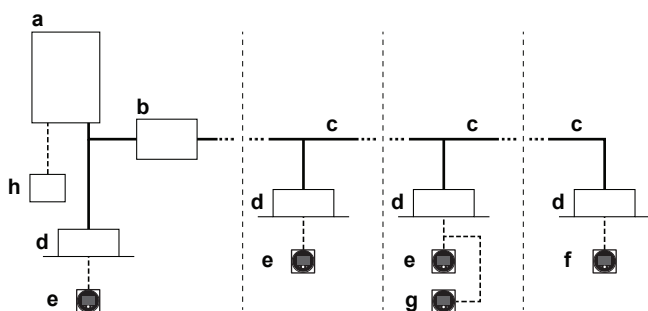
^(b) Svorka SVS poskytuje elektrický kontakt, ktorý sa uzavrie v prípade vzniku zobrazenej chyby.

^(c) Kód chyby sa zobrazí iba na používateľskom rozhraní vnútornej jednotky, kde došlo k chybe.

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 inštalatéra.



- a Vonkajšia jednotka tepelného čerpadla
- b Jednotka SV
- c Potrubie s chladivom
- d VRV vnútorná jednotka priamej expanzie (DX)
- e Diaľkový ovládač v normálnom režime prevádzky

- f Diaľkový ovládač v režime prevádzky iba alarm
- g Diaľkový ovládač v režime prevádzky supervízor (v niektorých situáciách povinný)
- h Centralizovaný ovládač (voliteľné prídavné príslušenstvo)

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

Funkcia detekcie netesností

- 1 Ak snímač R32 vo vnútornej jednotke deteguje únik chladiva:
 - Používateľ bude upozornený zvukovými aj viditeľnými signálmi diaľkového ovládača netesniacej vnútornej jednotky (a prípadne diaľkového ovládača dozoru supervízor).
 - Jednotka SV súčasne uzavrie uzatváracie ventily príslušnej vetvy potrubia, aby sa zmenšilo množstvo chladiva vo vnútornom systéme.
 - Po operácii budú vnútorné jednotky prípojky, kde bola zistená netesnosť, mimo prevádzky a zobrazí sa chyba. Zvyšok systému bude pokračovať v prevádzke.
- 2 Ak snímač R32 vo vnútornej jednotke bez jednotky SV (priamo pripojený k vonkajšej jednotke) deteguje únik chladiva:
 - Všetky uzatváracie ventily v jednotkách SV pripojených k iným vnútorným jednotkám sa uzavru, kompresor sa vypne a systém sa nedá viac spustiť.
- 3 Ak snímač R32 v jednotke SV deteguje únik chladiva:
 - Jednotka SV uzavrie všetky uzatváracie ventily a spustí systém vetrania jednotky SV (ak je vo výbave) pre vysatie uniknutého chladiva.
 - Po operácii budú systém prejde do uzamknutého stavu na diaľkových ovládačoch sa zobrazí chyba. Na opravu úniku a aktiváciu systému je potrebný servis. Viac informácií nájdete v návode na údržbu.

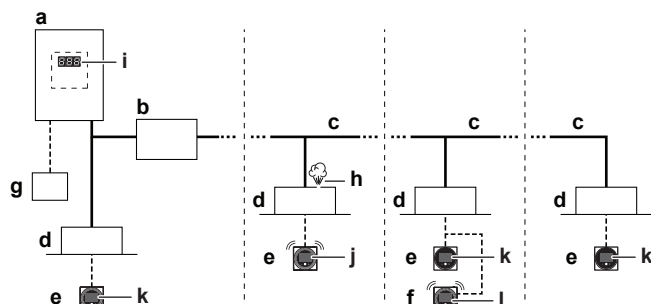
Spätná väzba diaľkového ovládača po operácii detekcie úniku bude závisieť od jeho režimu.



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 Jednotka SV
- c Potrubie s chladivom
- d VRV vnútorná jednotka priamej expanzie (DX)
- e Diaľkový ovládač v normálnom režime a režime iba alarm
- f Diaľkový ovládač v režime prevádzky supervízor (v niektorých situáciách povinný)
- g Centralizovaný ovládač (voliteľné prídavné príslušenstvo)
- h Únik chladiva
- i Kód chyby vonkajšej jednotky na 7-segmentovom displeji
- j Z tohto diaľkového ovládača sa generuje kód chyby "A0-11" a zvukový alarm a červený výstražný signál.
- k Na tomto diaľkovom ovládači sa zobrazí kód chyby "U9-01". Bez alarmu alebo varovných svetiel.
- l 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" [41].

Poznámka: Na zabezpečenie výstupu pre externé zariadenie je možné pridať voliteľnú výstupnú kartu PCB pre vnútornú jednotku. Výstupná karta PCB sa spustí v prípade zistenia netesnosti. Presný názov modelu nájdete v zozname nadštandardnej výbavy k vnútornej jednotke. Viac informácií o tejto nadštandardnej výbave nájdete v návode na inštaláciu nadštandardnej výstupnej karty PCB.

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 prístupná).
- **Úplná sada** najnovších technických údajov je k dispozícii na Daikin Business Portal (vyžaduje 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_a Maximálna vzdialenosť medzi jednotkou a hranou prekážky E v smere prekážky B
- e_b Maximálna vzdialenosť medzi jednotkou a hranou prekážky E v smere prekážky D
- H_u Výška jednotky
- H_b,H_p 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 ≥250 mm pre všetky rozmery označené s 'a'.

24 Technické údaje

Viac radov jednotiek

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

Poznámka: Pre lepšie vykonanie servisu použite vzdialenosť strana vedľa strany ≥ 250 mm (namiesto ≥ 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 vykonanie servisu použite vzdialenosť strana vedľa strany ≥ 250 mm (namiesto ≥ 100 mm ako je zobrazené na obrázku vyššie).

24.2 Schéma potrubia: vonkajšia jednotka

Schéma zapojenia potrubia: 8 HP

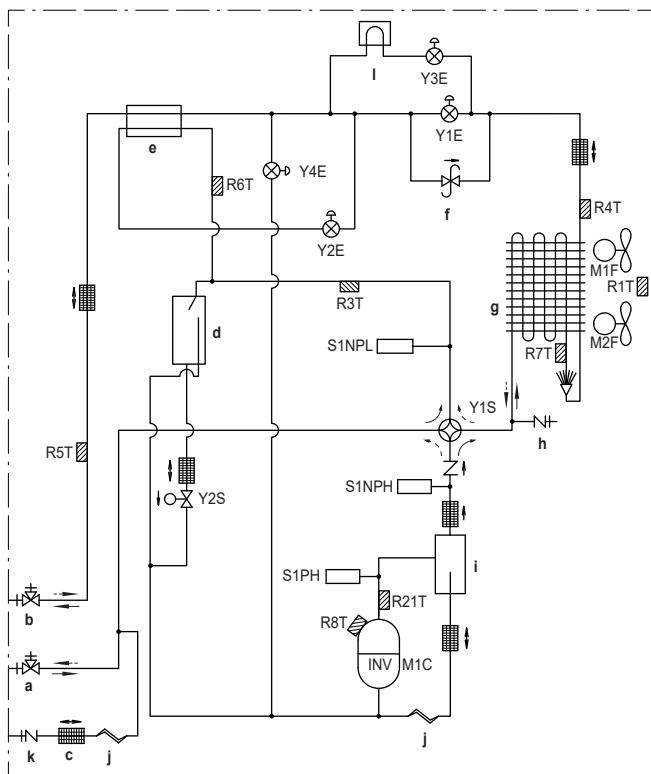
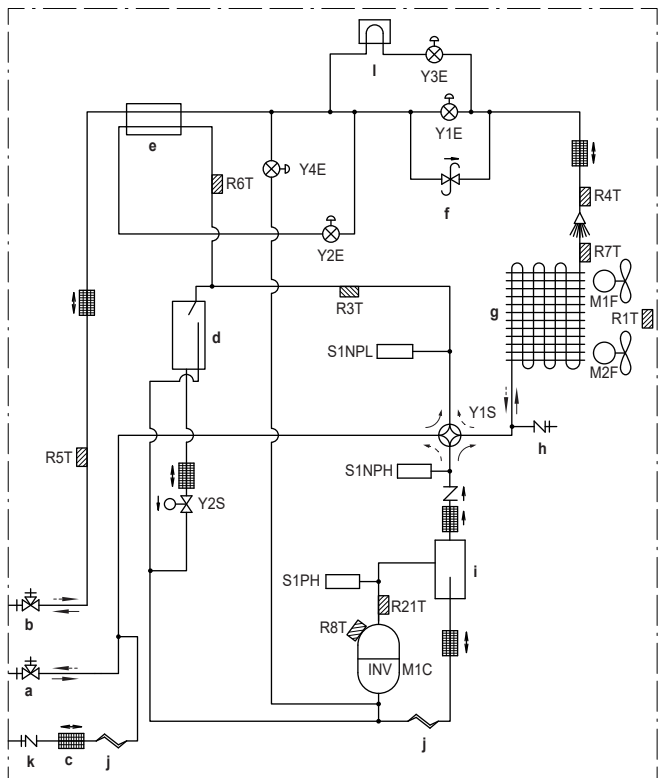


Schéma zapojenia potrubia: 10+12 HP



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
- 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 (rozmrazovač)
- 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 centrálneho riadiaceho systému pripojte vonkajšiu-vnútornú transmisiiu 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 =).

Symbols:

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
WHT	Biela
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	Trmivka
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 (rozmrazovač)
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)
Z*C	Filter šumu (feritové jadro)

ERC



4P752781-1 D 00000003

Copyright 2023 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P752781-1D 2026.01