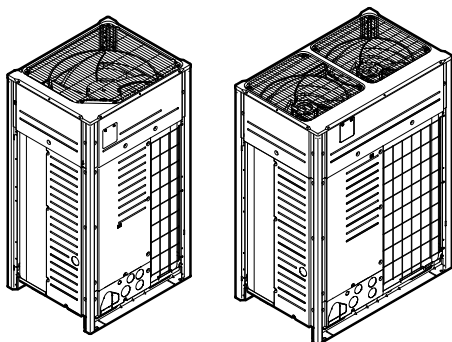




Priručnik za instalaciju i rad



Toplotna pumpa VRV 5



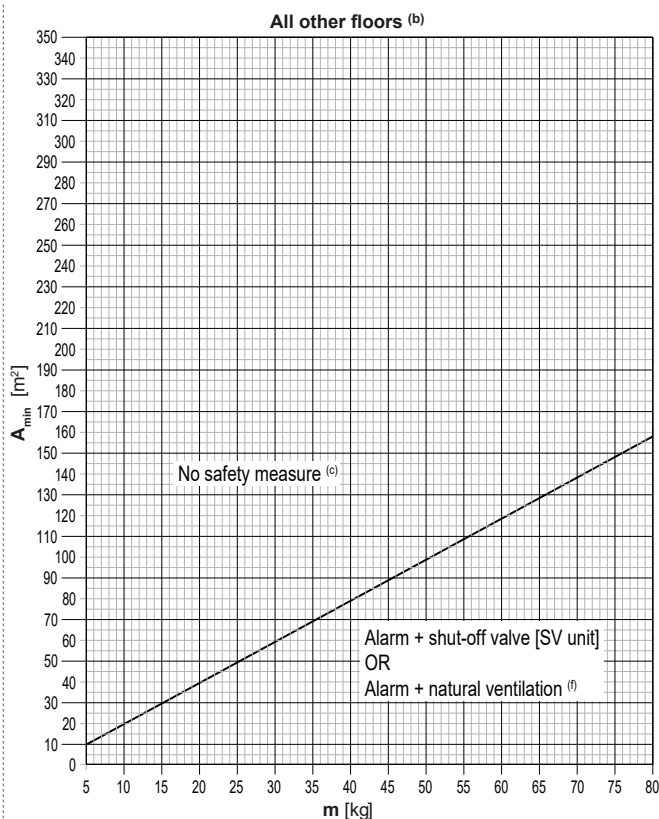
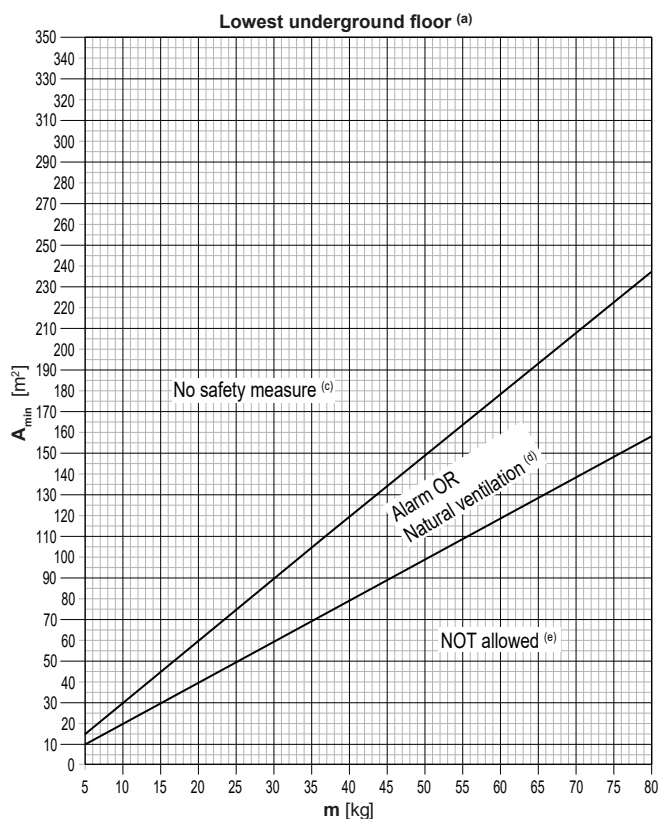
VRV 5

RXYA8A7Y1B
RXYA10A7Y1B
RXYA12A7Y1B
RXYA14A7Y1B
RXYA16A7Y1B
RXYA18A7Y1B
RXYA20A7Y1B

RYMA5A7Y1B

Priručnik za instalaciju i rad
Toplotna pumpa VRV 5

srpski



m [kg]	$A_{min} [m^2]$		
	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]	$A_{min} [m^2]$		
	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

Sadržaj

1 O ovom dokumentu	4	8.2.12 Simptom: Prašina izlazi iz jedinice.....	16
2 Posebno bezbednosno uputstvo za instalatera	4	8.2.13 Simptom: Osećaju se mirisi iz jedinice.....	16
2.1 Uputstva za opremu kod koje se koristi rashladno sredstvo R32.....	7	8.2.14 Simptom: Ventilator spoljašnje jedinice se ne okreće.....	16
Za korisnika	7	8.2.15 Simptom: Na ekranu se prikazuje "88".....	16
3 Bezbednosno uputstvo za korisnika	7	8.2.16 Simptom: Kompresor spoljašnje jedinice se ne zaustavlja nakon kratkotrajne operacije grejanja.....	16
3.1 Opšte.....	7	8.2.17 Simptom: Unutrašnjost spoljašnje jedinice je topla, čak i kada se uređaj zaustavi.....	16
3.2 Uputstvo za bezbedan rad.....	8	8.2.18 Simptom: Oseti se vruć vazduh kada se unutrašnja jedinica zaustavi.....	16
4 O sistemu	9	9 Premeštanje	16
4.1 Izgled sistema.....	9	10 Uklanjanje na otpad	16
5 Korisnički interfejs	10	Za instalatera	16
6 Rad	10	11 O kutiji	16
6.1 Radni opseg.....	10	11.1 Da biste uklonili pribor sa spoljašnje jedinice.....	16
6.2 Rukovanje sistemom.....	10	11.2 Cevi u priboru: Prečnik.....	17
6.2.1 O rukovanju sistemom.....	10	11.3 Uklanjanje transportnih oslonaca (samo za 5~12 HP).....	17
6.2.2 O hlađenju, grejanju, samo radu ventilatora, i automatskom radu.....	10	12 O jedinicama i opcijama	17
6.2.3 O operaciji grejanja.....	10	12.1 O spoljašnjoj jedinici.....	17
6.2.4 Da biste upravljali sistemom (BEZ prekidača za daljinsko upravljanje promenom hlađenje/grejanje)....	11	12.2 Izgled sistema.....	17
6.2.5 Da biste upravljali sistemom (SA prekidačem za daljinsko upravljanje promenom hlađenje/grejanje)....	11	12.3 Osnovni podaci o konekcijama sistema cevi.....	18
6.3 Korišćenje programa sušenja.....	11	13 Specijalni zahtevi vezani za uređaje sa R32	18
6.3.1 O programu sušenja.....	11	13.1 Zahtevi u pogledu prostora pri instalaciji.....	18
6.3.2 Da biste koristili program sušenja (BEZ prekidača za daljinsko upravljanje promenom hlađenje/grejanje)....	11	13.2 Zahtevi vezani za izgled sistema.....	18
6.3.3 Da biste koristili program sušenja (SA prekidačem za daljinsko upravljanje promenom hlađenje/grejanje)....	11	13.3 Određivanje potrebnih bezbednosnih mera.....	19
6.4 Podešavanje smera protoka vazduha.....	12	13.3.1 Pregled: dijagram toka.....	20
6.4.1 O poklopcu za protok vazduha.....	12	13.4 Bezbednosne mere.....	21
6.5 Podešavanje glavnog korisničkog interfejsa.....	12	13.4.1 Nema bezbednosnih mera.....	21
6.5.1 O podešavanju glavnog korisničkog interfejsa.....	12	13.4.2 Alarm.....	21
6.5.2 Da biste odredili glavni korisnički interfejs.....	12	13.4.3 Prirodna ventilacija.....	22
7 Održavanje i servis	12	13.4.4 Zaustavni ventili.....	23
7.1 Mere predostrožnosti za održavanje i servis.....	12	13.4.5 Pregled: dijagram toka.....	25
7.2 O rashladnom sredstvu.....	13	13.5 Kombinacije bezbednosnih mera.....	26
7.3 Podrška nakon prodaje.....	13	14 Instalacija jedinice	26
7.3.1 Preporučeno održavanje i pregled.....	13	14.1 Priprema mesta za instalaciju.....	26
8 Rešavanje problema	13	14.1.1 Zahtevi koje mora da zadovolji lokacija spoljašnje jedinice.....	26
8.1 Šifre greške: Pregled.....	14	14.1.2 Dodatni zahtevi koje mora da zadovolji lokacija spoljašnje jedinice u hladnom podneblju.....	26
8.2 Simptomi koji NE predstavljaju kvar sistema.....	15	14.2 Otvaranje jedinice.....	26
8.2.1 Simptom: Sistem ne radi.....	15	14.2.1 Da biste otvorili spoljašnju jedinicu.....	26
8.2.2 Simptom: Nije moguća promena hlađenje/grejanje.....	15	14.2.2 Otvaranje kutije sa prekidačima spoljašnje jedinice.....	27
8.2.3 Simptom: Rad ventilatora je moguć, ali hlađenje i grejanje ne rade.....	15	14.3 Montiranje spoljašnje jedinice.....	27
8.2.4 Simptom: Brzina ventilatora ne odgovara zadatoj vrednosti.....	15	14.3.1 Da bi se obezbedila instalaciona struktura.....	27
8.2.5 Simptom: Smer ventilatora ne odgovara postavci.....	15	14.3.2 Da biste ugradili spoljnu jedinicu.....	28
8.2.6 Simptom: Bela izmaglica izlazi iz jedinice (unutrašnja jedinica).....	15	15 Instalacija cevovoda	28
8.2.7 Simptom: Iz jedinice (spoljašnje jedinice, unutrašnje jedinice) izlazi bela magla.....	15	15.1 Priprema cevovoda za rashladno sredstvo.....	28
8.2.8 Simptom: Na korisničkom interfejsu se očitava "U4" ili "U5" i zaustavlja se, ali ponovo počinje da radi nakon nekoliko minuta.....	15	15.1.1 Zahtevi koji se odnose na cevi za rashladno sredstvo.....	28
8.2.9 Simptom: Buka klima uređaja (unutrašnja jedinica)....	15	15.1.2 Materijal za cevovod za rashladno sredstvo.....	28
8.2.10 Simptom: Buka klima uređaja (unutrašnja jedinica, spoljašnja jedinica).....	16	15.1.3 Da biste odabrali veličinu cevi.....	28
8.2.11 Simptom: Buka klima uređaja (spoljašnja jedinica)....	16	15.1.4 Da biste izabrali set grananja rashladnog sredstva.....	29
		15.1.5 Ograničenja pri instalaciji.....	30
		15.1.6 Više spoljašnjih jedinica: Mogući rasporedi.....	30
		15.2 Povezivanje cevi za rashladno sredstvo.....	31
		15.2.1 Korišćenje zaustavnog ventila i servisnog porta.....	31
		15.2.2 Postavljanje cevi za rashladno sredstvo.....	32
		15.2.3 Zaštita od kontaminacija.....	32
		15.2.4 Uklanjanje uklještenih cevi.....	32
		15.2.5 Da biste povezali cev za rashladno sredstvo na spoljašnju jedinicu.....	33
		15.2.6 Povezivanje seta za vezu više cevi.....	33
		15.2.7 Povezivanje seta grananja rashladnog sredstva.....	33
		15.3 Provera cevi za rashladno sredstvo.....	33

1 O ovom dokumentu

15.3.1	O proverci cevi za rashladno sredstvo.....	33
15.3.2	Provera cevi za rashladno sredstvo: Opšte smernice.....	34
15.3.3	Provera cevi za rashladno sredstvo: Podešavanje.....	34
15.3.4	Da biste obavili test curenja.....	34
15.3.5	Da biste obavili vakuum sušenje.....	34
15.3.6	Da biste izolovali cevi za rashladno sredstvo.....	35
15.3.7	Da biste proverili curenje nakon punjenja rashladnog sredstva.....	35
16	Punjenje rashladnog sredstva.....	35
16.1	Mere predostrožnosti prilikom punjenja rashladnog sredstva.....	35
16.2	O punjenju rashladnog sredstva.....	36
16.3	Da biste utvrdili dodatnu količinu rashladnog sredstva.....	36
16.4	Punjenje rashladnog sredstva: Dijagram toka.....	38
16.5	Da biste napunili rashladno sredstvo.....	38
16.6	Šifre greške prilikom punjenja rashladnog sredstva.....	39
16.7	Provera nakon punjenja rashladnog sredstva.....	39
16.8	Pričvršćivanje etiketa za fluorovane gasove sa efektom staklene bašte.....	40
16.9	Provera da li spojevi cevi za rashladno sredstvo cure nakon punjenja rashladnog sredstva.....	40
17	Električna instalacija.....	40
17.1	O električnoj usaglašenosti.....	40
17.2	Specifikacije standardnih komponenti ožičenja.....	41
17.3	Povezivanje električnog ožičenja.....	41
17.4	Sprovođenje i fiksiranje konekcionog ožičenja.....	42
17.5	Povezivanje konekcionog ožičenja.....	42
17.6	Završavanje konekcionog ožičenja.....	43
17.7	Sprovođenje i fiksiranje napajanja.....	43
17.8	Priključivanje električnog napajanja.....	43
17.9	Da biste povezali eksterne izlaze.....	44
17.10	Da biste proverili otpor izolacije kompresora.....	44
18	Konfiguracija.....	44
18.1	Podešavanja polja.....	45
18.1.1	O podešavanjima polja.....	45
18.1.2	Komponente podešavanja polja.....	45
18.1.3	Da biste pristupili komponentama podešavanja polja.....	45
18.1.4	Da biste pristupili režimu 1 ili 2.....	46
18.1.5	Da biste koristili režim 1.....	46
18.1.6	Da biste koristili režim 2.....	46
18.1.7	Režim 1: praćenje podešavanja.....	46
18.1.8	Režim 2: podešavanja polja.....	47
18.1.9	Podešavanje polja za unutrašnju jedinicu.....	49
18.2	Korišćenje funkcije za detektovanje curenja.....	49
18.2.1	Informacije o automatskoj detekciji curenja.....	49
18.2.2	Ručno obavljanje detekcije curenja.....	49
19	Puštanje u rad.....	49
19.1	Mere predostrožnosti tokom puštanja u rad.....	49
19.2	Spisak za proveru pre puštanja u rad.....	50
19.3	Spisak za proveru tokom puštanja u rad.....	50
19.4	Informacije o probnom ciklusu SV jedinice.....	50
19.5	Informacije o probnom ciklusu sistema.....	51
19.5.1	Da biste obavili probni ciklus.....	51
19.5.2	Korekcije nakon nenormalnog završetka probnog rada.....	51
19.6	Obavljanje provere povezivanja SV unutrašnje jedinice.....	51
20	Predavanje korisniku.....	52
21	Odražavanje i servisiranje.....	52
21.1	Bezbednosne mere predostrožnosti u vezi sa održavanjem.....	52
21.1.1	Da bi se sprečila opasnost od električne struje.....	53
21.2	Spisak za proveru tokom godišnjeg održavanja spoljašnje jedinice.....	53
21.3	O servisnom režimu rada.....	53
21.3.1	Da biste koristili režim vakuumiranja.....	53
21.3.2	Da biste prikupili rashladno sredstvo.....	53
21.3.3	Pre održavanja i servisanja sistema sa SV jedinicom.....	53
21.4	Etiketa za održavanje i servis SV jedinice.....	53

22	Rešavanje problema.....	54
22.1	Rešavanje problema na osnovu kodova greške.....	54
22.1.1	Šifre greške: Pregled.....	54
22.2	Sistem za detektovanje curenja rashladnog sredstva.....	58
23	Uklanjanje na otpad.....	59
24	Tehnički podaci.....	60
24.1	Servisni prostor: Spoljašnja jedinica.....	60
24.2	Dijagram cevi: spoljna jedinica.....	61
24.3	Dijagram ožičenja: Spoljašnja jedinica.....	63
25	Rečnik.....	64

1 O ovom dokumentu

Ciljna grupa

Ovlašćeni instalateri i krajnji korisnici



INFORMACIJE

Ovaj uređaj je namenjen da ga koriste stručnjaci ili obučeni korisnici u prodavnicama, lakoj industriji i na farmama, ili laici za komercijalnu upotrebu.

Komplet dokumentacije

Ovaj dokumenti je deo kompleta dokumentacije. Komplet dokumentacije se sastoji od sledećeg:

- **Opšte bezbednosne mere:**
 - Bezbednosna uputstva koja morate da pročitate pre instalacije
 - Format: hartija (u kutiji spoljašnje jedinice)
- **Priručnik za instalaciju i rad spoljašnje jedinice:**
 - Uputstvo za instalaciju i rad
 - Format: hartija (u kutiji spoljašnje jedinice)
- **Referentni vodič za instalatera i korisnika:**
 - Priprema instalacije, referentni podaci,...
 - Detaljna postepena uputstva i osnovne informacije za osnovnu i naprednu upotrebu
 - Format: digitalne datoteke na <https://www.daikin.eu>. Da biste pronašli svoj model, koristite funkciju pretrage 🔍.

Poslednja izmena dostavljene dokumentacije objavljena je na regionalnoj veb strani Daikin i dostupna je preko Vašeg dobavljača.

Tekst originalnog uputstva je napisan na engleskom jeziku. Verzije na svim drugim jezicima su prevodi originalnog uputstva.

2 Posebno bezbednosno uputstvo za instalatera

Uvek se pridržavajte sledećeg bezbednosnog uputstva i propisa.

Mesto instalacije (vidite "14.1 Priprema mesta za instalaciju" ▶ 26))



UPOZORENJE

Da biste pravilno instalirali jedinicu, pridržavajte se dimenzija servisnog prostora iz ovog priručnika. Pogledajte "24.1 Servisni prostor: Spoljašnja jedinica" ▶ 60].



UPOZORENJE

Pocepajte i bacite plastične kese za ambalažu, tako da niko ne može da ih koristi za igru, a naročito ne deca. **Moguće posledice:** gušenje.



PAŽNJA

Uređaj NIJE svima dostupan, instalirajte ga na bezbednom mestu, koje nije lako dostupno.

Ova jedinica, i unutrašnja i spoljašnja, pogodna je za instalaciju u komercijalnom okruženju i u lakoj industriji.



PAŽNJA

Ova oprema NIJE namenjena upotrebi u stanovima, i NEĆE garantovati obezbeđenje odgovarajuće zaštite radio prijema na takvim lokacijama.



PAŽNJA

Prekomerna koncentracija rashladnog fluida u zatvorenoj prostoriji može da dovede do nedostatka kiseonika.



UPOZORENJE

Ako uređaj sadrži rashladno sredstvo R32, površina poda prostorije u kojoj se nalazi uređaj mora da bude najmanje 956 m².



UPOZORENJE

Ako je jedna ili više prostorija povezana sa uređajem preko sistema cevovoda, obezbedite sledeće:

- Nema uključenih izvora paljenja (na primer: otvoreni plamen, uključeni uređaj na gas ili uključena električna grejalica) ako je površina poda manja od minimalne površine poda A (m²).
- Pomoćni uređaji, koji su mogući izvor paljenja, nisu instalirani u cevovodu (na primer: vrele površine čija temperatura je viša od 700°C i električni komutatori);
- u cevovodu su upotrebljeni samo pomoćni uređaji koje je odobrio proizvođač;
- dovod i odvod vazduha je direktno povezan sa istom prostorijom pomoću cevovoda. NE koristite prostore kao što je spuštani plafon kao vodove za ulaz ili izlaz vazduha.

Otvaranje jedinice (vidite "14.2 Otvaranje jedinice" [p 26])



OPASNOST: RIZIK OD OPEKOTINA/ŠURENJA



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE

NEMOJTE ostavljati jedinicu bez nadzora kada je uklonjen servisni poklopac.

Montiranje spoljašnje jedinice (vidite "14.3 Montiranje spoljašnje jedinice" [p 27])



UPOZORENJE

Metoda za fiksiranje spoljašnje jedinice MORA biti usklađena sa uputstvom iz ovog priručnika. Pogledajte "14.3 Montiranje spoljašnje jedinice" [p 27].

Instalacija cevovoda (vidite "15 Instalacija cevovoda" [p 28])



UPOZORENJE

Ugradnja cevovoda na terenu MORA biti izvedena u skladu sa instrukcijama iz ovog uputstva. Pogledajte "15 Instalacija cevovoda" [p 28].



PAŽNJA

Cevi se MORAJU instalirati prema uputstvu datom u odeljku "15 Instalacija cevovoda" [p 28]. Mogu se koristiti samo mehaničke veze (npr. zalemljene i konusne veze) koje su usklađene sa najnovijom verzijom standarda ISO14903.

Legure za lemljenje na niskoj temperaturi ne smeju se koristiti za povezivanje cevi.



OPASNOST: RIZIK OD OPEKOTINA/ŠURENJA



PAŽNJA

- NEMOJTE koristiti mineralno ulje na konusnim delovima.
- NEMOJTE ponovo koristiti cevi sa prethodnih instalacija.
- NIKADA nemojte da instalirate sušač na ovu jedinicu, da bi se garantovao njen radni vek. Materijal koji se suši može da se rastvori i da ošteti sistem.



PAŽNJA

Instalirajte cev za rashladno sredstvo ili komponente na mesto gde neće biti izložene nijednoj supstanci koja će izazvati koroziju komponenata sa rashladnim sredstvom, osim ako su komponente napravljene od materijala koji su suštinski otporni na koroziju, ili su prikladno zaštićeni od takve korozije.



UPOZORENJE

Preduzmite dovoljne mere predostrožnosti za slučaj curenja rashladnog sredstva. Ako rashladno sredstvo iscuri, odmah provetrite prostor. Moguće opasnosti:

- Prekomerna koncentracija rashladnog fluida u zatvorenoj prostoriji može da dovede do nedostatka kiseonika.
- Može se proizvesti toksični gas ako rashladni fluid dođe u kontakt sa vatrom.



UPOZORENJE

UVEK regenerišite rashladno sredstvo. NEMOJTE ga ispuštati direktno u okolinu. Koristite vakuum pumpu za pražnjenje instalacije.



UPOZORENJE

Tokom testova, NIKADA ne primenjujte na proizvod pritisak veći od maksimalnog dozvoljenog pritiska (navedenog na nominalnoj pločici uređaja).



PAŽNJA

NE ispuštajte gasove u atmosferu.



UPOZORENJE

Gas ili ulje zaostali u zaustavnom ventilu mogu da izazovu eksploziju uklještene cevi.

Ukoliko se pravilno ne pridržavate uputstava u donjoj proceduri, moguće je oštećenje imovine ili telesna povreda, koja može biti ozbiljna, u zavisnosti od okolnosti.



UPOZORENJE



NIKADA ne uklanjajte uklještene cevi lemljenjem.

Gas ili ulje zaostali u zaustavnom ventilu mogu da izazovu eksploziju uklještene cevi.

2 Posebno bezbednosno uputstvo za instalatera

Punjenje rashladnog sredstva (vidite "[16 Punjenje rashladnog sredstva](#)" [p 35])



UPOZORENJE

- Rashladno sredstvo koje se nalazi u ovoj jedinici je slabo zapaljivo, ali pod normalnim uslovima NE curi. Ako rashladno sredstvo iscuri u prostoriju i dođe u kontakt sa plamenom iz plamenika, grejalice ili šporeta, to može dovesti do požara ili stvaranja štetnog gasa.
- ISKLUČITE sve zapaljive uređaje za grejanje, proventrite sobu, i obratite se dobavljaču od koga ste nabavili uređaj.
- NEMOJTE koristiti jedinicu dok serviser ne potvrdi da je popravljen deo iz koga je rashladno sredstvo curelo.



UPOZORENJE

Punjenje rashladnog sredstva MORA biti usklađeno sa uputstvom iz ovog priručnika. Pogledajte "[16 Punjenje rashladnog sredstva](#)" [p 35].



UPOZORENJE

- Koristite samo R32 kao rashladno sredstvo. Druge supstance mogu da izazovu eksplozije i nesreće.
- R32 sadrži fluorovane gasove sa efektom staklene bašte. Njegov potencijal globalnog zagrevanja (GWP) je 675. NE ispuštajte te gasove u atmosferu.
- Prilikom punjenja rashladnog sredstva, UVEK nosite zaštitne rukavice i bezbednosne naočare.

Električna instalacija (vidite "[17 Električna instalacija](#)" [p 40])



UPOZORENJE

- Električno ožičenje MORA biti usklađeno sa uputstvom iz:
- ovog priručnika. Pogledajte "[17 Električna instalacija](#)" [p 40].
 - Dijagram ožičenja, koji se isporučuje sa jedinicom, nalazi se u unutrašnjosti servisnog poklopca. Prevod legende pogledajte u odeljku "[24.3 Dijagram ožičenja: Spoljašnja jedinica](#)" [p 63].



UPOZORENJE

Uređaj se MORA instalirati u skladu sa nacionalnim propisima za ožičenje.



PAŽNJA

NEMOJTE gurati ili postavljati nepotrebnu dužinu kabla u jedinicu.



UPOZORENJE

- Ako kod električnog napajanja nedostaje ili je pogrešna N faza, oprema može da se pokvari.
- Pravilno uradite uzemljenje. NEMOJTE uzemljiti jedinicu za cev komunalnih instalacija, apsorber prenapona ili telefonsko uzemljenje. Nepotpuno uzemljenje može dovesti do strujnog udara.
- Instalirajte potrebne osigurače ili automatske prekidače kola.
- Učvrstite električno ožičenje pomoću vezica za kablove, tako da kablovi NE dođu u kontakt sa oštirim ivicama ili cevovodom, naročito na strani sa visokim pritiskom.
- NEMOJTE instalirati kondenzator sa fazom pomećenom unapred, jer je ova jedinica opremljena inverterom. Kondenzator sa fazom pomećenom unapred će smanjiti učinak i može da izazove nezgode.



UPOZORENJE

- Sva ožičenja MORA da izvede ovlašćeni električar, i ona MORAJU biti u skladu sa nacionalnim propisima za ožičenja.
- Napravite električne veze sa fiksnim ožičenjem.
- Sve komponente nabavljene na terenu i sve električne konstrukcije MORAJU biti u skladu sa važećim zakonima.



UPOZORENJE

Električne komponente su zamenjene samo delovima koje je propisao proizvođač uređaja. Zamenjena drugim delovima može dovesti do paljenja rashladnog sredstva u slučaju curenja.



UPOZORENJE

Ako je napojni kabl oštećen, on MORA da bude zamenjen od strane proizvođača, njegovog zastupnika ili slično kvalifikovane osobe, da bi se izbegla opasnost.



UPOZORENJE

UVEK koristite višežilni kabl za kablove električnog napajanja.



UPOZORENJE

NEMOJTE produžavati kabl za napajanje ili za međusobno povezivanje pomoću žičanih konektora, klema za konekciju ožičenja, žica oblepljenih trakom, produžnih kablova.

Oni mogu da izazovu pregrevanje, strujni udar ili požar.



PAŽNJA

- Prilikom povezivanja električnog napajanja: povežite prvo kabl uzemljenja, pre nego što napravite veze za prenos struje.
- Prilikom prekidanja električnog napajanja: prvo isključite veze za prenos struje, pre nego što odvojite kabl uzemljenja.
- Dužina provodnika između oduška napona napajanja strujom i samog terminalnog bloka MORA biti takva da žice koje prenose struju budu zategnute pre žice za uzemljenje, u slučaju da se napajanje izvuče iz oduška napona.

Puštanje u rad (vidite "[19 Puštanje u rad](#)" [p 49])



UPOZORENJE

Puštanje u rad MORA se obaviti u skladu sa instrukcijama iz ovog uputstva. Pogledajte "[19 Puštanje u rad](#)" [p 49].



PAŽNJA

NEMOJTE izvoditi operaciju testiranja dok radite na unutrašnjoj jedinici (jedinicama).

Kada izvodite operaciju testiranja, NE SAMO spoljašnja jedinica, nego i povezana unutrašnja jedinica će takođe raditi. Rad na unutrašnjoj jedinici dok izvodite operaciju testiranja je opasan.



PAŽNJA

NE ubacujte prste, štapove niti druge predmete u ulaz ili izlaz vazduha. NE uklanjajte štitnik ventilatora. Kada se ventilator okreće velikom brzinom, izazvaće povrede.

Otklanjanje problema (vidite **"22 Rešavanje problema"** ▶ 54)



UPOZORENJE

- Pri vršenju provere na komandnoj tabli uređaja, UVEK proverite da li je jedinica isključena sa glavnog napajanja. Isključite odgovarajući automatski prekidač.
- Kada se aktivira neki bezbednosni uređaj, zaustavite jedinicu i pronađite uzrok njegovog aktiviranja pre nego što ga resetujete. NIKADA nemojte šentovati bezbednosne uređaje niti menjati vrednosti na neke druge sem fabričkih podešavanja. Ako ne možete da pronađete uzrok problema, obratite se svom dobavljaču.



UPOZORENJE

Sprečite opasnosti nastale usled nenamernog resetovanja toplotnog isključenja: električna energija za ovaj uređaj NE SME da se dovodi preko spoljašnjeg prekidača, kao što je tajmer, i on ne sme biti povezan u kolo koje se redovno UKLJUČUJE I ISKLJUČUJE u komunalnim instalacijama.

2.1 Uputstva za opremu kod koje se koristi rashladno sredstvo R32



A2L

UPOZORENJE: SLABO ZAPALJIV MATERIJAL

Rashladno sredstvo koje se nalazi u ovoj jedinici je slabo zapaljivo.



UPOZORENJE

- NEMOJTE bušiti niti spaljivati delove kroz koje protiče rashladno sredstvo.
- NEMOJTE koristiti materije za čišćenje ili sredstva za ubrzavanje postupka odmrzavanja, osim onih koja je preporučio proizvođač.
- Imajte u vidu da je rashladno sredstvo u sistemu bez mirisa.



UPOZORENJE

Uređaj čuvati / instalirati na sledeći način:

- tako da se spreče mehanička oštećenja.
- u dobro provetреноj prostoriji bez izvora paljenja koji konstantno rade (primer: otvoreni plamen, aparat na gas koji radi ili električni grejač koji radi).
- U sobi dimenzija navedenih u **"13 Specijalni zahtevi vezani za uređaje sa R32"** ▶ 18].



UPOZORENJE

Uverite se da se instalacija, servisiranje, održavanje i popravka izvode u skladu sa uputstvima iz Daikin i odgovarajućim zakonskim propisima (na primer, nacionalnim propisima u vezi sa upotrebom gasa) i da ih izvode SAMO ovlašćene osobe.



UPOZORENJE

- Preduzmite mere predostrožnosti da se izbegnu prekomerne vibracije ili pulsiranje cevi za rashladno sredstvo.
- Zaštitite uređaje, cevi i spojnice što više zaštitite od nepoželjnih efekata okoline.
- UVEK poduprite cevovod na rastojanju od 1 m i 2 m od SV jedinice i direktno povezanih unutrašnjih jedinica sa spoljašnjom jedinicom.
- Omogućite prostor za širenje i skupljanje dugačkih cevovoda.
- Konstruisite i instalirajte cevi u rashladnim sistemima tako da se smanji verovatnoća pojave hidrauličnog udara koji bi oštetio sistem.
- Bezbedno montirajte unutrašnju opremu i cevi, i zaštitite ih tako da se izbegnu slučajna oštećenja opreme ili cevi usled događaja kao što je pomeranje nameštaja ili aktivnosti na rekonstrukciji.



PAŽNJA

NEMOJTE da koristite potencijalne izvore paljenja kada tražite ili detektujete curenje rashladnog sredstva.



OBAVEŠTENJE

- NEMOJTE ponovo koristiti spojeve i bakarne zaptivke koji su već ranije korišćeni.
- Spojevi u instalaciji između delova rashladnog sistema moraju da budu dostupni radi održavanja.

Vidite **"Utvrđivanje ograničenja punjenja"** ▶ 23] da biste proverili da li vaš sistem ispunjava zahteve za ograničenje punjenja.

Za korisnika

3 Bezbednosno uputstvo za korisnika

Uvek se pridržavajte sledećeg bezbednosnog uputstva i propisa.

3.1 Opšte



UPOZORENJE

Ako NISTE sigurni kako da upravljate uređajem, obratite se svom instalateru.



UPOZORENJE

Ovaj uređaj mogu koristiti deca starosti 8 godina i više, osobe sa smanjenim fizičkim, čulnim ili mentalnim sposobnostima, ili sa nedostatkom iskustva i znanja, ako su pod nadzorom ili su dobili uputstva za upotrebu uređaja na bezbedan način, i razumeju opasnosti koje postoje.

Deca NE SMEJU da se igraju uređajem.

Čišćenje i korisničko održavanje NE SMEJU obavljati deca bez nadzora.

3 Bezbednosno uputstvo za korisnika



UPOZORENJE

Da biste sprečili strujni udar ili požar:

- NEMOJTE ispirati jedinicu.
- NE rukujte uređajem ako su Vam ruke vlažne.
- NEMOJTE stavljati na uređaj predmete u kojima ima vode.



PAŽNJA

- NEMOJTE postavljati predmete ili opremu na uređaj.
- NEMOJTE sedeti, penjati se, niti stajati na uređaju.

- Jedinice su označene sledećim simbolom:



To znači da se električni i elektronski proizvodi NE smeju mešati sa nesortiranim otpadom iz domaćinstva. NE pokušavajte sami da demontirate sistem: demontažu sistema, tretman rashladnog sredstva, ulja i drugih delova MORA da sprovede kvalifikovani instalater, i MORA biti u skladu sa primenljivim zakonom.

Jedinice MORAJU da budu tretirane u specijalizovanom postrojenju za obradu radi ponovne upotrebe, reciklaže i obnavljanja. Pravilnim odlaganjem ovog proizvoda pomažete u sprečavanju potencijalno negativnih posledica po životnu sredinu i ljudsko zdravlje. Za više informacija, obratite se instalateru ili lokalnim vlastima.

- Baterije su označene sledećim simbolom:



To znači da baterije NE smeju da se mešaju sa nesortiranim otpadom iz domaćinstva. Ako je hemijski simbol štampan ispod simbola, ovaj hemijski simbol znači da baterija sadrži teške metale iznad određene koncentracije.

Mogući hemijski simboli su: Pb: olovo (>0,004%).

Otpadne baterije MORAJU da budu tretirane u specijalizovanom postrojenju za obradu radi ponovne upotrebe. Pravilnim odlaganjem otpadnih baterija pomažete u sprečavanju potencijalno negativnih posledica po životnu sredinu i ljudsko zdravlje.

3.2 Uputstvo za bezbedan rad



UPOZORENJE

Proverite da li su instalacija, servisiranje, održavanje, popravka i primenjeni materijali u skladu sa uputstvima iz Daikin (uključujući sve dokumente navedene u "Kompletu dokumentacije") i, pored toga, zadovoljavaju odgovarajuće zakonske propise, i izvode ih samo kvalifikovane osobe. U Evropi i područjima gde se primenjuju IEC standardi, EN/IEC 60335-2-40 je važeći standard.



UPOZORENJE

U ventilacione cevi NEMOJTE instalirati uključene izvore paljenja (primer: otvoreni plamen, uključeni aparat na gas ili uključeni električni grejač).



PAŽNJA

- NIKADA ne dodirujte unutrašnje delove daljinskog upravljača.
- NEMOJTE uklanjati prednju ploču. Neki unutrašnji delovi su opasni ako se dodirnu, i mogu se desiti problemi sa uređajem. Za proveru i podešavanje unutrašnjih delova se obratite dobavljaču.



PAŽNJA

NE puštajte sistem u rad kada koristite sobni insekticid za zamagljivanje. Hemikalije mogu da se nakupe u jedinici, i da ugroze zdravlje ljudi preosetljivih na hemikalije.



PAŽNJA

Nije zdravo da izlažete telo protoku vazduha u dužem periodu.



UPOZORENJE

Ova jedinica sadrži električne i vrele delove.



UPOZORENJE

Pre pokretanja jedinice, uverite se da je instalater pravilno instalirao uređaj.

Održavanje i servis (vidite "7 Održavanje i servis" [p 12])



UPOZORENJE

NIKAD nemojte sami pregledati niti popravljati uređaj. Pozovite obučeno lice iz servisa da to uradi.



UPOZORENJE

Ovaj uređaj je opremljen sistemom za detektovanje curenja rashladnog sredstva u cilju bezbednosti.

Da bi bila efikasna, jedinica MORA u svakom trenutku nakon instalacije da ima električno napajanje, osim prilikom održavanja.



UPOZORENJE

NIKADA nemojte zamenjivati osigurač osiguračem pogrešne amperaže, ili drugim žicama kada osigurač pregori. Korišćenje žice ili bakarne žice može da izazove kvar jedinice ili požar.



UPOZORENJE

Ako je napojni kabl oštećen, on MORA da bude zamenjen od strane proizvođača, njegovog zastupnika ili slično kvalifikovane osobe, da bi se izbegla opasnost.



PAŽNJA

NE ubacujte prste, štapove niti druge predmete u ulaz ili izlaz vazduha. NE uklanjajte štitnik ventilatora. Kada se ventilator okreće velikom brzinom, izazvaće povrede.



PAŽNJA: Obratite pažnju na ventilator!

Opasno je pregledati jedinicu dok ventilator radi.

Obavezno ISKLJUČITE glavni prekidač pre obavljanja bilo kakvih postupaka održavanja.



PAŽNJA

Posle duge upotrebe, proverite postolje i priključke uređaja zbog mogućih oštećenja. Ako su oštećeni, uređaj može da padne i izazove povredu.

O rashladnom sredstvu (vidite "7.2 O rashladnom sredstvu" [p 13])



A2L UPOZORENJE: SLABO ZAPALJIV MATERIJAL

Rashladno sredstvo koje se nalazi u ovoj jedinici je slabo zapaljivo.

**UPOZORENJE**

- Rashladno sredstvo koje se nalazi u ovoj jedinici je slabo zapaljivo, ali pod normalnim uslovima NE curi. Ako rashladno sredstvo iscuri u prostoriju i dođe u kontakt sa plamenom iz plamenika, grejalice ili šporeta, to može dovesti do požara ili stvaranja štetnog gasa.
- ISKLUČITE sve zapaljive uređaje za grejanje, provetrite sobu, i obratite se dobavljaču od koga ste nabavili uređaj.
- NEMOJTE koristiti jedinicu dok serviser ne potvrdi da je popravljen deo iz koga je rashladno sredstvo curelo.

**UPOZORENJE**

Aparat mora da se skladišti u prostoriji bez izvora paljenja koji konstantno rade (primer: otvoreni plamen, aparat na gas koji radi ili električni grejač koji radi).

**UPOZORENJE**

- NEMOJTE bušiti niti spaljivati delove kroz koje protiče rashladno sredstvo.
- NEMOJTE koristiti materije za čišćenje ili sredstva za ubrzavanje postupka odmrzavanja, osim onih koja je preporučio proizvođač.
- Imajte u vidu da je rashladno sredstvo u sistemu bez mirisa.

Servis nakon prodaje i garancija (vidite odeljak **"7.3 Podrška nakon prodaje"** [13])

**UPOZORENJE**

- NEMOJTE menjati, rasklapati, uklanjati, ponovo instalirati ili popravljati jedinicu sami, jer neispravno rasklapanje ili instaliranje može da izazove strujni udar ili požar. Obratite se svom dobavljaču.
- Kod slučajnog curenja rashladnog sredstva, proverite da u blizini nema otvorenog plamena. Rashladno sredstvo je samo po sebi potpuno bezbedno, neotrovno i slabo zapaljivo, ali će se stvoriti otrovni gasovi ako ono slučajno iscuri u prostoriju gde je prisutan zapaljiv vazduh iz grejalica, šporeta na gas, itd. Pre nastavka rada, kvalifikovani serviser mora da potvrdi da je mesto curenja popravljeno.

Otklanjanje problema (vidite **"8 Rešavanje problema"** [13])

**UPOZORENJE**

Prekinite rad i dovod struje ako se desi nešto neuobičajeno (miris nagorelog, itd.).

Ako ostavite uređaj da radi pod tim uslovima, to može da dovede do kvara, strujnog udara ili požara. Obratite se svom dobavljaču.

**UPOZORENJE**

Ovaj uređaj je opremljen sistemom za detektovanje curenja rashladnog sredstva u cilju bezbednosti.

Da bi bila efikasna, jedinica MORA u svakom trenutku nakon instalacije da ima električno napajanje, osim prilikom održavanja.

**PAŽNJA**

NIKADA nemojte izlagati decu, biljke ili životinje direktnom toku vazduha.

**PAŽNJA**

NE dodirujte rebra izmenjivača toplote. Ta rebra su oštra i mogu da izazovu posekotine.

4 O sistemu

VRV 5 koristi rashladno sredstvo R32 koje spada u grupu A2L i slabo je zapaljivo. Radi usklađenosti sa zahtevima za povećano zaptivanje sistema za rashladno sredstvo i IEC60335-2-40, instalater mora da preduzme dodatne mere. Za više informacija, pogledajte odeljak **"2.1 Uputstva za opremu kod koje se koristi rashladno sredstvo R32"** [7].

Unutrašnja jedinica ovog VRV 5 sistema toplotne pumpe može da se koristi za grejanje/hlađenje. Tip unutrašnje jedinice koji može da se koristi zavisi od serije spoljašnje jedinice.

**UPOZORENJE**

- NEMOJTE menjati, rasklapati, uklanjati, ponovo instalirati ili popravljati jedinicu sami, jer neispravno rasklapanje ili instaliranje može da izazove strujni udar ili požar. Obratite se svom dobavljaču.
- Kod slučajnog curenja rashladnog sredstva, proverite da u blizini nema otvorenog plamena. Rashladno sredstvo je samo po sebi potpuno bezbedno, neotrovno i slabo zapaljivo, ali će se stvoriti otrovni gasovi ako ono slučajno iscuri u prostoriju gde je prisutan zapaljiv vazduh iz grejalica, šporeta na gas, itd. Pre nastavka rada, kvalifikovani serviser mora da potvrdi da je mesto curenja popravljeno.

**UPOZORENJE**

Ovaj uređaj je opremljen sistemom za detektovanje curenja rashladnog sredstva u cilju bezbednosti.

Da bi bila efikasna, jedinica MORA da ima električno napajanje u svakom trenutku nakon instalacije, osim u kratkim periodima servisiranja.

**OBAVEŠTENJE**

NEMOJTE koristiti sistem u druge svrhe. Da bi se izbeglo pogoršanje kvaliteta, NE koristite jedinicu za hlađenje preciznih instrumenata, hrane, biljaka, životinja ili umetničkih predmeta.

**OBAVEŠTENJE**

Za buduće izmene ili proširenje vašeg sistema:

Kompletna pregled dozvoljenih kombinacija (za buduća proširenja sistema) dostupan je u tehničkim podacima, i treba ga razmotriti. Obratite se svom instalateru da biste dobili više informacija i stručni savet.

**OBAVEŠTENJE**

NIJE dozvoljeno da se hlade tehničke prostorije kao što su serverske sobe i centri podataka, gde je potrebno hlađenje preko cele godine.

4.1 Izgled sistema

Vaša spoljašnja jedinica VRV 5 serije sa toplotnom pumpom može biti neki od sledećih modela:

Model	Opis
RXYA8~12	Model toplotne pumpe, za pojedinačnu ili višestruku primenu
RXYA14~20	Model toplotne pumpe, za pojedinačnu primenu (samostalna jedinica)
RYMA5	Model toplotne pumpe, samo za višestruku primenu i samo za standardne kombinacije

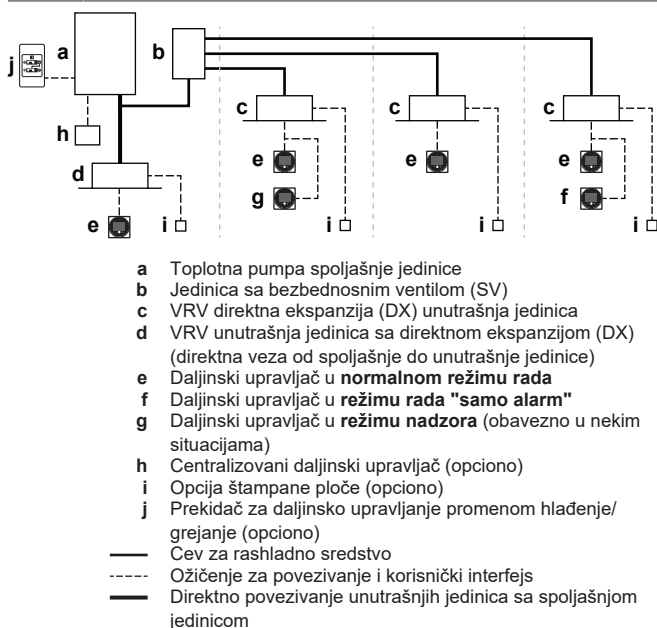
U zavisnosti od tipa spoljašnje jedinice koji je odabran, neke funkcije mogu, ali ne moraju da postoje. U ovom priručniku za rad je navedeno da li se neke karakteristike odnose samo na određeni model.

5 Korisnički interfejs



INFORMACIJE

Sledeća slika je data kao primer, i NE mora potpuno da odgovara izgledu vašeg sistema.



5 Korisnički interfejs



PAŽNJA

- NIKADA ne dodirujte unutrašnje delove daljinskog upravljača.
- NEMOJTE uklanjati prednju ploču. Neki unutrašnji delovi su opasni ako se dodirnu, i mogu se desiti problemi sa uređajem. Za proveru i podešavanje unutrašnjih delova se obratite dobavljaču.

Ovaj priručnik za rad daje nepotpuni pregled glavnih funkcija sistema.

Detaljne informacije o potrebnim postupcima da bi se postigle određene funkcije možete naći u namenskom priručniku za instaliranje i rad unutrašnje jedinice.

Pogledajte radni priručnik za instalirani korisnički interfejs.

6 Rad

6.1 Radni opseg

Koristite sistem u sledećim opsezima temperature i vlažnosti vazduha, radi bezbednog i efikasnog rada.

	Hlađenje	Grejanje
Spoljašnja temperatura	-5~46°C DB	-20~20°C DB -20~15,5°C WB
Unutrašnja temperatura	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Unutrašnja vlažnost vazduha	≤80% ^(a)	

^(a) Da bi se izbegla kondenzacija i kapanje vode iz jedinice. Ako su temperatura ili vlažnost vazduha izvan ovih uslova, mogu se uključiti sigurnosni uređaji, i klima uređaji možda neće raditi.

Gornji radni opseg važi samo kada su unutrašnje jedinice sa direktnom ekspanzijom povezane na VRV 5 sistem.

Specijalni radni opsezi važe kada se koristi AHU. Može se naći u priručniku za instalaciju / rad namenske jedinice. Najnovije informacije potražite u tehničkim podacima.

6.2 Rukovanje sistemom

6.2.1 O rukovanju sistemom

- Postupak rada se menja u zavisnosti od kombinacije spoljašnje jedinice i korisničkog interfejsa.
- Da bi se jedinica zaštitila, uključite glavni električni prekidač 6 sati pre početka rada.
- Ako je glavno napajanje isključeno tokom rada, rad će automatski ponovo početi nakon što se napajanje ponovo uključi.

6.2.2 O hlađenju, grejanju, samo radu ventilatora, i automatskom radu

- Promena se ne može obaviti preko korisničkog interfejsa čiji displej prikazuje "promenu pod centralizovanim upravljanjem" (vidite priručnik za instalaciju i rad korisničkog interfejsa).
- Kada displej "promenu pod centralizovanim upravljanjem" trepće, vidite ["6.5.1 O podešavanju glavnog korisničkog interfejsa"](#) [12].
- Ventilator može nastaviti da radi oko 1 minut po zaustavljanju operacije grejanja.
- Protok vazduha može sam da se podesi u zavisnosti od sobne temperature, ili ventilator može odmah da se zaustavi. Nije u pitanju kvar.

6.2.3 O operaciji grejanja

Može biti potrebno više vremena da se postigne zadata temperatura za opštu operaciju grejanja nego za operaciju hlađenja.

Sledeća operacija se vrši da bi se sprečilo opadanje kapaciteta grejanja, ili duvanje hladnog vazduha.

Operacija odmrzavanja

Kod operacije grejanja, zamrzavanje namotaja spoljašnje jedinice sa vazдушnim hlađenjem se sa vremenom povećava, ograničavajući prenos energije na namotaje spoljašnje jedinice. Sposobnost zagrevanja se smanjuje, i sistem mora da pređe u operaciju odmrzavanja kako bi mogao da ukloni led sa kalema spoljašnje jedinice. Tokom operacije odmrzavanja sposobnost zagrevanja na strani unutrašnje jedinice privremeno opada dok se odmrzavanje ne dovrši. Nakon odmrzavanja, jedinica će vratiti svoj pun kapacitet zagrevanja.

U slučaju	Onda
Modeli za višestruku primenu (kontinualno grejanje)	Unutrašnja jedinica će nastaviti da greje smanjenom jačinom tokom odmrzavanja. Time je zagarantovana pristojna udobnost u prostorijama.
Modeli za pojedinačnu primenu (nekontinualno grejanje)	Unutrašnja jedinica će prekinuti rad ventilatora, kruženje rashladnog sredstva će se obrnuti, i energija iz zgrade će biti iskorišćena za odmrzavanje namotaja spoljašnje jedinice.

Unutrašnja jedinica će na ekranu prikazati operaciju odmrzavanja

Vrući start

Da bi se sprečilo da hladan vazduh duva napolje iz unutrašnje jedinice na početku operacije grejanja, automatski se zaustavlja unutrašnji ventilator. Ekran na korisničkoj jedinici prikazuje . Možda će trebati vremena pre nego što se ventilator pokrene. Nije u pitanju kvar.

6.2.4 Da biste upravljali sistemom (BEZ prekidača za daljinsko upravljanje promenom hlađenje/grejanje)

- 1 Pritisnite nekoliko puta dugme za izbor režima rada na korisničkom interfejsu, i izaberite režim rada po izboru.

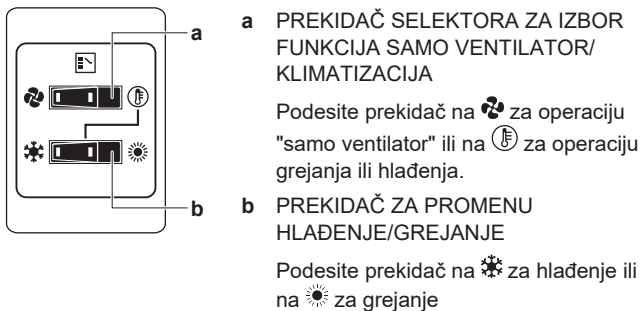
- ❄ Operacija hlađenja
- ☀ Operacija grejanja
- 🌀 Samo rad ventilatora

- 2 Pritisnite dugme UKLJUČI/ISKLJUČI na korisničkom interfejsu.

Rezultat: Radna lampica se pali, i sistem počinje da radi.

6.2.5 Da biste upravljali sistemom (SA prekidačem za daljinsko upravljanje promenom hlađenje/grejanje)

Pregled prekidača za daljinsko upravljanje promenom

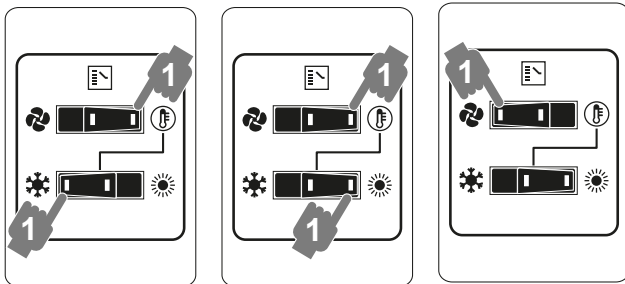


Napomena: U slučaju da se koristi prekidač za daljinsko upravljanje promenom hlađenje/grejanje, položaj DIP prekidača 1 (DS1-1) na glavnoj štampanoj ploči treba da bude prebačen u položaj UKLJUČENO.

Da biste počeli

- 1 Izaberite režim rada sa prekidačem za daljinsko upravljanje promenom hlađenje/grejanje na sledeći način:

Operacija hlađenja Operacija grejanja Samo rad ventilatora



- 2 Pritisnite dugme UKLJUČI/ISKLJUČI na korisničkom interfejsu.

Rezultat: Radna lampica se pali, i sistem počinje da radi.

Da biste zaustavili

- 3 Još jednom pritisnite dugme UKLJUČI/ISKLJUČI na korisničkom interfejsu.

Rezultat: Radna lampica se gasi, i sistem prestaje da radi.



OBAVEŠTENJE

Nemojte isključiti električno napajanje čim se sistem zaustavi, nego sačekajte najmanje 5 minuta.

Da biste izvršili podešavanje

Za programiranje temperature, brzine ventilatora i smera protoka vazduha, vidite radni priručnik korisničkog interfejsa.

6.3 Korišćenje programa sušenja

6.3.1 O programu sušenja

- Funkcija ovog programa je da smanji vlažnost u vašoj prostoriji uz minimalno sniženje temperature (minimalno hlađenje sobe).
- Mikro kompjuter automatski određuje temperaturu i brzinu ventilatora (ne može se podesiti preko korisničkog interfejsa).
- Sistem ne počinje da radi ako je sobna temperatura previše niska (<20°C).

6.3.2 Da biste koristili program sušenja (BEZ prekidača za daljinsko upravljanje promenom hlađenje/grejanje)

Da biste počeli

- 1 Pritisnite nekoliko puta dugme za izbor režima rada na korisničkom interfejsu, i izaberite (operacija programa sušenja).

- 2 Pritisnite dugme UKLJUČI/ISKLJUČI na korisničkom interfejsu.

Rezultat: Radna lampica se pali, i sistem počinje da radi.

- 3 Pritisnite dugme za podešavanje smera protoka vazduha (samo za uređaje sa dvostrukim tokom, višestrukim tokom, ugaone, plafonske i zidne). Pogledajte "6.4 Podešavanje smera protoka vazduha" [p. 12] za više informacija.

Da biste zaustavili

- 4 Još jednom pritisnite dugme UKLJUČI/ISKLJUČI na korisničkom interfejsu.

Rezultat: Radna lampica se gasi, i sistem prestaje da radi.



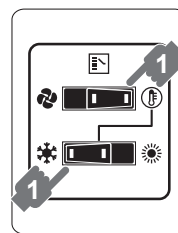
OBAVEŠTENJE

Nemojte isključiti električno napajanje čim se sistem zaustavi, nego sačekajte najmanje 5 minuta.

6.3.3 Da biste koristili program sušenja (SA prekidačem za daljinsko upravljanje promenom hlađenje/grejanje)

Da biste počeli

- 1 Izaberite operaciju hlađenja pomoću prekidača za daljinsko upravljanje promenom hlađenje/grejanje.



- 2 Pritisnite nekoliko puta dugme za izbor režima rada na korisničkom interfejsu, i izaberite (operacija programa sušenja).

- 3 Pritisnite dugme UKLJUČI/ISKLJUČI na korisničkom interfejsu.

Rezultat: Radna lampica se pali, i sistem počinje da radi.

- 4 Pritisnite dugme za podešavanje smera protoka vazduha (samo za uređaje sa dvostrukim tokom, višestrukim tokom, ugaone, plafonske i zidne). Pogledajte "6.4 Podešavanje smera protoka vazduha" [p. 12] za više informacija.

Da biste zaustavili

- 5 Još jednom pritisnite dugme UKLJUČI/ISKLJUČI na korisničkom interfejsu.

Rezultat: Radna lampica se gasi, i sistem prestaje da radi.

7.2 O rashladnom sredstvu



PAŽNJA

Vidite odeljak "3 Bezbednosno uputstvo za korisnika" [▶ 7] da biste prihvatili sva povezana bezbednosna uputstva.

Ovaj proizvod sadrži fluorovane gasove sa efektom staklene bašte. NE ispuštajte gasove u atmosferu.

Vrsta rashladnog sredstva: R32

Vrednost globalnog potencijala zagrevanja (GWP): 675

U zavisnosti od primenljivog zakona, možda su neophodne periodične inspekcije na curenja rashladnog sredstva. Obratite se instalateru za dodatne informacije.



OBAVEŠTENJE

Važeći zakoni o **fluorisanim gasovima sa efektom staklene bašte** zahtevaju da se punjenje rashladnog sredstva u jedinici označi kako u težini tako i u ekvivalentu CO₂.

Formula za izračunavanje količine ekvivalenta CO₂ u tonama: GWP vrednost rashladnog sredstva × ukupno punjenje rashladnog sredstva [u kg]/1000

Obratite se instalateru za dodatne informacije.

7.3 Podrška nakon prodaje

7.3.1 Preporučeno održavanje i pregled

Pošto se sakuplja prašina kada se jedinica koristi nekoliko godina, učinak jedinice će u izvesnoj meri da se smanji. Pošto rasklapanje i čišćenje unutrašnjih delova jedinica zahteva tehničku stručnost, i da bi se obezbedilo najbolje moguće održavanje vaše jedinice, preporučujemo da sklopite ugovor o održavanju i pregledu, uz normalne aktivnosti na održavanju. Naša mreža dobavljača ima pristup stalnim zalihama bitnih delova, kako bi se omogućilo da vaša jedinica što duže radi. Obratite se dobavljaču za dodatne informacije.

Kada tražite intervenciju vašeg dobavljača, uvek navedite:

- Kompletan naziv modela jedinice.
- Proizvodni broj (nalazi se na nazivnoj pločici jedinice).
- Datum instaliranja.
- Simptome ili neispravnosti u radu, i detalje kvara.



UPOZORENJE

- **NEMOJTE** menjati, rasklapati, uklanjati, ponovo instalirati ili popravljati jedinicu sami, jer neispravno rasklapanje ili instaliranje može da izazove strujni udar ili požar. Obratite se svom dobavljaču.
- Kod slučajnog curenja rashladnog sredstva, proverite da u blizini nema otvorenog plamena. Rashladno sredstvo je samo po sebi potpuno bezbedno, neotrovno i slabo zapaljivo, ali će se stvoriti otrovni gasovi ako ono slučajno iscuri u prostoriju gde je prisutan zapaljiv vazduh iz grejalica, šporeta na gas, itd. Pre nastavka rada, kvalifikovani serviser mora da potvrdi da je mesto curenja popravljeno.



UPOZORENJE

Prekinite rad i dovod struje ako se desi nešto neuobičajeno (miris nagorelog, itd.).

Ako ostavite uređaj da radi pod tim uslovima, to može da dovede do kvara, strujnog udara ili požara. Obratite se svom dobavljaču.

Sistem MORA da popravi kvalifikovani serviser.

Kvar	Mera
Ako se bezbednosni uređaj, kao što je osigurač, prekidač ili prekidač za uzemljenje, često aktivira, ili prekidač ON/OFF NE radi pravilno.	ISKLUČITE glavni prekidač za napajanje.
Radni prekidač NE radi dobro.	ISKLUČITE električno napajanje.
Ako ekran korisničkog interfejsa pokazuje broj jedinice, radna lampica svetli i prikazuje se šifra kvara.	Obavestite instalatera i prijavite šifru kvara.

Ako sistem NE radi pravilno, osim gore pomenutih slučajeva, i nijedan od gornjih kvarova nije vidljiv, ispitajte sistem prema sledećim postupcima.

Kvar	Mera
Ako se desi curenje rashladnog sredstva (šifra greške <i>Fl/LCH</i>)	• Sistem će preduzeti postupke. NEMOJTE ISKLJUČITI električno napajanje. • Obavestite instalatera i prijavite šifru kvara.
Ako sistem uopšte ne radi.	• Proverite da li je u pitanju prekid električnog napajanja. Sačekajte da se napajanje ponovo uspostavi. Ako se nestanak napajanja desi tokom rada, sistem se automatski ponovo pokreće po povratku napajanja. • Proverite da li je pregoreo osigurač ili se aktivirao automatski prekidač. Po potrebi zamenite osigurač ili resetujte automatski prekidač.
Ako sistem prelazi u operaciju "samo ventilator", ali, čim pređe u operaciju grejanja ili hlađenja, sistem se zaustavlja.	• Proverite da li je ulaz ili izlaz vazduha spoljašnje ili unutrašnje jedinice blokiran nekom preprekom. Uklonite sve prepreke, i proverite da li vazduh može slobodno da protiče. • Proverite da li displej korisničkog interfejsa prikazuje  na početnom ekranu. Pogledajte priručnik za instalaciju i rad isporučen sa unutrašnjom jedinicom.

8 Rešavanje problema

Ako se desi jedan od sledećih kvarova, preduzmite dole navedene mere i obratite se dobavljaču.

8 Rešavanje problema

Kvar	Mera
Sistem radi, ali je hlađenje ili grejanje nedovoljno.	- Proverite da li je ulaz ili izlaz vazduha spoljašnje ili unutrašnje jedinice blokiran nekom preprekom. Uklonite sve prepreke, i proverite da li vazduh može slobodno da protiče. - Proverite da li je filter za vazduh zapušten (pogledajte "Održavanje" u priručniku za unutrašnju jedinicu). - Proverite podešenu temperaturu. - Proverite postavku za brzinu ventilatora na korisničkom interfejsu. - Proverite da li su otvorena vrata ili prozori. Zatvorite vrata i prozore da biste sprečili ulazak vazduha. - Proverite da li ima previše osoba u prostoriji tokom operacije hlađenja. Proverite da li je izvor toplote u prostoriji prejak. - Proverite da li direktna sunčeva svetlost ulazi u prostoriju. Koristite zavese ili roletne. - Proverite da li je ugao protoka vazduha odgovarajući.

Posle provere svih gornjih stavki, ako ne možete sami da rešite problem, obratite se instalateru i navedite simptome, kompletan naziv modela jedinice (po mogućnosti, sa proizvođačkim brojem) i datum instaliranja.

8.1 Šifre greške: Pregled

U slučaju da se na displeju korisničkog interfejsa unutrašnje jedinice pojavi šifra kvara, obratite se svom instalateru i obavestite ga o šifri kvara, tipu jedinice i serijskom broju (ovu informaciju možete naći na nazivnoj ploči jedinice).

Spisak šifri kvara je obezbeđen da ga pogledate. U zavisnosti od nivoa šifre kvara, možete resetovati šifru pritiskom na dugme UKLJUČENO/ISKLJUČENO. U suprotnom, potražite savet instalatera.

Glavna šifra	Sadržaj
R0	Aktiviran je eksterni zaštitni uređaj
R0-11	Senzor za R32 jedne unutrašnje jedinice detektovao je curenje rashladnog sredstva ^(a)
R0-20	Senzor za R32 jedne SV jedinice detektovao je curenje rashladnog sredstva.
R01CH	Greška bezbednosnog sistema (detektovanje curenja) ^(a)
R1	Kvar EEPROM (unutrašnja jedinica)
R3	Kvar sistema za pražnjenje (unutrašnja/SV jedinica)
R6	Kvar motora ventilatora (unutrašnja jedinica)
R7	Kvar motora pokretnog poklopca (unutrašnja jedinica)
R9	Kvar ekspanzionog ventila (unutrašnja jedinica)
RF	Kvar sistema za pražnjenje (unutrašnja jedinica)
RH	Kvar filtera komore za prašinu (unutrašnja jedinica)
RJ	Kvar podešavanja kapaciteta (unutrašnja jedinica)
C1	Kvar prenosa između glavne i sporedne štampane ploče (unutrašnja jedinica)
C4	Kvar termistora izmenjivača toplote (unutrašnja jedinica; tečnost)
C5	Kvar termistora izmenjivača toplote (unutrašnja jedinica; gas)

Glavna šifra	Sadržaj
C9	Kvar termistora za usisavanje vazduha (unutrašnja jedinica)
CR	Kvar termistora za pražnjenje vazduha (unutrašnja jedinica)
CE	Kvar detektora pokreta ili senzora temperature poda (unutrašnja jedinica)
CH-01	Kvar senzora za R32 jedne unutrašnje jedinice ^(a)
CH-02	Istek roka trajanja senzora za R32 jedne unutrašnje jedinice ^(a)
CH-05	Istek roka trajanja senzora za R32 jedne unutrašnje jedinice<6 meseci ^(a)
CH-10	Čekanje na ulazne podatke o zameni senzora za R32 ^(a)
CH-20	Čekanje na ulazne podatke o zameni SV jedinice
CH-21	Kvar senzora za R32 SV jedinice
CH-22	Manje od 6 meseci do isteka roka trajanja senzora za R32 SV jedinice
CH-23	Kraj roka trajanja senzora za R32 SV jedinice
CJ	Kvar termistora korisničkog interfejsa (unutrašnja jedinica)
E1	Kvar štampane ploče (spoljašnja jedinica)
E2	Aktiviran je trenutni detektor za curenje (spoljašnji)
E3	Aktiviran je prekidač za zaštitu od visokog pritiska
E4	Kvar niskog pritiska (spoljašnja jedinica)
E5	Detektovano blokiranje kompresora (spoljašnja jedinica)
E7	Kvar motora ventilatora (spoljašnja jedinica)
E9	Kvar elektronskog ekspanzionog ventila (spoljašnja jedinica)
ER-27	Kvar prigušivača SV jedinice
F3	Kvar temperature pražnjenja (spoljašnja jedinica)
F4	Nenormalna temperatura usisavanja (spoljašnja jedinica)
F6	Detektovana je prevelika količina rashladnog sredstva
H3	Kvar prekidača za visoki pritisak
H4	Kvar prekidača za nizak pritisak
H7	Kvar motora ventilatora (spoljašnja jedinica)
H9	Kvar senzora za temperaturu okoline (spoljašnja jedinica)
J3	Kvar senzora za temperaturu pražnjenja (spoljašnja jedinica)
J5	Kvar senzora za temperaturu usisavanja (spoljašnja jedinica)
J6	Kvar senzora za temperaturu otapanja (spoljašnja jedinica) ili kvar senzora za temperaturu gasa izmenjivača toplote (spoljašnja jedinica)
J7	Kvar senzora za temperaturu tečnosti (nakon pothlađenja HE) (spoljašnja jedinica)
J8	Kvar senzora (kalem) za temperaturu tečnosti (spoljašnja jedinica)
J9	Kvar senzora za temperaturu gasa (nakon pothlađenja HE) (spoljašnja jedinica)
JA	Kvar senzora za visoki pritisak (S1NPH)
JL	Kvar senzora za niski pritisak (S1NPL)
L1	INV neispravna štampana ploča
L4	Abnormalna temperatura rebara
L5	INV neispravna štampana ploča
L8	Detektovana prevelika jačina struje kompresora

Glavna šifra	Sadržaj
L9	Kompresor blokiran (pokretanje)
LC	Transmisija spoljašnja jedinica - inverter: INV problem sa transmisijom
P1	INV neuravnotežen napon izvora napajanja
P4	Kvar rebara termistora
PJ	Kvar podešavanja kapaciteta (spoljašnja jedinica)
U0	Abnormalan pad niskog pritiska, neispravan ekspanzioni ventil
U1	Kvar obrnute faze električnog napajanja
U2	INV nedostatak napona
U3	Probni ciklus sistema još nije obavljen
U4	Neispravno ožičenje unutrašnje/SV/spoljašnje jedinice
U5	Abnormalna komunikacija korisnički interfejs - unutrašnja
U7	Neispravno ožičenje do spoljašnje/spoljašnje
U9	Upozorenje da postoji greška na drugoj jedinici (unutrašnja/SV jedinica)
UR	Neispravna konekcija između unutrašnjih jedinica ili neusklađen tip
UR-55	Blokada sistema
UR-57	Greška ulaza spoljašnje ventilacije
UC	Dupliranje centralizovane adrese
UE	Kvar komunikacije centralizovani upravljački uređaj - unutrašnja jedinica
UF	Neispravno ožičenje unutrašnje jedinice/SV jedinice
UH	Kvar automatske adrese (neusklađenost)
UJ-37	Protok vazduha niži od zakonske granice (za EKEA/EKVDX)

(*) Šifra greške se prikazuje samo na korisničkom interfejsu unutrašnje jedinice gde se desila greška.

8.2 Simptomi koji NE predstavljaju kvar sistema

Sledeći simptomi NE predstavljaju kvar sistema:

8.2.1 Simptom: Sistem ne radi

- Klima uređaj ne počinje da radi odmah nakon pritiska na dugme UKLJUČENO/ISKLJUČENO na korisničkom interfejsu. Ako svetli radna lampica, sistem je u normalnom stanju. Da bi se sprečilo preopterećenje motora kompresora, klima uređaj počinje da radi 5 minuta nakon što se ponovo UKLJUČI, u slučaju da je pre toga ISKLJUČEN. Isto kašnjenje na startu se dešava kada se koristi dugme za izbor režima rada.
- Ako se na korisničkom interfejsu prikaže "Pod centralizovanom kontrolom", kada se pritisne radno dugme, ekran će treptati nekoliko sekundi. Ekran koji trepće pokazuje da korisnički interfejs ne može da se koristi.
- Sistem ne počinje odmah kada se uključi električno napajanje. Sačekajte JEDAN minut, dok se mikro kompjuter ne pripremi za rad.

8.2.2 Simptom: Nije moguća promena hlađenja/grejanja

- Kada displej prikazuje  (promena pod centralizovanim upravljanjem), to znači da je u pitanju podređeni korisnički interfejs.

- Kada je instaliran prekidač za daljinsko upravljanje promenom hlađenja/grejanja i displej prikazuje  (promena pod centralizovanim upravljanjem), razlog je taj što promenom hlađenja/grejanja upravlja prekidač za daljinsko upravljanje promenom hlađenja/grejanja. Pitajte dobavljača gde je instaliran prekidač za daljinsko upravljanje.

8.2.3 Simptom: Rad ventilatora je moguć, ali hlađenje i grejanje ne rade

Neposredno nakon što je napajanje uključeno. Mikro kompjuter se sprema za rad i obavlja proveru komunikacije sa unutrašnjom jedinicom (jedinicama). Sačekajte najmanje 12 minuta da se ovaj proces završi.

8.2.4 Simptom: Brzina ventilatora ne odgovara zadatoj vrednosti

Brzina ventilatora se ne menja čak ni kada se pritisne dugme za podešavanje brzine ventilatora. Tokom operacije grejanja, kada sobna temperatura dostigne zadatu temperaturu, spoljašnja jedinica se isključuje, i unutrašnja jedinica prelazi na tihiu brzinu ventilatora. Tako se sprečava da hladan vazduh duva direktno na osobe u prostoriji. Brzina ventilatora se neće promeniti čak ni kada druga unutrašnja jedinica obavlja operaciju grejanja, ako je dugme pritisnuto.

8.2.5 Simptom: Smer ventilatora ne odgovara postavci

Smer ventilatora ne odgovara ekranu korisničkog interfejsa. Smer ventilatora se ne menja. To je zato što jedinicom upravlja mikro kompjuter.

8.2.6 Simptom: Bela izmaglica izlazi iz jedinice (unutrašnja jedinica)

- Kada je vlažnost velika tokom operacije hlađenja. Ako je unutrašnjost unutrašnje jedinice veoma zagađena, temperaturna raspodela u prostoriji postaje neravnomerna. Neophodno je očistiti unutrašnjost unutrašnje jedinice. Pitajte dobavljača za podatke o čišćenju jedinice. Za tu operaciju neophodan je obučeni serviser.
- Odmah nakon zaustavljanja operacije hlađenja, i ako su sobna temperatura i vlažnost niske. To je zato što se topli rashladni gas vraća u unutrašnju jedinicu i stvara paru.

8.2.7 Simptom: Iz jedinice (spoljašnje jedinice, unutrašnje jedinice) izlazi bela magla

Kada je sistem prebačen na operaciju grejanja nakon operacije odmrzavanja. Vлага nastala odmrzavanjem prelazi u paru i izbacuje se.

8.2.8 Simptom: Na korisničkom interfejsu se očitava "U4" ili "U5" i zaustavlja se, ali ponovo počinje da radi nakon nekoliko minuta

To je zato što korisnički interfejs prima buku sa električnih aparata koji nisu klima uređaj. Buka sprečava komunikaciju između jedinica, i izaziva njihovo zaustavljanje. Rad se automatski ponovo pokreće kada buka prestane. Resetovanjem napajanje može da se otkloni ova greška.

8.2.9 Simptom: Buka klima uređaja (unutrašnja jedinica)

- Čuje se zujanje čim se uključi električno napajanje. Ventil za elektronsku ekspanziju u unutrašnjoj jedinici počinje da radi, i proizvodi buku. Nivo buke će se smanjiti za oko minut.

9 Premeštanje

- Neprekidno tiho lupanje se čuje kada sistem obavlja operaciju hlađenja ili se zaustavlja. Kada odvodna pumpa radi (opciono pribor), čuje se ova buka.
- Škripa se čuje kada se sistem zaustavlja nakon operacije zagrevanja. Širenje i skupljanje plastičnih delova usled promene temperature proizvodi ovu buku.
- Čuje se tihi zvuk kada se unutrašnja jedinica zaustavi. Zvuk se čuje kada druga unutrašnja jedinica radi. Da bi se sprečilo da ulje i rashladno sredstvo zaostanu u sistemu, mala količina rashladnog sredstva nastavlja da teče.

8.2.10 Simptom: Buka klima uređaja (unutrašnja jedinica, spoljašnja jedinica)

- Čuje se neprekidno tiho šištanje kada sistem obavlja operaciju hlađenja ili odmrzavanja. To je zvuk rashladnog gasa koji protiče kroz unutrašnje i spoljašnje jedinice.
- Šištanje koje se čuje na početku, ili odmah po prekidu rada, ili operacije odmrzavanja. To je buka koju proizvodi rashladno sredstvo, izazvana prekidom protoka ili promenom protoka.

8.2.11 Simptom: Buka klima uređaja (spoljašnja jedinica)

Kada se ton buke u toku rada menja. Buku izaziva promena frekvencije.

8.2.12 Simptom: Prašina izlazi iz jedinice

Kada se jedinica koristi prvi put nakon dužeg vremena. To je stoga što je prašina dospela u jedinicu.

8.2.13 Simptom: Osećaju se mirisi iz jedinice

Jedinica može da apsorbira miris prostorije, nameštaja, cigareta, itd. a zatim ih ponovo ispušta.

8.2.14 Simptom: Ventilator spoljašnje jedinice se ne okreće

Tokom rada, brzina ventilatora se kontroliše radi optimizacije proizvodne operacije.

8.2.15 Simptom: Na ekranu se prikazuje "88"

To se dešava odmah nakon uključivanja glavnog prekidača za napajanje, i znači da je korisnički interfejs u normalnom stanju. To traje 1 minut.

8.2.16 Simptom: Kompresor spoljašnje jedinice se ne zaustavlja nakon kratkotrajne operacije grejanja

Tako se sprečava da rashladno sredstvo ostane u kompresoru. Jedinica će se zaustaviti nakon 5 do 10 minuta.

8.2.17 Simptom: Unutrašnjost spoljašnje jedinice je topla, čak i kada se uređaj zaustavi

Razlog je taj što grejač kućišta radilice zagreva kompresor, kako bi kompresor glatko počeo da radi.

8.2.18 Simptom: Oseti se vruć vazduh kada se unutrašnja jedinica zaustavi

Nekoliko različitih unutrašnjih jedinica funkcioniše na istom sistemu. Kada druge jedinice rade, i dalje teče izvesna količina rashladnog sredstva kroz jedinicu.

9 Premeštanje

Obratite se dobavljaču radi uklanjanja i ponovne instalacije cele jedinice. Pomeranje jedinice zahteva tehničku stručnost.

10 Uklanjanje na otpad

Ova jedinica koristi hidrofluorouglenik. Obratite se dobavljaču kada bacate ovu jedinicu. Po zakonu, sakupljanje, transport i uklanjanje rashladnog fluida se mora vršiti u skladu sa propisom o "prikupljanju i uništavanju hidrofluorouglenika".



OBAVEŠTENJE

NE pokušavajte sami da demontirate sistem: demontaža sistema, tretman rashladnog sredstva, ulja i drugih delova MORAJU biti izvedeni u skladu sa važećim zakonom. Jedinice MORAJU da budu tretirane u specijalizovanom postrojenju za obradu radi ponovne upotrebe, reciklaže i obnavljanja.

Za instalatera

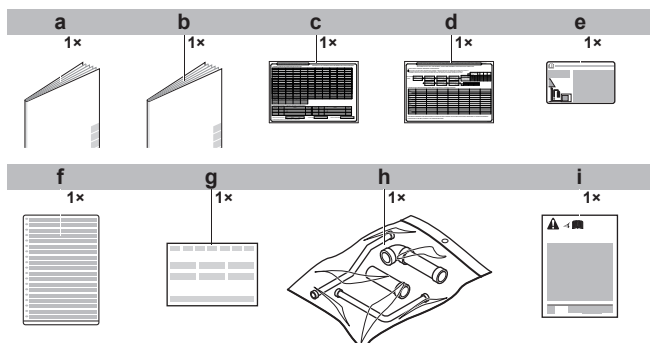
11 O kutiji

Imajte u vidu sledeće:

- Prilikom isporuke, OBAVEZNO proverite da li je uređaj oštećen, i da li je kompletan. Sva oštećenja ili delovi koji nedostaju OBAVEZNO odmah prijavite agentu za reklamacije isporučioaca.
- Postavite zapakovanu jedinicu što bliže krajnjem mestu instalacije da biste sprečili oštećenje tokom transporta.
- Unapred pripremite putanju po kojoj ćete uneti jedinicu na krajnju poziciju za montiranje.

11.1 Da biste uklonili pribor sa spoljašnje jedinice

Proverite da li je sav pribor dostupan u jedinici.



- a Opšte bezbednosne mere
- b Priručnik za instalaciju i rad
- c Etiketa za dodatno unetu količinu rashladnog sredstva
- d Informativna nalepnica za instalatera

- e Etiketa za fluorovane gasove sa efektom staklene bašte
- f Višejezična etiketa za fluorovane gasove sa efektom staklene bašte
- g Izjava o usaglašenosti
- h Kesa sa priborom za cevovod
- i Etiketa za uklanjanje transportnih oslonaca (samo za 5~12 HP)

11.2 Cevi u priboru: Prečnik

Cevi u priboru	HP	Øa [mm]	Øb [mm]
Cev za gas	5	19,1	19,1
▪ Prednja konekcija	8		
	10		
	12		22,2
▪ Donja konekcija	14		
	16		28,6
	18		
	20		
Cev za tečnost	5	9,5	9,5
▪ Prednja konekcija	8		
	10		
	12		12,7
	14	12,7	
▪ Donja konekcija	16		
	18		
	20		
Cev za izjednačavanje	5~12	25,4	19,1
▪ Prednja konekcija			
▪ Donja konekcija			

11.3 Uklanjanje transportnih oslonaca (samo za 5~12 HP)

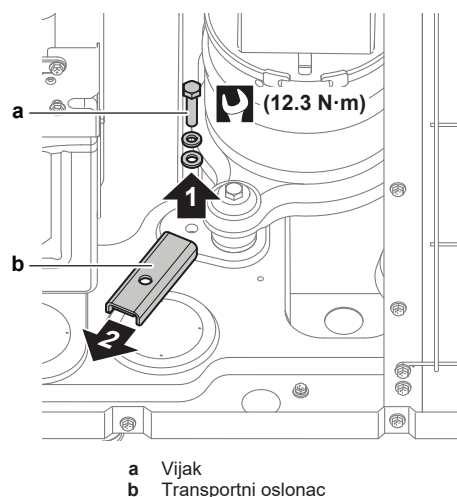


OBAVEŠTENJE

Ako se na jedinici radi dok su transportni oslonci povezani, mogu da nastanu nenormalne vibracije ili buka.

Transportni oslonac za zaštitu jedinice tokom transporta se mora ukloniti. Postupite kao što je prikazano na slici i u donjem postupku.

- 1 Uklonite vijak (a) i podloške.
- 2 Uklonite transportni oslonac (b) kao što je prikazano na slici dole.



12 O jedinicama i opcijama

12.1 O spoljašnjoj jedinici

Priručnik za instalaciju se odnosi na VRV 5, sistem toplotnih pumpi kompletno pogonjen invertorom.

Paleta modela:

Model	Opis
RXYA8~12	Model toplotne pumpe, za pojedinačnu ili višestruku primenu
RXYA14~20	Model toplotne pumpe, za pojedinačnu primenu (samostalna jedinica)
RYMA5	Model toplotne pumpe, samo za višestruku primenu i samo za standardne kombinacije

U zavisnosti od tipa spoljašnje jedinice koji je odabran, neke funkcije mogu, ali ne moraju da postoje. To će biti navedeno i naglašeno u ovom priručniku za instalaciju. Neke karakteristike se odnose samo na određeni model.

Te jedinice su namenjene za spoljašnju instalaciju, i za primene toplotne pumpe, uključujući primenu vazduh-vazduh.

Ove jedinice imaju (kod pojedinačne upotrebe) kapacitet grejanja od 25 do 63 kW i kapacitet hlađenja od 22,4 do 56 kW. U višestrukoj kombinaciji, kapacitet grejanja može da bude do 56 kW a kod hlađenja do 62,5 kW.

Spoljašnja jedinica je projektovana da radi na sledećim temperaturama okoline:

- u režimu grejanja od -20°C WB do 15,5°C WB
- u režimu hlađenja od -5°C DB do 46°C DB

12.2 Izgled sistema



UPOZORENJE

Instalacija MORA da bude usaglašena sa zahtevima koji se primenjuju na ovu opremu za R32. Za više informacija, pogledajte odeljak "13 Specijalni zahtevi vezani za uređaje sa R32" [p. 18].



OBAVEŠTENJE

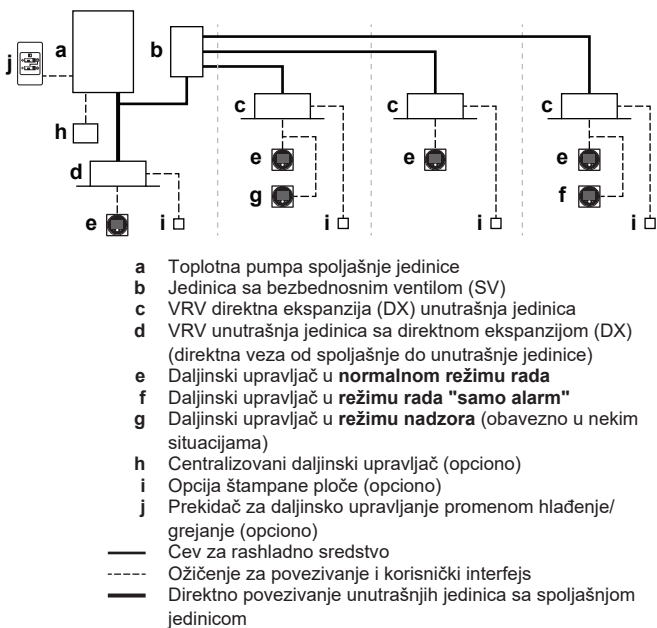
NIJE dozvoljeno da se hlade tehničke prostorije kao što su serverske sobe i centri podataka, gde je potrebno hlađenje preko cele godine.



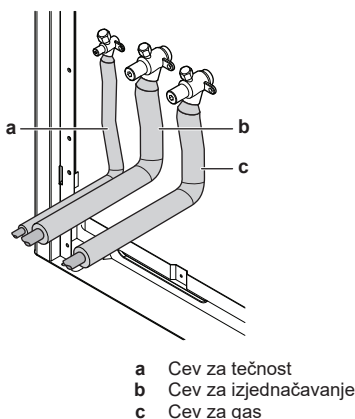
INFORMACIJE

Sledeća slika je data kao primer, i NE mora potpuno da odgovara izgledu vašeg sistema.

13 Specijalni zahtevi vezani za uređaje sa R32



12.3 Osnovni podaci o konekcijama sistema cevi



VRV sistem sa toplotnom pumpom ima tri konekcije sistema cevi. U zavisnosti od vrste primene, povezivanje cevi varira:

- Za pojedinačnu primenu: koriste se samo cevi za gas i tečnost. Biće zatvoren izlaz za izjednačavanje.
- Za višestruku primenu: pored upotrebe cevi za gas i tečnost, spoljašnje jedinice su međusobno povezane preko cevi za izjednačavanje.

13 Specijalni zahtevi vezani za uređaje sa R32

13.1 Zahtevi u pogledu prostora pri instalaciji



UPOZORENJE

Ako uređaj sadrži rashladno sredstvo R32, površina poda prostorije u kojoj se nalazi uređaj mora da bude najmanje 956 m².



OBAVEŠTENJE

- Cevi moraju biti bezbedno montirane i zaštićene od fizičkih oštećenja.
- Instalaciju cevovoda svedite na minimum.

13.2 Zahtevi vezani za izgled sistema

VRV 5 koristi rashladno sredstvo R32 koje spada u grupu A2L i slabo je zapaljivo.

Da bi bio usaglašen sa zahtevima za poboljšano zaptivanje rashladnih sistema prema IEC 60335-2-40, ovaj sistem je opremljen alarmom na daljinskom upravljaču i zaustavnim ventilima na SV jedinici. Obe bezbednosne mere su specifične za instalaciju i mogu da se odrede korišćenjem zahteva pomenutih u ovom priručniku. Kao protivmera, SV jedinica je preuređena za provetravani zatvoreni prostor. U slučaju da se pridržavate zahteva iz ovog priručnika, nisu potrebne dodatne bezbednosne mere.

Omogućen je veliki obim kombinacija punjenja i površine sobe zahvaljujući zaštitnim merama koje se podrazumevano primenjuju u sistemu.

Pridržavajte se zahteva u nastavku vezanih za instalaciju, kako biste obezbedili da ceo sistem bude usklađen sa propisima.

Instaliranje spoljašnje jedinice

Spoljašnja jedinica mora biti instalirana napolju. Kod instaliranja spoljašnje jedinice unutra, mogu biti potrebne dodatne mere radi usklađivanja sa primenljivim zakonima.

Dostupan je terminal za spoljašnji izlaz na spoljašnjoj jedinici. Ovaj SVS izlaz se može koristiti kada su potrebne dodatne zaštitne mere. SVS izlaz je kontakt na terminalu X2M koji se zatvara ako se detektuje curenje, kvar ili isključivanje senzora za R32 (nalazi se na unutrašnjoj jedinici, ili SV jedinici).

Više informacija o SVS izlazu potražite u odeljku ["17.9 Da biste povezali eksterne izlaze"](#) [p 44].

Instaliranje unutrašnje jedinice



OBAVEŠTENJE

Ako su jedna ili više soba povezane sa uređajem preko sistema cevi, obezbedite da dovod i odvod vazduha budu direktno povezani sa istom prostorijom pomoću cevovoda. NE koristite prostore kao što je spuštene plafon kao vodove za ulaz ili izlaz vazduha.

Za instaliranje unutrašnje jedinice, pogledajte priručnik za instalaciju i rad isporučen sa unutrašnjom jedinicom. Za kompatibilnost unutrašnje jedinice, pogledajte najnoviju verziju tehničkog priručnika ove jedinice.

U zavisnosti od veličine sobe u kojoj je instalirana unutrašnja jedinica i ukupne količine rashladnog sredstva u sistemu, neophodne su druge bezbednosne mere za unutrašnje jedinice. Pogledajte ["13.3 Određivanje potrebnih bezbednosnih mera"](#) [p 19].

Opcioni izlaz štampane ploče unutrašnje jedinice se može dodati da se obezbedi izlaz za eksterni uređaj. Izlaz štampane ploče će se aktivirati kada se detektuje curenje, kada senzor R32 zakaže ili kada je senzor isključen. Tačan naziv modela vidite u spisku opcija za unutrašnju jedinicu. Više informacija o ovoj opciji pogledajte u priručniku za instalaciju opcionog izlaza štampane ploče.

Zahtevi vezani za cevi



PAŽNJA

Cevi se MORAJU instalirati prema uputstvu datom u odeljku ["15 Instalacija cevovoda"](#) [p 28]. Mogu se koristiti samo mehaničke veze (npr. zalemljene i konusne veze) koje su usklađene sa najnovijom verzijom standarda ISO14903.

Legure za lemljenje na niskoj temperaturi ne smeju se koristiti za povezivanje cevi.

Kod cevi instaliranih u naseljenom prostoru, proverite da li su cevi zaštićene od slučajnog oštećenja. Cevi treba proveravati prema postupku pomenutom u odeljku ["15.3 Provera cevi za rashladno sredstvo"](#) [p 33].

Zahtevi vezani za daljinski upravljač

Za instaliranje daljinskog upravljača, pogledajte priručnik za instalaciju i rad isporučen sa daljinskim upravljačem. Svaka unutrašnja jedinica mora biti povezana sa daljinskim upravljačem kompatibilnim sa bezbednosnim sistemom za R32 (npr. BRC1H52/82* ili noviji tip). Ti daljinski upravljači imaju uključene bezbednosne mere koje će upozoriti korisnika vizuelnim i zvučnim signalom u slučaju curenja.

Kod instalacije daljinskog upravljača, obavezno je pridržavati se zahteva.

- Može se koristiti samo daljinski upravljač kompatibilan sa bezbednosnim sistemom. Kompatibilnost daljinskog upravljača vidite u tehničkom listu (npr. BRC1H52/82*).
- Svaka unutrašnja jedinica mora biti povezana sa posebnim daljinskim upravljačem. Ako unutrašnje jedinice rade pod grupnom kontrolom, moguće je koristiti jedan daljinski upravljač.

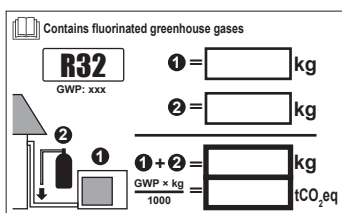
Primeri

1	Daljinski upravljač nije kompatibilan sa bezbednosnim sistemom za R32.		
2	Nisu dozvoljene unutrašnje jedinice bez daljinskog upravljača.		

a Spoljašnja jedinica
 b SV jedinica
 c Unutrašnja jedinica
 d Daljinski upravljač NIJE kompatibilan sa bezbednosnim sistemom za R32
 e Daljinski upravljač kompatibilan sa bezbednosnim sistemom za R32
 ✗ NIJE dozvoljeno
 ✓ Dozvoljeno

13.3 Određivanje potrebnih bezbednosnih mera

Korak 1 – odredite ukupnu količinu rashladnog sredstva u sistemu. Koristite vrednosti na nazivnoj ploči jedinice da biste odredili ukupno punjenje rashladnog sredstva u sistemu.



Ukupno punjenje=fabričko punjenje ①^(a)+dodatno punjenje ②^(b)

^(a) Vrednost fabričkog punjenja se nalazi na nazivnoj ploči.

^(b) Vrednost R (dodatno rashladno sredstvo koje treba napuniti) izračunata je u odeljku "16.3 Da biste utvrdili dodatnu količinu rashladnog sredstva" ▶ 36].



OBAVEŠTENJE

Ukupno punjenje rashladnog sredstva u sistemu uvek MORA biti manje od 79.8 kg.

Korak 2 – Odredite najmanju površinu od sledećeg:

- sobe u kojoj je instalirana unutrašnja jedinica
- svake od soba koje opslužuje kanalna unutrašnja jedinica instalirana u drugoj sobi

Površinu sobe možete odrediti projektovanjem zidova, vrata i pregrada na pod, i izračunavanjem zatvorenog prostora. Prostori povezani samo spuštenim plafonima, mrežom vazdušnih kanala, ili sličnim konekcijama ne smatraju se posebnim prostorom.

Korak 3 – koristite grafikone ili tabele (vidite "Sliku 1" ▶ 2] na početku ovog priručnika) da biste odredili potrebne bezbednosne mere za unutrašnju jedinicu.

- m Ukupno punjenje rashladnog sredstva u sistemu [kg]
 A_{min} Minimalna površina sobe [m²]
 (a) Lowest underground floor (= najniži podzemni sprat)
 (b) All other floors (= svi ostali spratovi)
 (c) No safety measure (=nema bezbednosnih mera)
 (d) Alarm OR Natural ventilation (=alarm ILI prirodna ventilacija)
 (e) NOT allowed (=NIJE dozvoljeno)
 (f) Alarm + shut-off valve [SV unit] OR Alarm + natural ventilation (=Alarm + zaustavni ventil [SV jedinica] ILI alarm + prirodna ventilacija)

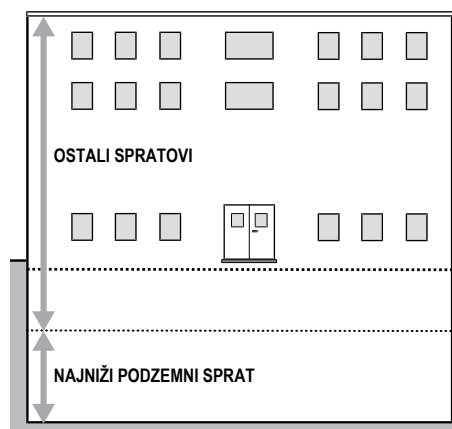
Pomoću ukupne količine rashladnog sredstva u sistemu i najmanje površine sobe u kojoj je instalirana / koju klimatizuje unutrašnja jedinica, proverite koja bezbednosna mera je potrebna.

Napomena: Kada je potrebna opcija "Nema bezbednosnih mera", i dalje je dozvoljena primena prirodne ventilacije ili alarma ili zaustavnog ventila (SV jedinica), po želji. Pridržavajte se odgovarajućih instrukcija, kao što je opisano u nastavku.

Napomena: Kada je potrebna prirodna ventilacija, i dalje je dozvoljena primena alarma ili zaustavnog ventila (SV jedinica), po želji. Pridržavajte se odgovarajućih instrukcija, kao što je opisano u nastavku.

Napomena: Kada je potreban alarm + prirodna ventilacija kao bezbednosna mera na ostalim spratovima, takođe je dozvoljeno primeniti alarm + zaustavni ventil (SV jedinica). Pridržavajte se instrukcija opisanih u nastavku.

Koristite prvi grafikon (Lowest underground floor^(a)) ako je unutrašnja jedinica instalirana na najnižem podzemnom spratu zgrade / klimatizuje ga. Za ostale spratove, koristite drugi grafikon (All other floors^(b)).



Grafikoni i tabela se zasnivaju na visini instalacije unutrašnje jedinice do 2,2 m (dno unutrašnje jedinice ili dno otvora ventilacione cevi). Pogledajte "14.1.1 Zahtevi koje mora da zadovolji lokacija spoljašnje jedinice" ▶ 26].

Ako je visina instalacije veća od 2,2 m, mogu se primeniti drugačije granice za primenljive bezbednosne mere. Pomoću onlajn alata (VRV Xpress), odredite koja bezbednosna mera je potrebna ako je visina instalacije veća od 2,2 m.

13 Specijalni zahtevi vezani za uređaje sa R32



OBAVEŠTENJE

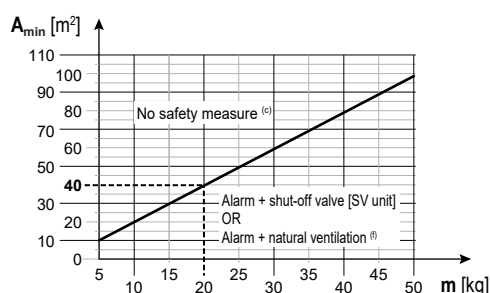
Unutrašnje jedinice i dno otvora ventilacione cevi ne mogu da se instaliraju na visini manjoj od 1,8 m od najniže tačke poda, osim kod podnog tipa unutrašnje jedinice (npr. FXNA)

Primer

Ukupna količina rashladnog sredstva u VRV sistemu je 20 kg. Sve unutrašnje jedinice su instalirane u prostorima koji NE pripadaju najnižem podzemnom spratu zgrade. Prostor u kome je instalirana prva unutrašnja jedinica ima površinu sobe od 50 m², prostor u kome je instalirana druga unutrašnja jedinica ima površinu sobe od 15 m².

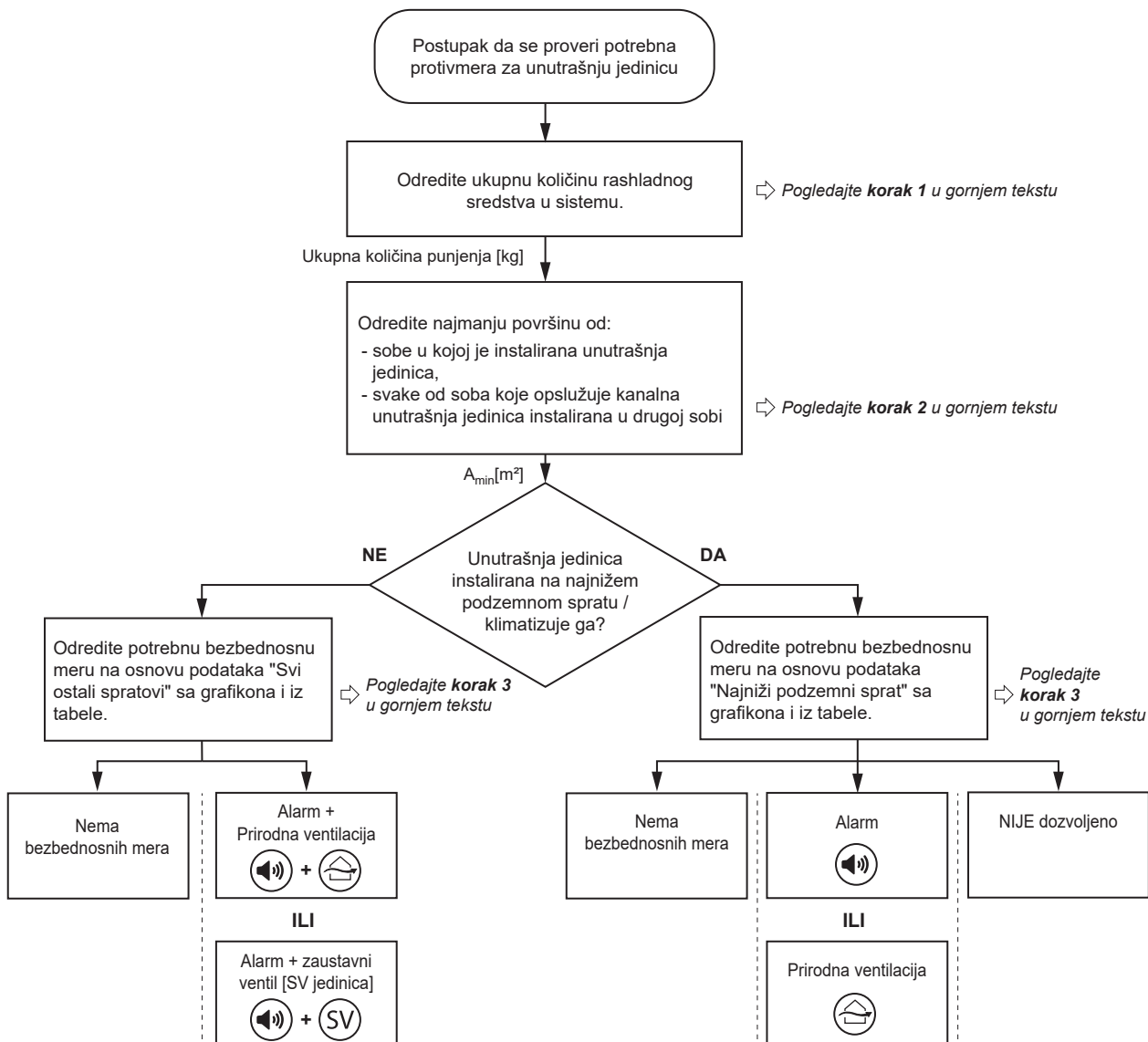
- Na osnovu grafikona za "All other floors" (Svi ostali spratovi), ograničenje za površinu sobe je **40 m²** za No safety measure" (Nema bezbednosnih mera).
- To znači da su potrebne sledeće bezbednosne mere:

SV jedinica	Površina sobe	Potrebna bezbednosna mera
1	A=50 m ² ≥ 40 m ²	Nema bezbednosnih mera
2	A=15 m ² < 40 m ²	Alarm + prirodna ventilacija ILI alarm + zaustavni ventil (SV jedinica)



- m** Ukupno punjenje rashladnog sredstva u sistemu [kg]
- A_{min}** Minimalna površina sobe [m²]
- (a)** Lowest underground floor (= najniži podzemni sprat)
- (b)** All other floors (= svi ostali spratovi)
- (c)** No safety measure (=nema bezbednosnih mera)
- (d)** Alarm OR Natural ventilation (=alarm ILI prirodna ventilacija)
- (e)** NOT allowed (=NIJE dozvoljeno)
- (f)** Alarm + shut-off valve [SV unit] OR Alarm + natural ventilation (=Alarm + zaustavni ventil [SV jedinica] ILI alarm + prirodna ventilacija)

13.3.1 Pregled: dijagram toka



Napomena: Dijagram toka predstavlja pregled. Radi lakšeg razumevanja i detaljnog objašnjenja, uvek pogledajte kompletan tekst pomenut u ovom priručniku.

13.4 Bezbednosne mere

13.4.1 Nema bezbednosnih mera

Kada je površina sobe dovoljno velika, nisu potrebne bezbednosne mere. To takođe uključuje unutrašnju jedinicu instaliranu na najnižem podzemnom spratu.

Zato bezbednosni sistem za R32 u unutrašnjoj jedinici u dovoljno velikoj sobi može da se deaktivira (podrazumevano aktivan) promenom postavke na korisničkom interfejsu, kao što je prikazano u nastavku:

Podešavanja polja

Nema bezbednosnih mera				
Podešavanje	1. šifra	Funkcija	2. šifra	Opis
15/25	13	Podešavanje bezbednosnog sistema za curenje R32	01	Onemogućeno

Napomena: Za više informacija, pogledajte odeljak "18.1.9 Podešavanje polja za unutrašnju jedinicu" [p 49].

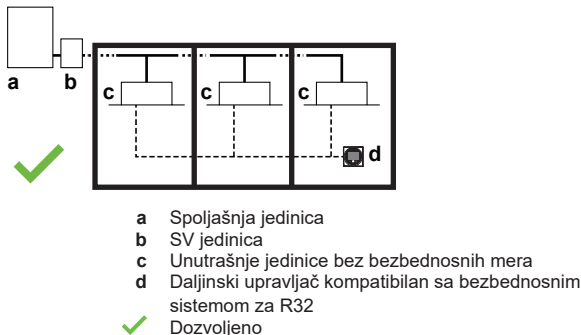


UPOZORENJE

Deaktiviranje podešavanja (15/25) NIJE dozvoljeno kod podnog tipa unutrašnje jedinice (npr. FXNA).

Grupna kontrola

Grupna kontrola je dozvoljena do najviše 10 unutrašnjih jedinica povezanih sa različitim priključcima ili povezanih sa istim priključkom:



13.4.2 Alarm



UPOZORENJE

NEMOJTE koristiti "Alarm" kao JEDINU bezbednosnu meru ako je unutrašnja jedinica instalirana u korišćenom prostoru u kome ljudi mogu ograničeno da se kreću. Kombinujte mere ili koristite drugu bezbednosnu meru.

Daljinski upravljači kompatibilni sa bezbednosnim sistemom za R32 (npr. BRC1H52/82* ili noviji) koji se koriste sa unutrašnjim jedinicama imaju ugrađen alarm kao bezbednosnu meru. Za instaliranje daljinskog upravljača, pogledajte priručnik za instalaciju i rad isporučen sa daljinskim upravljačem.

Svaka unutrašnja jedinica mora biti povezana sa daljinskim upravljačem kompatibilnim sa bezbednosnim sistemom za R32 (npr. BRC1H52/82* ili noviji tip). Ti daljinski upravljači imaju uključene bezbednosne mere koje će upozoriti korisnika vizuelnim i zvučnim signalom u slučaju curenja.

Kod instalacije daljinskog upravljača, obavezno je pridržavati se zahteva.

- 1 Može se koristiti samo daljinski upravljač kompatibilan sa bezbednosnim sistemom. Kompatibilnost daljinskog upravljača vidite u tehničkom listu (npr. BRC1H52/82*).
- 2 Svaka unutrašnja jedinica mora biti povezana sa posebnim daljinskim upravljačem. Ako unutrašnje jedinice rade pod grupnom kontrolom, moguće je koristiti samo jedan daljinski upravljač po sobi.
- 3 Daljinski upravljač stavljen u sobu koju opslužuje unutrašnja jedinica mora da bude u režimu "potpuno funkcionalno", ili u režimu "samo alarm". Ako unutrašnja jedinica opslužuje različitu sobu od one u kojoj je instalirana, potreban je daljinski upravljač i za sobu gde je instaliran, i za sobu koju opslužuje. Za detalje o različitim režimima daljinskog upravljača i o njihovom podešavanju, proverite donju napomenu ili pogledajte priručnik za instalaciju i rad isporučen sa daljinskim upravljačem.
- 4 Kod zgrada u kojima se nude prostorije za noćenje (npr. hotel), u kojima ljudi imaju ograničeno kretanje (npr. bolnice), u kojima je prisutan nekontrolisan broj ljudi, ili zgrada u kojima ljudi nisu svesni bezbednosnih mera, obavezno je instaliranje jednog od sledećih uređaja na lokaciji sa 24-časovnim nadzorom:
 - nadzorni daljinski upravljač
 - Ili centralizovani daljinski upravljač. Npr. iTM sa eksternim alarmom putem WAGO modula, iTM sa ugrađenim alarmom,...

Napomena: Daljinski upravljači sa ugrađenim alarmom će dati vidljivo i čujno upozorenje. Npr. daljinski upravljači BRC1H52/82* mogu da daju alarm od 65 dB (zvučni pritisak, meren na rastojanju od 1 m od alarma). Podaci o zvuku su dostupni u tehničkom listu daljinskog upravljača. **Alarm uvek treba da bude 15 dB glasniji od pozadinske buke u sobi.**

Eksterni alarm nabavljen na terenu sa izlaznim zvukom koji je 15 dB glasniji od pozadinske buke u sobi MORA biti instaliran u sledećim slučajevima:

- Izlazni zvuk daljinskog upravljača nije dovoljan da obezbedi razliku od 15 dB. Ovaj alarm može biti povezan sa SVS izlaznim kanalom spoljašnje jedinice ili SV jedinice, ili opcionim izlazom štampane ploče unutrašnje jedinice te konkretne sobe. SVS spoljašnje jedinice će se aktivirati kod svakog curenja R32 detektovanog u celom sistemu. Kod SV jedinica i unutrašnjih jedinica, SVS se aktivira samo kada njihov sopstveni senzor R32 detektuje curenje. Više informacija o izlaznom signalu SVS potražite u odeljku "17.9 Da biste povezali eksterne izlaze" [p 44].
- Koristi se centralizovani daljinski upravljač bez ugrađenog alarma, ili izlazni zvuk centralizovanog daljinskog upravljača nije dovoljan da obezbedi razliku od 15 dB. Pravilan postupak za montiranje eksternog alarma vidite u priručniku za instalaciju centralizovanog daljinskog upravljača.

Napomena: U zavisnosti od konfiguracije, daljinski upravljač može da radi u tri moguća režima. Svaki režim nudi različite funkcionalnosti daljinskog upravljača. Za detaljne informacije o podešavanju režima rada daljinskog upravljača i njegovoj funkciji, pogledajte priručnik za instalatera i korisnički priručnik daljinskog upravljača.

Režim	Funkcija
Potpuno funkcionalan	Daljinski upravljač je potpuno funkcionalan. Dostupne su sve normalne funkcije. Ovaj daljinski upravljač može biti glavni ili sporedni.
Samo alarm	Daljinski upravljač deluje samo kao alarm za detektovanje curenja (za jednu unutrašnju jedinicu). Nije dostupna funkcija. Daljinski upravljač treba uvek da se stavi u istu sobu u kojoj je unutrašnja jedinica. Ovaj daljinski upravljač može biti glavni ili sporedni.

13 Specijalni zahtevi vezani za uređaje sa R32

Režim	Funkcija
Nadzor	Daljinski upravljač deluje samo kao alarm za detektovanje curenja (za ceo sistem, tj. više unutrašnjih jedinica i njihovi odgovarajući daljinski upravljači). Nije dostupna nijedna druga funkcija. Daljinski upravljač treba da se stavi na nadgledano mesto. Ovaj daljinski upravljač može biti samo sporedni. Napomena: Da bi se u sistem dodao nadzorni daljinski upravljač, mora se zadati podešavanje polja na daljinskom upravljaču i na spoljašnjoj jedinici. Unutrašnjim jedinicama i SV jedinicama treba dodeliti broj adrese.

Napomena: Nepravilna upotreba daljinskog upravljača može dovesti do pojave šifri greške, neoperativnog sistema ili sistema koji nije usklađen sa važećim zakonom.

Napomena: Neki centralizovani daljinski upravljači takođe mogu da se koriste kao nadzorni daljinski upravljač. Dodatne podatke o instalaciji vidite u priručniku za instalaciju centralizovanih daljinskih upravljača.

Primeri

1	U slučaju da je daljinski upravljač kompatibilan sa bezbednosnim sistemom za R32, on treba da bude glavni, i da se stavi u istu sobu u kojoj je unutrašnja jedinica.	
2	Ako unutrašnja jedinica sa cevovodom opslužuje drugu sobu osim one u kojoj je instalirana, i dovodni i povratni vazduh MORAJU direktno da se sprovedu cevovodom u tu sobu. MORAJU se poštovati površina sobe i pravila za daljinski upravljač za sobu sa instalacijom i opsluživanu sobu.	
3	U slučaju da ima dva daljinska upravljača kompatibilna sa bezbednosnim sistemom za R32, najmanje jedan treba da bude u istoj sobi u kojoj je unutrašnja jedinica.	
4	Grupna kontrola je dozvoljena do najviše 10 unutrašnjih jedinica povezanih sa različitim priključcima ili povezanih sa istim priključkom. Najmanje jedan daljinski upravljač kompatibilan sa bezbednosnim sistemom za R32 treba da bude u sobi u kojoj je unutrašnja jedinica.	

5	Sve unutrašnje jedinice koje su pod grupnom kontrolom moraju da klimatizuju istu sobu.	
6	Daljinski upravljač instaliran na nadgledanom mestu: - U sobi: glavni daljinski upravljač u potpuno funkcionalnom režimu ILI u režimu "samo alarm" - U nadzornoj sobi: nadzorni daljinski upravljač	

- a Spoljašnja jedinica
- b SV jedinica
- c Unutrašnja jedinica
- d Daljinski upravljač NIJE kompatibilan sa bezbednosnim sistemom za R32
- e Daljinski upravljač kompatibilan sa bezbednosnim sistemom za R32
- f Daljinski upravljač u nadzornom režimu rada
- g Nadzorna soba
- NIJE dozvoljeno
- Dozvoljeno

13.4.3 Prirodna ventilacija

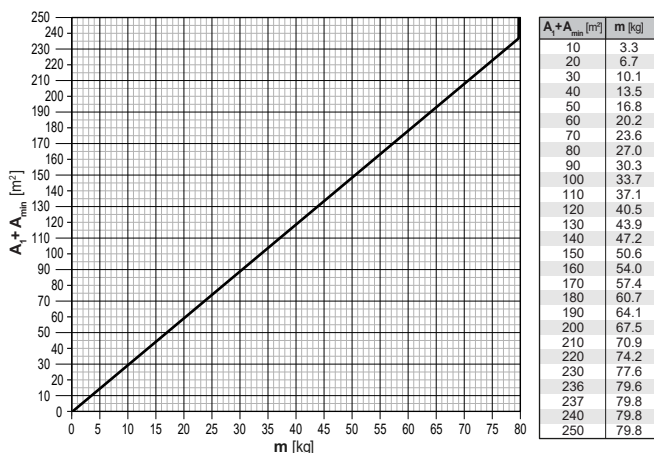
Prirodna ventilacija je bezbednosna mera kod koje se vrši ventilacija mesta na kome postoji dovoljna količina vazduha da razblaži iscurilo rashladno sredstvo, na primer ako je prostor veliki.

Bezbednosna mera prirodne ventilacije može da se primeni pomoću sledećih koraka:

1. korak – odredite ukupnu površinu sobe, koja predstavlja ukupnu površinu prostora sa prirodnom ventilacijom i prostora u kome je instalirana/koji klimatizuje unutrašnja jedinica:

Odgovarajuća površina sobe može da se odredi projektovanjem zidova, vrata i pregrada na pod, i izračunavanjem površine zatvorenog prostora. Prostori povezani samo preko spuštenih plafona, kanala, ili sličnih konekcija, neće se smatrati jednim prostorom.

2. korak – koristite grafikon ili tabelu u nastavku da biste odredili ograničenje ukupnog punjenja rashladnog sredstva:



- m Ograničenje ukupnog punjenja rashladnog sredstva u sistemu [kg]
- A_1 Površina sobe sa prirodnom ventilacijom [m²]
- A_{min} Minimalna površina sobe za prostor u kome je instalirana/koji klimatizuje unutrašnja jedinica [m²]

Napomena: Zaokružite dobijene vrednosti na manji broj.

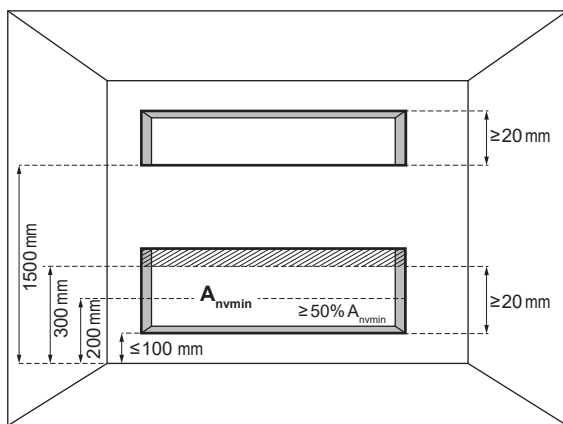
Grafikoni i tabela se zasnivaju na visini instalacije unutrašnje jedinice do 2,2 m (dno unutrašnje jedinice ili dno otvora ventilacione cevi).

Ako je visina instalacije veća od 2,2 m, može se primeniti viša granica ukupnog punjenja rashladnog sredstva u sistemu. Pomoću onlajn alata ([VRV Xpress](#)), odredite granicu ukupnog punjenja rashladnog sredstva u sistemu ako je visina instalacije veća od 2,2 m.

3. korak – ukupna količina rashladnog sredstva u sistemu MORA biti manja od granice punjenja rashladnog sredstva dobijene iz gornjeg grafikona. U SUPROTNOM, bezbednosna mera prirodne ventilacije nije dozvoljena.

4. korak – raspodela između dve sobe na istom spratu MORA da ispunji jedan od sledeća dva zahteva za prirodnu ventilaciju.

- 1 Sobe na istom spratu povezane trajnim otvorom koji se proteže do poda i namenjen je tome da ljudi prolaze kroz njega.
- 2 Sobe na istom spratu povezane trajnim otvorima koji ispunjavaju kriterijume navedene ispod. Otvor mora da se sastoji od dva dela, da bi se omogućio protok vazduha za prirodnu ventilaciju.



A_{nvmin} Minimalna površina za prirodnu ventilaciju

Za donji otvor:

- To nije otvor prema spolja
- Otvor ne može biti zatvoren
- Otvor mora biti $\geq 0,012 \text{ m}^2$ (A_{nvmin})
- Površina otvora koji se nalaze iznad 300 mm od poda se ne računaju kada se određuje A_{nvmin}
- Najmanje 50% A_{nvmin} je manje od 200 mm iznad poda
- Donja ivica donjeg otvora je ≤ 100 mm od poda
- Visina otvora je ≥ 20 mm

Za gornji otvor:

- To nije otvor prema spolja
- Otvor ne može biti zatvoren
- Otvor mora biti $\geq 0,006 \text{ m}^2$ (50% A_{nvmin})
- Donja ivica gornjeg otvora mora biti ≥ 1500 mm iznad poda
- Visina otvora je ≥ 20 mm

Napomena: Kriterijum za gornji otvor mogu da zadovolje spuštene plafoni, ventilacione cevi ili slične strukture koje obezbeđuju putanju za protok vazduha između povezanih soba.



OBAVEŠTENJE

Unutrašnje jedinice i dno otvora ventilacione cevi ne mogu da se instaliraju na visini manjoj od 1,8 m od najniže tačke poda, osim kod podnog tipa unutrašnje jedinice (npr. FXNA)

Primer

Ukupna količina rashladnog sredstva u VRV sistemu je 20 kg. VRV sistem ima dve unutrašnje jedinice koje su instalirane u prostoru koji ne pripada najnižem podzemnom spratu zgrade. Prostor u kome su

instalirane unutrašnje jedinice ima površinu sobe od 25 m². Susjedna soba ima površinu sobe od 45 m² koja ima mogućnost kruženja vazduha kroz pregradu koja ispunjava jedan od dva zahteva u gornjem tekstu. Odabrana bezbednosna mera je *alarm + prirodna ventilacija* (na osnovu ukupne količine rashladnog sredstva i površine sobe sa dijagrama "Svi ostali spratovi").

- 1 Da biste primenili bezbednosnu meru *Alarm*, vidite odeljak "13.4.2 Alarm" [p. 21].
- 2 Pored toga, primenite bezbednosnu meru *prirodna ventilacija*: ukupna površina sobe prostora sa instalacijom i susedne sobe u kojoj je moguća prirodna ventilacija: 25 m²+45 m²=70 m²

Rezultat: Ukupna količina rashladnog sredstva u sistemu određena pomoću grafikona za prirodnu ventilaciju iznosi **23,6 kg**.

Ukupna količina rashladnog sredstva u sistemu (20 kg) < granična ukupna količina rashladnog sredstva (23,6 kg), što znači da može da se primeni bezbednosna mera.

13.4.4 Zaustavni ventili

U slučaju da su potrebni zaustavni ventili kao bezbednosna mera, mora da se instalira SV jedinica koja ima zaustavne ventile da bi se smanjila količina curenja rashladnog sredstva u sobu u kojoj je instalirana unutrašnja jedinica.

Za instaliranje SV jedinice, pogledajte priručnik za instalaciju i rad isporučen sa SV jedinicom.

Granica maksimalne količine punjenja, pa tako i maksimalna klasa kapaciteta unutrašnje jedinice koja je dozvoljena da se instalira u sobi, određena je kao u nastavku.

Detalji o ograničenju punjenja

Ograničenje punjenja se mora posebno odrediti za **svaki priključak cevi ogranka SV jedinice**.

To je moguće zbog zaustavnih ventila u SV jedinici. Maksimalna količina rashladnog sredstva koja može da izađe u slučaju curenja određena je dužinom cevi i veličinom unutrašnjeg izmenjivača toplote. To je direktno povezano sa kapacitetom nishodne unutrašnje jedinice ovog dela cevovoda.

U slučaju da je u unutrašnjoj jedinici detektovano curenje, zaustavni ventili u SV jedinici odgovarajućeg priključka se zatvaraju. Deo cevovoda sa curenjem je sada odvojen od ostatka sistema, i količina rashladnog sredstva koja može da iscuri je znatno smanjena.

Napomena: kada su dva priključka ogranka cevi spojena da formiraju jedan priključak ogranka cevi (npr. FXMA200/250), moraju se smatrati jednim priključkom ogranka cevi.

Utvrđivanje ograničenja punjenja

Korak 1 – Odredite najmanju površinu od sledećeg:

- Svaka soba koju opslužuje priključak ogranka cevi SV jedinice u kojoj je instalirana unutrašnja jedinica
- svake od soba koje opslužuje kanalna unutrašnja jedinica instalirana u drugoj sobi

Površinu sobe možete odrediti projektovanjem zidova, vrata i pregrada na pod, i izračunajte zatvoreni prostor. Prostori povezani samo spuštanim plafonima, mrežom vazдушnih kanala, ili sličnim konekcijama NE smatraju se posebnim prostorom.

Površina najmanje sobe izračunata iznad koristi se u sledećem koraku da bi se odredio maksimalni dozvoljeni kapacitet unutrašnjeg sistema koji može da se poveže sa tim priključkom.

2. korak – pomoću donje tabele, odredite maksimalni ukupni kapacitet unutrašnje jedinice (zbir svih povezanih unutrašnjih jedinica) koji je dozvoljen za jedan priključak ogranka cevi SV jedinice. Ako unutrašnja jedinica sa ventilacionim kanalom opslužuje drugu sobu umesto one u kojoj je instalirana, ograničenja površine sobe se odvojeno primenjuju na sobu u kojoj je instalirana unutrašnja jedinica i na sobu koja se klimatizuje. Dovodni i povratni vazduh se direktno vodi u tu sobu.

13 Specijalni zahtevi vezani za uređaje sa R32

Površina sobe sa instaliranom jedinicom / klimatizovane sobe [m ²]	Maksimalna klasa ukupnog kapaciteta unutrašnje jedinice		
	1 unutrašnja jedinica po priključku ogranka cevi ^(a)	2-5 unutrašnjih jedinica po priključku ogranka cevi	
		40 m nakon 1. ogranka ^(b)	90 m nakon 1. ogranka ^(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
30	250	125	125
35	250	200	200
40	250	200	200
≥45	250	250	250

^(a) Jedna unutrašnja jedinica povezana na jedan priključak ogranka cevi.

^(b) Dva do pet unutrašnjih jedinica povezanih na jedan priključak ogranka cevi, 40 m nakon prvog ogranka rashladnog sredstva.

^(c) Dva do pet unutrašnjih jedinica povezanih na jedan priključak ogranka cevi, 90 m nakon prvog ogranka rashladnog sredstva (uvećanje cevi za tečnost, vidite odeljak "15.1 Priprema cevovoda za rashladno sredstvo" [p. 28]).

Napomene:

- Vrednosti u tabeli su date uz pretpostavku o najgorem slučaju zapremine unutrašnje jedinice i 40 m cevovoda između unutrašnje i SV jedinice, i visine instalacije do 2,2 m (dno unutrašnje jedinice ili dno otvora ventilacione cevi). U softveru **VRV Xpress**, moguće je dodati prilagođene dužine cevi, visinu instalacije veću od 2,2 m i prilagođene unutrašnje jedinice, što može uticati da se smanje zahtevi za minimalnu površinu sobe.
- U slučaju da je dozvoljena klasa kapaciteta po priključku ogranka cevi veća od 140, koristite SV1A jedinicu ili kombinujte dva priključka i koristite SV4~8A. Više informacija i instalaciju SV jedinice pogledajte u priručniku za instalaciju i rad isporučenom sa SV jedinicom.
- Ako je više unutrašnjih jedinica povezano na isti priključak ogranka cevi, zbir klasa kapaciteta povezanih unutrašnjih jedinica mora biti jednak ili manji od vrednosti navedene u tabeli.
- Ako su unutrašnje jedinice povezane na isti priključak ogranka cevi podeljene na različite sobe, treba uzeti u obzir površinu najmanje sobe.
- Zaokružite dobijene vrednosti na manji broj.

3. korak – ukupni kapacitet unutrašnje jedinice povezane na priključak ogranka cevi (ili dva priključka ogranka cevi u slučaju FXMA200/250) **MORA** biti jednak ograničenju kapaciteta dobijenom iz tabele ili manji od njega.

Ako NIJE, promenite instalaciju i ponovite sve gornje korake.

Moguće izmene:

- Povećajte površinu najmanje sobe (instalirana i klimatizovana) povezane na isti priključak ogranka cevi.
- Smanjite unutrašnji kapacitet povezan na isti priključak ogranka cevi, da bude jednak ili manji od ograničenja.
- Podelite unutrašnji kapacitet na dva odvojena priključka ogranka cevi.
- Precizno podesite sistem pomoću detaljnijih proračuna u softveru **VRV Xpress**.

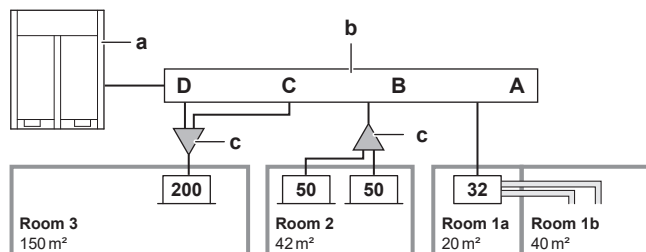
Primer

VRV sistem opslužuje tri sobe preko jedne SV jedinice. Sobu 1 (20 m²) opslužuje jedna unutrašnja jedinica (klasa 32) povezana na priključak **A**. Sobu 2 (42 m²) opslužuju dve unutrašnje jedinice (2×klasa 50) povezane na priključak **B** (nije izvršeno proširenje i povećanje cevi za tečnost). Sobu 3 (150 m²) opslužuje jedna unutrašnja jedinica (klasa 200) povezana na priključke **C** i **D**.

Priključak **A** povezan je na unutrašnju jedinicu instaliranu u sobi 1a, koja opslužuje različitu sobu (soba 1b) od one u kojoj je instalirana. Treba razmotriti najmanju veličinu sobe: 20 m². Pomoću tabele iz **2. koraka** nađite ograničenje maksimalne klase kapaciteta unutrašnje jedinice: 140. Odabrana unutrašnja jedinica je 32 → **OK**.

Priključak **B** opslužuje samo sobu 2: pomoću tabele iz **2. koraka** nađite ograničenje maksimalne klase kapaciteta zbira unutrašnjih jedinica. 42 m² je zaokruženo naniže na 40 m²: 200. Zbir ove dve unutrašnje jedinice je tačno 100 → **OK**.

Priključci **C** i **D** su kombinovani, i moraju se smatrati jednim ogrankom cevi. Oni opslužuju samo sobu 3: Pomoću tabele iz **2. koraka** nađite ograničenje maksimalne klase kapaciteta unutrašnje jedinice: 250. Odabrana unutrašnja jedinica je 200 → **OK**.



A~D Priključak ogranka cevi A~D

a Spoljašnja jedinica

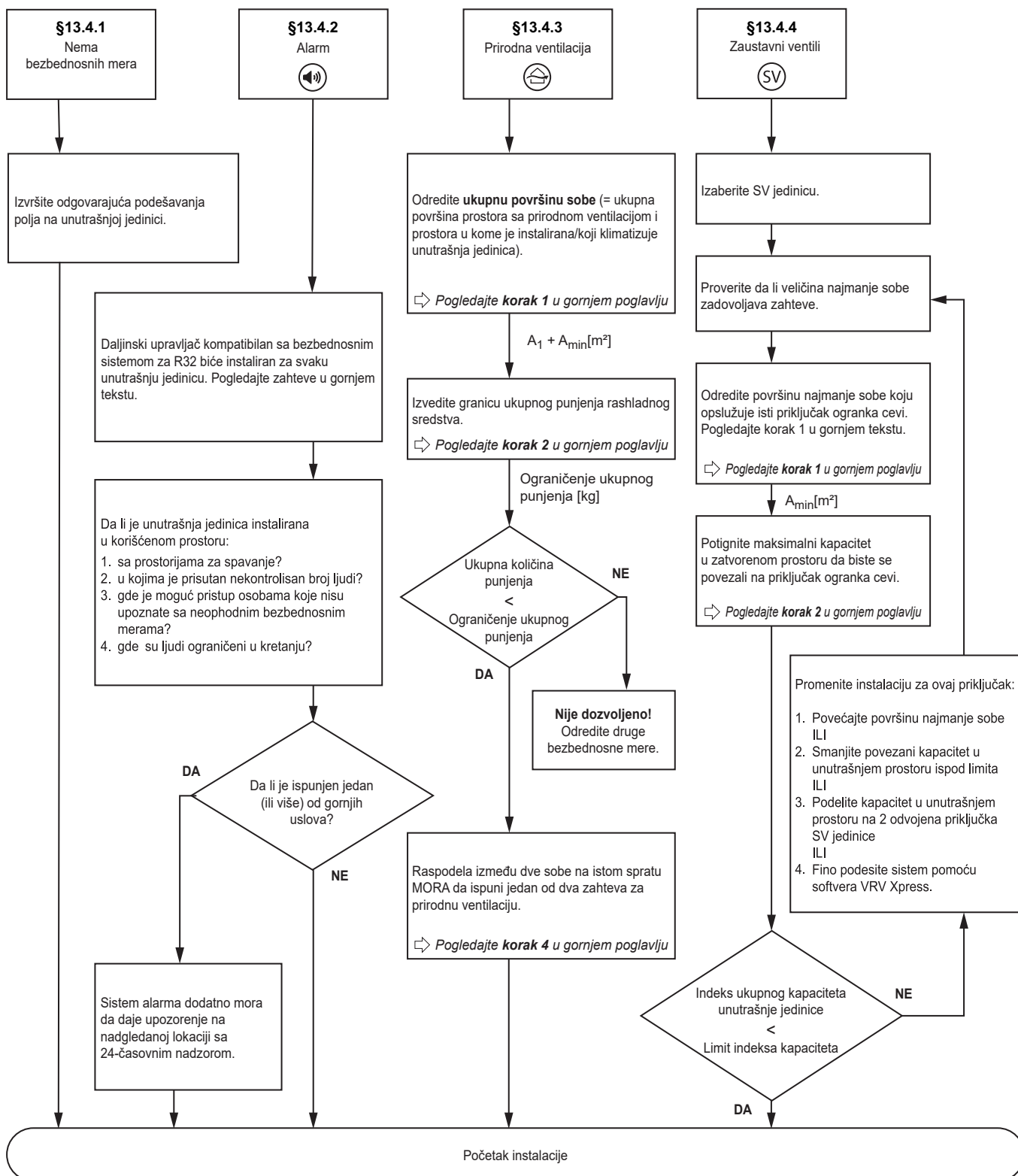
b SV jedinica

c Komplet za unutrašnje grananje (refnet)

Room Soba

32/50/200 Kapacitet unutrašnje jedinice

13.4.5 Pregled: dijagram toka



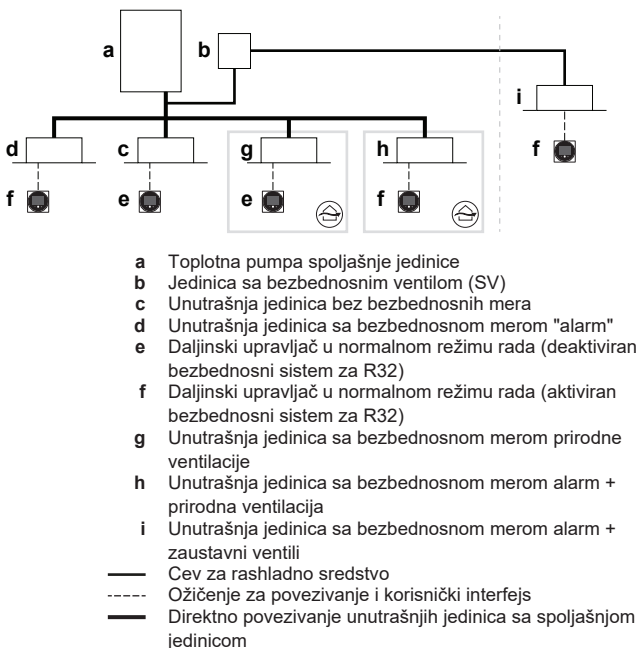
Napomena: Dijagram toka predstavlja pregled. Radi lakšeg razumevanja i detaljnog objašnjenja, uvek pogledajte kompletan tekst pomenut u ovom priručniku.

14 Instalacija jedinice

13.5 Kombinacije bezbednosnih mera

Moguće je kombinovati unutrašnje jedinice sa različitim bezbednosnim merama (nema bezbednosnih mera, alarm i/ili prirodna ventilacija, alarm i zaustavni ventili) u istom sistemu.

Primer



14 Instalacija jedinice



UPOZORENJE

Instalacija MORA da bude usaglašena sa zahtevima koji se primenjuju na ovu opremu za R32. Za više informacija, pogledajte odeljak "13 Specijalni zahtevi vezani za uređaje sa R32" [p. 18].

14.1 Priprema mesta za instalaciju



UPOZORENJE

Aparat mora da se skladišti u prostoriji bez izvora paljenja koji konstantno rade (primer: otvoreni plamen, aparat na gas koji radi ili električni grejač koji radi).



UPOZORENJE

Uređaj čuvati / instalirati na sledeći način:

- tako da se spreče mehanička oštećenja.
- u dobro provetrenoj prostoriji bez izvora paljenja koji konstantno rade (primer: otvoreni plamen, aparat na gas koji radi ili električni grejač koji radi).
- U sobi dimenzija navedenih u "13 Specijalni zahtevi vezani za uređaje sa R32" [p. 18].

14.1.1 Zahtevi koje mora da zadovolji lokacija spoljašnje jedinice

Imajte u vidu smernice o razmaku. Pogledajte poglavlje "Tehnički podaci".



INFORMACIJE

Kada se profesionalno instalira i održava, oprema ispunjava zahteve za komercijalnu lokaciju i laku industriju.



INFORMACIJE

Nivo zvučnog pritiska je manji od 70 dBA.



PAŽNJA

Uređaj NIJE svima dostupan, instalirajte ga na bezbednom mestu, koje nije lako dostupno.

Ova jedinica, i unutrašnja i spoljašnja, pogodna je za instalaciju u komercijalnom okruženju i u lakoj industriji.



PAŽNJA

Ova oprema NIJE namenjena upotrebi u stanovima, i NEĆE garantovati obezbeđenje odgovarajuće zaštite radio prijema na takvim lokacijama.



OBAVEŠTENJE

Ako je oprema instalirana na rastojanju manjem od 30 m od stambene lokacije, profesionalni instalater pre montiranja MORA da proceni elektromagnetnu kompatibilnost.



OBAVEŠTENJE

Za instalaciju i svako održavanje potreban je profesionalac sa znatnim iskustvom vezanim za EMC, koji će da ugradi sve specifične mere za ublažavanje EMC definisane u korisničkom uputstvu.

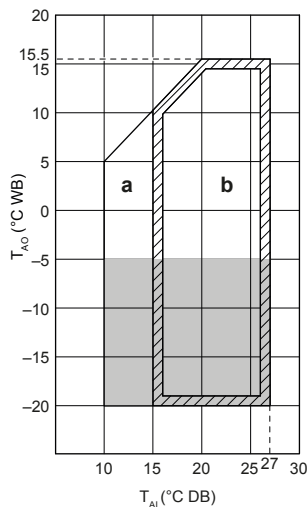
14.1.2 Dodatni zahtevi koje mora da zadovolji lokacija spoljašnje jedinice u hladnom podneblju



OBAVEŠTENJE

Kada rukujete jedinicom pri niskoj spoljašnjoj temperaturi u uslovima velike vlažnosti, obavezno preduzmite mere predostrožnosti da rupe za odvod na jedinici budu slobodne, koristeći odgovarajuću opremu.

Kod grejanja:



a Radni opseg zagrevanja

b Radni opseg

T_{Ai} Unutrašnja temperatura okoline

T_{AO} Spoljašnja temperatura okoline

■ Ako jedinica treba da radi 5 dana u ovom području sa velikom vlažnošću vazduha (>90%), Daikin preporučuje da se instalira opciona set trake za grejač (EKBPH012TA ili EKBPH020TA) kako bi rupa za odvod bile slobodne.

14.2 Otvaranje jedinice

14.2.1 Da biste otvorili spoljašnju jedinicu

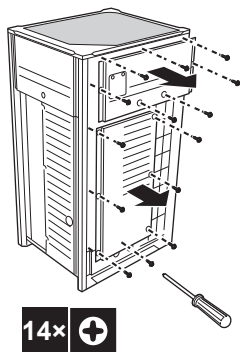


OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE

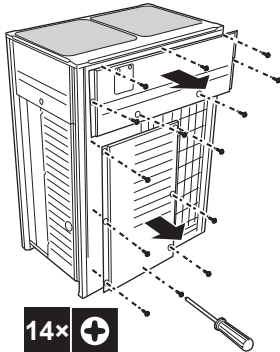


OPASNOST: RIZIK OD OPEKOTINA/ŠURENJA

5~12 HP



14~20 HP



Kada su prednje ploče otvorene, moguć je pristup kutiji sa prekidačima. Pogledajte "14.2.2 Otvaranje kutije sa prekidačima spoljašnje jedinice" [p. 27].

U svrhu servisa, potrebno je pristupiti dugmadima na glavnoj štampanoj ploči. Da biste pristupili tim dugmadima, poklopac kutije sa prekidačima ne mora da se otvori. Pogledajte "18.1.3 Da biste pristupili komponentama podešavanja polja" [p. 45].

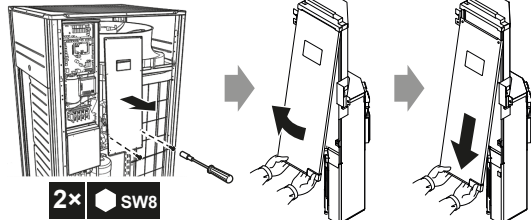
14.2.2 Otvaranje kutije sa prekidačima spoljašnje jedinice



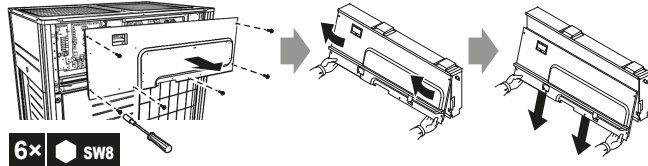
OBAVEŠTENJE

NEMOJTE primenjivati preveliku silu kada otvarate poklopac kutije sa prekidačima. Prevelika sila može da deformiše poklopac, što dovodi do ulaska vode koja će izazvati kvar opreme.

5~12 HP

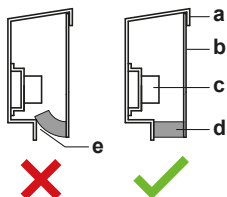


14~20 HP



OBAVEŠTENJE

Kada zatvarate poklopac kutije sa prekidačima, materijal za zaptivanje na donjoj zadnjoj strani poklopca NE sme da bude uhvaćen i savijen prema unutra (vidite donju sliku).



- a Poklopac kutije sa prekidačima
- b Prednja strana
- c Terminalni blok napajanja
- d Materijal za zaptivanje
- e Može da prođe vlaga i prljavština
- NIJE dozvoljeno
- Dozvoljeno

14.3 Montiranje spoljašnje jedinice

14.3.1 Da bi se obezbedila instalaciona struktura

Proverite da li je jedinica instalirana na dovoljno jakoj podlozi da se spreče vibracije i buka.



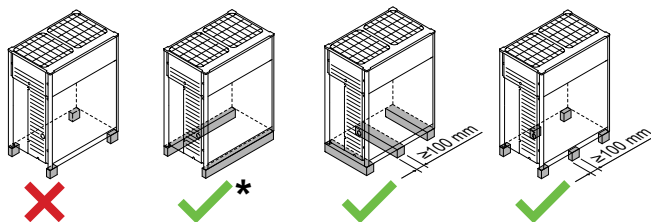
OBAVEŠTENJE

- Kada je potrebno povećati visinu na kojoj je instalirana jedinica, NEMOJTE koristiti nosače koji pridržavaju samo uglove.
- Nosači ispod jedinice moraju biti široki najmanje 100 mm.



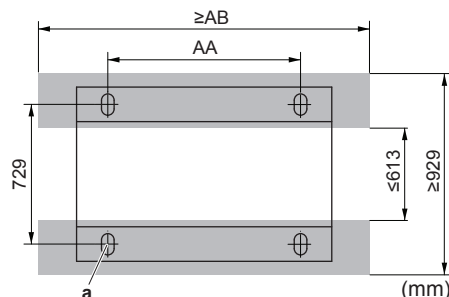
OBAVEŠTENJE

Visina temelja mora biti najmanje 150 mm od poda. U područjima sa mnogo snežnih padavina, ova visina treba da se poveća do prosečne očekivane visine snega, u zavisnosti od mesta i uslova instalacije.



NIJE dozvoljeno
Dozvoljeno (* = poželjna instalacija)

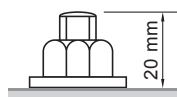
- Poželjno je da instalacija bude na čvrstom uzdužnom temelju (okvir od čeličnih greda ili betona). Temelj mora biti širi od sivo označene zone.



Minimalni temelj
a Tačka ankerisanja (4x)

HP	AA	AB
5~12	766	992
14~20	1076	1302

- Pričvrstite jedinicu koristeći za temelj vijke M12. Najbolje je da se vijci zavrću u temelj dok ne ostane 20 mm dužine iznad površine temelja.

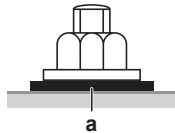


15 Instalacija cevovoda



OBAVEŠTENJE

- Pripremite kanal za odvod vode oko temelja, kako bi se otpadna voda odvodila iz okoline jedinice. Tokom operacije grejanja, i kada je spoljašnja temperatura ispod nule, odvodna voda iz spoljašnje jedinice će se zalediti. Ako se ne vodi računa o odvođenju vode, oblast oko jedinice može biti jako klizava.
- Kada se instalira u korozivnoj okolini, koristite maticu sa plastičnom podloškom (a) da bi se deo matice koji se zateže zaštitio od rđe.



14.3.2 Da biste ugradili spoljnu jedinicu

- Transportujte uređaj pomoću dizalice ili viljuškara, i stavite ga na instalacionu konstrukciju.
- Učvrstite jedinicu za instalacionu konstrukciju.
- Ako za transport koristite dizalicu, uklonite objumice.

15 Instalacija cevovoda



PAŽNJA

Vidite "2 Posebno bezbednosno uputstvo za instalatera" [▶ 4] kako biste proverili da li je instalacija usklađena sa svim bezbednosnim propisima.

15.1 Priprema cevovoda za rashladno sredstvo

15.1.1 Zahtevi koji se odnose na cevi za rashladno sredstvo



OBAVEŠTENJE

Cevi i drugi delovi pod pritiskom treba da budu podobni za rashladno sredstvo. Za cevi za rashladno sredstvo koristite bešavni bakar dezoksidisan fosfornom kiselinom.



INFORMACIJE

RXYA/RYMA jedinica će ograničiti pritisak u cevi na terenu na 37,3 bara. U spoljašnjoj jedinici, projektovani pritisak je 40 bar.

- Strane materije u cevima (uključujući ulja za proizvodnju) moraju biti ≤30 mg/10 m.

15.1.2 Materijal za cevovod za rashladno sredstvo

Materijal za cevovod

Bešavni bakar dezoksidisan fosfornom kiselinom

Konusne veze

Koristite samo kaljeni materijal.

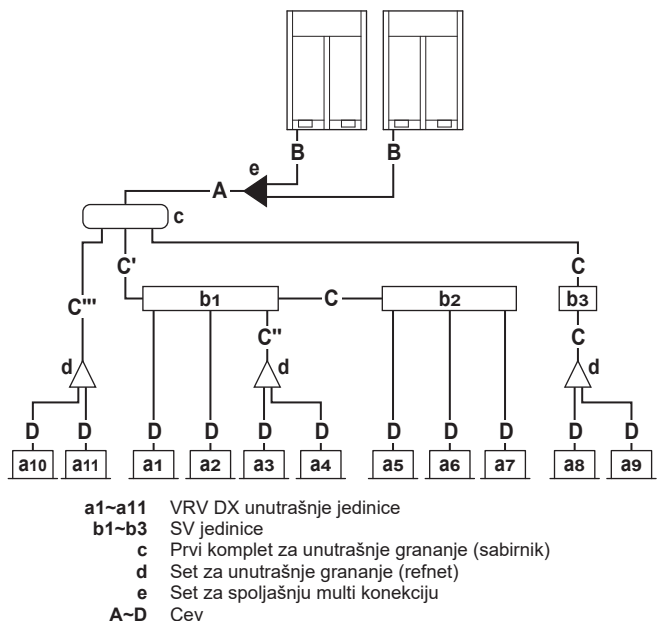
Stepen temperovanja i debljina cevi

Spoljašnji prečnik (Ø)	Stepen temperovanja	Debljina (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4") 9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Žarena (O)	≥0,80 mm	
15,9 mm (5/8")	Žarena (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4") 22,2 mm (7/8")	Polutvrda (1/2H)	≥0,80 mm	
28,6 mm (1 1/8")	Polutvrda (1/2H)	≥0,99 mm	

^(a) U zavisnosti od važećeg zakona i maksimalnog radnog pritiska jedinice (vidite "PS High" na nazivnoj ploči jedinice), može biti potrebna veća debljina cevi.

15.1.3 Da biste odabrali veličinu cevi

Odredite odgovarajuću veličinu pomoću sledećih tabela i referentne slike (samo kao naznaka).



A, B: Cev između spoljašnje jedinice i (prvog) seta grananja rashladnog sredstva

Odaberite iz sledeće tabele prema tipu ukupnog kapaciteta spoljašnje jedinice. U slučaju višestruke konekcije, cev A predstavlja zbir spoljašnjih jedinica povezanih ushodno. Ako nema prvog kompleta za unutrašnje grananje (c), cev A je povezana na prvu SV jedinicu ili VRV DX unutrašnju jedinicu.

HP klasa	Spoljašnji prečnik cevi [mm]	
	Cev za gas	Cev za tečnost
5~10	19,1	9,5
12~14	22,2	12,7
16~20	28,6	

C: Cev između seta grananja rashladnog sredstva i SV jedinice ILI između dva seta grananja rashladnog sredstva ILI između dve SV jedinice

Odaberite iz sledeće tabele prema tipu ukupnog kapaciteta unutrašnje jedinice, povezane nishodno. Ne dopustite da povezujuće cevi budu veće od veličine cevi za rashladno sredstvo odabrane prema imenu modela opšteg sistema.

Primer

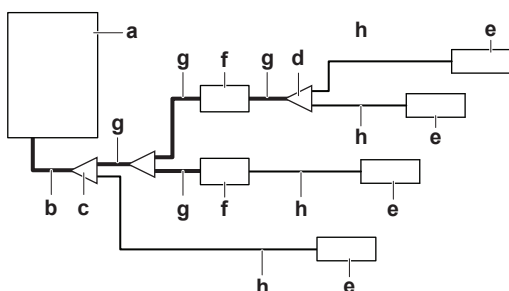
- Nishodni kapacitet za $C' = [\text{indeks kapaciteta jedinice a1}] + [\text{jedinice a2}] + [\text{jedinice a3}] + [\text{jedinice a4}] + [\text{jedinice a5}] + [\text{jedinice a6}] + [\text{jedinice a7}]$
- Nishodni kapacitet za $C'' = [\text{indeks kapaciteta jedinice a3}] + [\text{jedinice a4}]$
- Nishodni kapacitet za $C''' = [\text{indeks kapaciteta jedinice a10}] + [\text{jedinice a11}]$

Indeks kapaciteta unutrašnje jedinice	Spoljašnji prečnik cevi [mm]	
	Cev za gas	Cev za tečnost
<150	15,9	9,5
$150 \leq x < 290$	19,1	
$290 \leq x < 392$	22,2	12,7
$392 \leq x < 620$	28,6	
$620 \leq x \leq 650$		15,9

D: Cev između seta grananja rashladnog sredstva ili SV jedinice i unutrašnje jedinice

Veličina cevi za direktnu vezu sa unutrašnjom jedinicom mora biti ista kao veličina konekcije unutrašnje jedinice (ako je unutrašnja jedinica VRV DX unutrašnja jedinica).

Indeks kapaciteta unutrašnje jedinice	Spoljašnji prečnik cevi [mm]	
	Cev za gas	Cev za tečnost
10~32	9,5	6,4
40~80	12,7	
100~140	15,9	9,5
200~250	19,1	

Povećanje cevi

- a Spoljašnja jedinica
- b Glavne cevi (povećajte ako je ekvivalentna dužina >90 m)
- c Prvi komplet za grananje rashladnog sredstva (refnet)
- d Poslednji komplet za grananje rashladnog sredstva (refnet)
- e Unutrašnja jedinica
- f SV jedinica
- g Cevi između prvog i poslednjeg seta grananja rashladnog sredstva (može biti potrebno povećanje, vidite referentni priručnik za instalatera i korisnika spoljašnje jedinice)
- h Cev između poslednjeg kompleta za grananje rashladnog sredstva i unutrašnje jedinice

Ako je potrebno povećanje cevi, vidite donju tabelu:

Povećanje – spoljašnji prečnik [mm]		
HP klasa	Cev za gas	Cev za tečnost
5	—	9,5 → 12,7
8~10	19,1 → 22,2	
12~14	22,2 → 28,6	12,7 → 15,9
16~20	—	

- U slučaju da potrebne veličine cevi (veličine u inčima) nisu dostupne, takođe je dozvoljeno koristiti druge prečnike (veličine u mm), uzimajući u obzir sledeće:
 - Odaberite veličinu cevi najbližu potrebnoj veličini.
 - Koristite pogodno adaptere za prelazak sa cevi u inčima na cevi u mm (snabdevanje na terenu).
 - Proračun za dodatnu količinu rashladnog sredstva treba podesiti prema postupku pomenutom u odeljku "16.3 Da biste utvrdili dodatnu količinu rashladnog sredstva" [p. 36].
- O primenljivom povećanju cevi odlučuje se na osnovu pravila za cevi na terenu određenih potrebama instalacije. Više detalja o potrebnom povećanju cevi za Vašu instalaciju potražite u tehničkim podacima i referentnom vodiču o instalaciji za korisnike.

15.1.4 Da biste izabrali set grananja rashladnog sredstva**Refneti za rashladno sredstvo**

Primer za cevi pogledajte u odeljku "15.1.3 Da biste odabrali veličinu cevi" [p. 28].

- Kada koristite refnet spojnice na prvom grananju brojeći od spoljašnje jedinice, izaberite iz sledeće tabele u skladu sa kapacitetom spoljašnje jedinice.

HP klasa	Komplet za grananje rashladnog sredstva
8~13	KHRQ22M29T9 (inč)
	KHRQM22M29T (mm)
14~20	KHRA22M65T (inč)
	KHRAM22M65T (mm)

- Za ostale refnet spojnice osim prvog grananja, odaberite odgovarajući model seta grananja na osnovu ukupnog indeksa kapaciteta svih spoljašnjih jedinica povezanih posle grananja rashladnog sredstva.

Indeks kapaciteta unutrašnje jedinice	Set grananja rashladnog sredstva
<200	KHRQ22M20TA (inč)
	KHRQM22M20T (mm)
$200 \leq x < 290$	KHRQ22M29T9 (inč)
	KHRQM22M29T (mm)
$290 \leq x \leq 650$	KHRA22M65T (inč)
	KHRAM22M65T (mm)

- Kod refnet sabirnika, odaberite iz sledeće tabele prema ukupnom kapacitetu svih unutrašnjih jedinica povezanih ispod refnet sabirnika.

Indeks kapaciteta unutrašnje jedinice	Set grananja rashladnog sredstva
<290	KHRQ22M29H (inč)
	KHRQM22M29H9 (mm)
$290 \leq x \leq 650$	KHRA22M65H (inč)
	KHRAM22M65H (mm)

**INFORMACIJE**

Najviše 8 grananja može biti povezano na sabirnik.

- Kako odabrati komplet za konekciju cevi za više spoljašnjih jedinica. Odaberite iz sledeće tabele, prema broju spoljašnjih jedinica.

Broj spoljašnjih jedinica	Naziv modela
2	BHFA22P1007 (inč)
	BHFAM22P1007 (mm)

15 Instalacija cevovoda

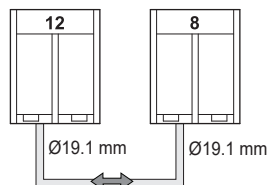
Za višestruku kombinaciju modela RXYA8~12 + RYMA5 postoji dodatna cev za izjednačavanje (pored klasičnih cevi za gas i za tečnost).

Konekcije cevi za izjednačavanje za različite module pominju se u donjoj tabeli.

RXYA8~12 + RYMA5	Ø cevi za izjednačavanje (mm)
5~12	19,1

Nikad ne postoji konekcija cevi za izjednačavanje sa unutrašnjim jedinicama.

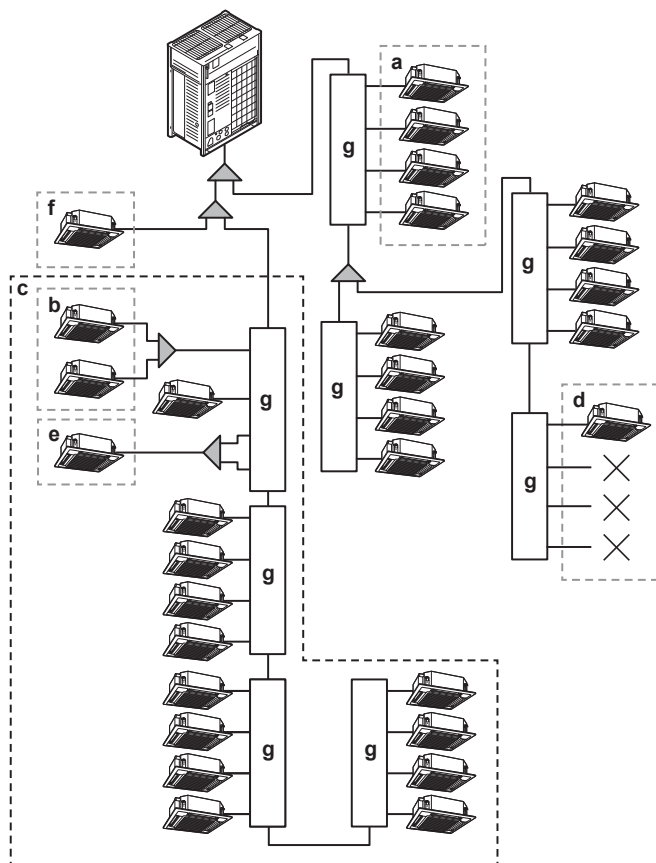
Primer: višestruka kombinacija RXYA8 + RXYA12



Prikazana je samo cev za izjednačavanje

15.1.5 Ograničenja pri instalaciji

Na ilustraciji i u tabeli u nastavku prikazana su ograničenja pri instalaciji.



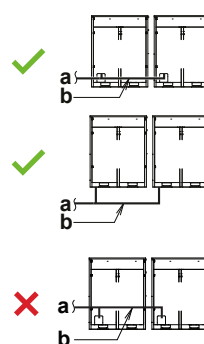
- a, b Pogledajte tabelu u nastavku.
c Maksimalni limit od 16 nishodnih priključaka SV jedinice u protoku rashladnog sredstva. Tu se moraju ubrojati i nekorisćeni priključci. Npr. 16 priključaka=SV8A+SV4A+SV4A.
d Najmanje jedna unutrašnja jedinica mora biti povezana sa SV jedinicom (SV6A i SV8A: uvek počnite od jednog od prva četiri priključka).
e Kombinujte dva priključka kada je kapacitet unutrašnje jedinice veći od 140 osim kada se koristi SV1A. Pogledajte donju tabelu.
f Direktna konekcija sa spoljašnjom jedinicom. Za više informacija, pogledajte odeljak "15 Instalacija cevovoda" ► 28].
g SV jedinica

Opis	Model			
	SV1	SV4	SV6	SV8
Maksimalni broj povezivih unutrašnjih jedinica po SV jedinici (a)	5	20	30	40
Maksimalni broj povezivih unutrašnjih jedinica po grananju SV jedinice (b)	5			
Maksimalni indeks kapaciteta povezivih unutrašnjih jedinica po SV jedinici (a)	250	400	600	650
Maksimalni indeks kapaciteta povezivih unutrašnjih jedinica po grananju (b)	250	140		
Maksimalni indeks kapaciteta povezivih unutrašnjih jedinica po grananju ako se dva grananja kombinuju (e)	—	250		
Maksimalni indeks kapaciteta unutrašnjih jedinica povezanih na SV jedinice u protoku rashladnog sredstva (c)	650			
Maksimalni broj dozvoljenih SV jedinica u protoku rashladnog sredstva (c)	4			
Maksimalni broj priključaka SV jedinica u protoku rashladnog sredstva (c)	16			
Maksimalni broj unutrašnjih jedinica povezanih sa SV jedinicama u protoku rashladnog sredstva (c)	64			

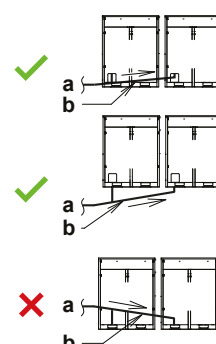
15.1.6 Više spoljašnjih jedinica: Mogući rasporedi

- Cev između spoljašnjih jedinica mora biti postavljena ravno ili neznatno naviše, kako bi se izbegla opasnost od zadržavanja ulja u cevi.

Šablon 1

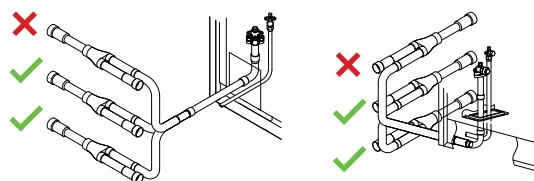


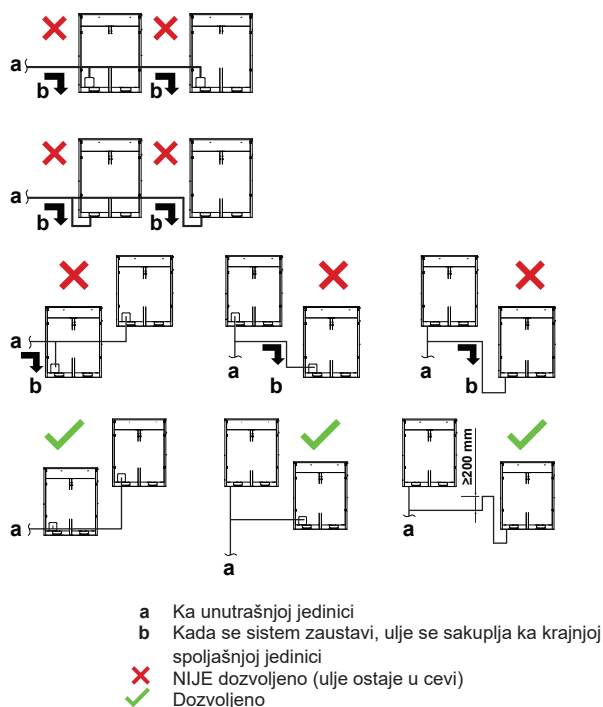
Šablon 2



- a Ka unutrašnjoj jedinici
b Cev između spoljašnjih jedinica
X NIJE dozvoljeno (ulje ostaje u cevi)
✓ Dozvoljeno

- Da bi se izbegla opasnost od zadržavanja ulja ka krajnjoj spoljašnjoj jedinici, uvek povežite zaustavni ventil i cev između spoljašnjih jedinica kao što je prikazano, pomoću ispravne (✓) mogućnosti sa gornje slike.





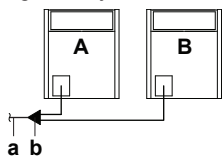
Ako	Onda
≤ 2 m	
> 2 m	

a Ka unutrašnjoj jedinici
b Cev između spoljašnjih jedinica



OBAVEŠTENJE

Kod sistema sa više spoljašnjih jedinica, postoje ograničenja redosleda povezivanja cevi za rashladno sredstvo između spoljašnjih jedinica tokom instalacije. Instalirajte u skladu sa sledećim ograničenjima. Kapaciteti spoljašnjih jedinica A i B moraju da ispune uslove sledećih ograničenja: $A \geq B$.



a Ka unutrašnjim jedinicama
b Set cevi za povezivanje više spoljašnjih jedinica (prvi ogranak)

15.2 Povezivanje cevi za rashladno sredstvo

15.2.1 Korišćenje zaustavnog ventila i servisnog porta

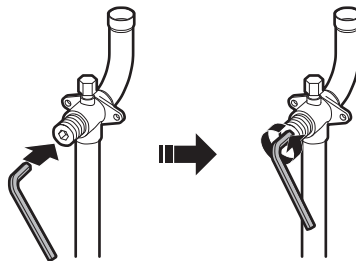
Da biste rukovali zaustavnim ventilom

Uzmite u obzir sledeće smernice:

- Zaustavni ventili za gas, za izjednačavanje i za tečnost su fabrički zatvoreni.
- Tokom rada držite otvorene SAMO zaustavne ventile za gas i tečnost. Kod sistema sa više spoljašnjih jedinica, takođe otvorite zaustavni ventil za izjednačavanje.
- NEMOJTE primenjivati preveliku silu na zaustavni ventil. Tako možete slomiti telo ventila.

Da biste otvorili zaustavni ventil

- 1 Uklonite poklopac za prašinu.
- 2 Ubacite šestougoni ključ u zaustavni ventil.
- 3 DO KRAJA okrenite zaustavni ventil suprotno od smera kazaljke, i pritežite dok ne postignete odgovarajući obrtni momenti zatezanja (vidite "Obrtni momenti zatezanja" [p 32]).



OBAVEŠTENJE

Zaustavni ventili moraju da se otvore na obrtnom momentu navedenom u ovom priručniku. Nije dozvoljeno okretati ventil "za četvrtinu obrta" unazad prilikom otvaranja.

- 4 Instalirajte poklopac za prašinu.

Rezultat: Ventil je sada otvoren.



OBAVEŠTENJE

Ponovo instalirajte poklopac za prašinu da biste sprečili starenje O-prstena i rizik od curenja.

Da biste zatvorili zaustavni ventil

- 1 Uklonite poklopac zaustavnog ventila.
- 2 Ubacite šestougoni ključ u zaustavni ventil i okrenite zaustavni ventil u smeru kazaljke.
- 3 Kada zaustavni ventil ne može više da se okreće, prekinite okretanje.
- 4 Postavite poklopac zaustavnog ventila.

Rezultat: Ventil je sada zatvoren.

Da biste rukovali servisnim portom

- Uvek koristite crevo za punjenje opremljeno pritiskom osovinom za ventil, jer je servisni port Šrederov ventil.
- Nakon rukovanja servisnim portom, bezbedno pritegnite poklopac servisnog porta. Obrtni moment zatezanja pogledajte u donjoj tabeli.
- Proverite da li rashladno sredstvo curi nakon pritezanja poklopca servisnog porta.

15 Instalacija cevovoda

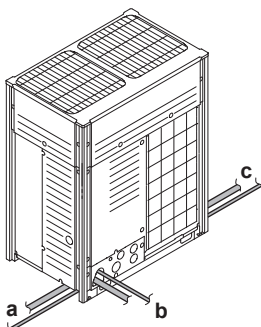
Obrtni momenti zatezanja

Veličina zaustavnog ventila [mm]	Obrtni moment zatezanja [N·m] ^(a)		
	Telo ventila	Šestougaoni ključ	Servisni priključak
Ø9,5	5~7	4 mm	10,7~14,7
Ø12,7	8~10		
Ø15,9	14~16	6 mm	
Ø19,1	19~21	8 mm	
Ø25,4			

^(a) Kod otvaranja ili zatvaranja.

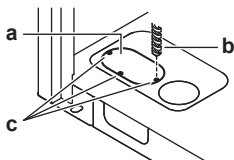
15.2.2 Postavljanje cevi za rashladno sredstvo

Instalacija cevi za rashladno sredstvo može da se izvede kao prednja konekcija ili bočna konekcija (kada se izvodi sa dna), kao što je prikazano na slici dole.



- a Konekcija sa leve strane
- b Prednja konekcija
- c Konekcija sa desne strane

Napomena: Kod bočnih konekcija, uklonite materijal sa otvora za izbijanje na donjoj ploči, kao što je dole prikazano:



- a Veliki otvor za izbijanje
- b Burgija
- c Tačke za bušenje



OBAVEŠTENJE

Mere predostrožnosti kada pravite predviđene otvore:

- Pazite da ne oštetite kućište.
- Kada napravite predviđene otvore, preporučujemo vam da uklonite oštre ivice i da ofarbate ivice i oblasti oko ivica pomoću farbe za popravku oštećenja, kako biste sprečili koroziju.
- Kada provlačite električno ožičenje kroz napravljene otvore, obmotajte žicu zaštitnom trakom da biste sprečili oštećenje.

15.2.3 Zaštita od kontaminacija

Zaptite cev i ulazne otvore ožičenja pomoću materijala za zaptivanje (snabdevanje na terenu), inače će kapacitet jedinice da opadne, i male životinje mogu da uđu u mašinu.

15.2.4 Uklanjanje ukleštenih cevi



UPOZORENJE

Gas ili ulje zaostali u zaustavnom ventilu mogu da izazovu eksploziju ukleštene cevi.

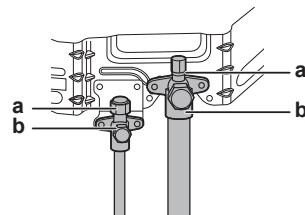
Ukoliko se pravilno ne pridržavate uputstava u donjoj proceduri, moguće je oštećenje imovine ili telesna povreda, koja može biti ozbiljna, u zavisnosti od okolnosti.

Za uklanjanje ukleštenih cevi koristite sledeći postupak:

- 1 Proverite da li su zaustavni ventili potpuno zatvoreni.



- 2 Povežite vakuum uređaj/uređaj za povraćaj preko priključka sa servisnim portom svih zaustavnih ventila.



- a Servisni priključak
- b Zaustavni ventil

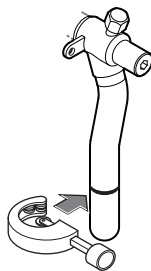
- 3 Prikupite gas i ulje iz ukleštenih cevi korišćenjem uređaja za povraćaj.



PAŽNJA

NE ispuštajte gasove u atmosferu.

- 4 Kada se sav gas i ulje povrate iz ukleštenih cevi, isključite dovodno crevo i zatvorite servisne portove.
- 5 Odsecite donji deo cevi zaustavnog ventila za gas, tečnost i za izjednačavanje duž crne linije. Koristite odgovarajući alat (npr. sekač cevi).



UPOZORENJE



NIKADA ne uklanjajte ukleštene cevi lemljenjem.

Gas ili ulje zaostali u zaustavnom ventilu mogu da izazovu eksploziju ukleštene cevi.

- 6 Sačekajte dok svo ulje ne iskaplje, pa onda nastavite povezivanje cevi na terenu, u slučaju da povraćaj nije potpun.

15.2.5 Da biste povezali cev za rashladno sredstvo na spoljašnju jedinicu



OBAVEŠTENJE

- Obavezno koristite cevi dostavljene u priboru kada postavljate cevi na terenu.
- Obratite pažnju da cevi instalirane na terenu ne dodiruju druge cevi, donju ploču ili bočnu ploču. Posebno obratite pažnju kod donjih i bočnih priključaka da zaštitite cevi pogodnom izolacijom, kako biste sprečili da dođu u kontakt sa kućištem.

Povežite zaustavne ventile sa cevi na terenu pomoću cevi iz pribora priloženih uz uređaj.

Konekcije sa setovima ogranka predstavljaju odgovornost instalatera (cev na terenu).

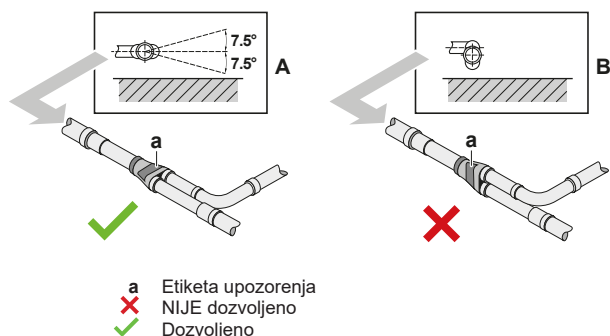
15.2.6 Povezivanje seta za vezu više cevi



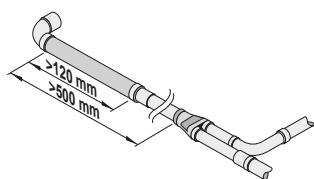
OBAVEŠTENJE

Nepravilna montaža može dovesti do kvara spoljašnje jedinice.

- Montirajte spojeve horizontalno, tako da etiketa upozorenja (a) vezana za spoj bude sa gornje strane.
- Nemojte naginjati spojeve pod uglom većim od 7,5° (vidite prikaz A).
- Nemojte postavljati spoj vertikalno (vidite prikaz B).



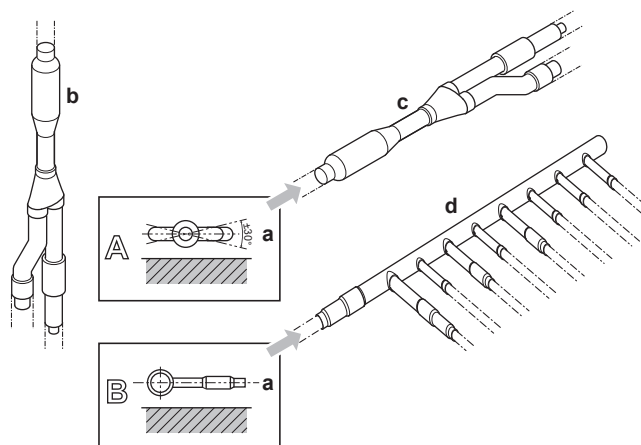
- Celom dužinom, cev povezana na spoj mora biti apsolutno prava više od 500 mm. Samo ako je povezana prava cev na terenu veća od 120 mm, može se obezbediti ravan deo duži od 500 mm.



15.2.7 Povezivanje seta grananja rashladnog sredstva

Za instaliranje seta grananja rashladnog sredstva, pogledajte priručnik za instalaciju isporučen sa setom.

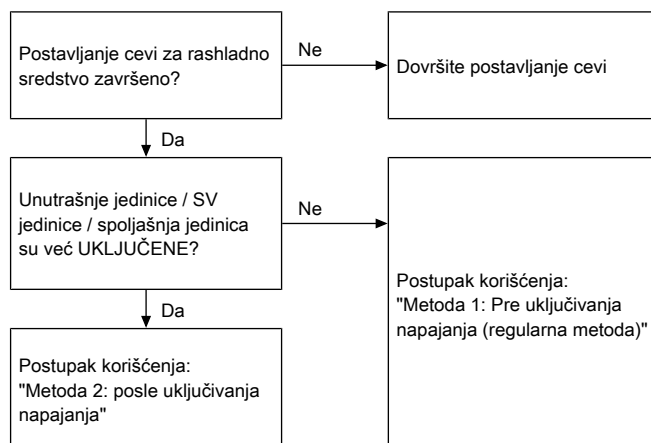
- Montirajte refnet spojnicu tako da se grana horizontalno ili vertikalno.
- Montirajte refnet sabirnik tako da se grana horizontalno.



- a Horizontalna površina
 b Refnet spojnicu montirana vertikalno
 c Refnet spojnicu montirana horizontalno
 d Sabirnik

15.3 Provera cevi za rashladno sredstvo

15.3.1 O proveru cevi za rashladno sredstvo



Veoma je važno da se svi radovi na cevima za rashladno sredstvo obavljaju pre nego što se uključi napajanje jedinica (spoljašnje, SV ili unutrašnje jedinice). Kada se uključi napajanje jedinice, vrši se inicijalizacija ekspanzionih ventila. To znači da će se ventili zatvoriti.



OBAVEŠTENJE

Test curenja i vakuum sušenje cevi na terenu, SV jedinica i spoljašnjih jedinica nije moguće kada su ekspanzioni ventili na terenu zatvoreni.

Metoda 1: Pre uključivanja napajanja

Ako sistem još nije uključen, nije potrebna posebna radnja za obavljanje testa curenja i vakuum sušenja.

Metoda 2: Posle uključivanja napajanja

Ako je sistem već uključen, aktivirajte podešavanje [2-21] (vidite "18.1.4 Da biste pristupili režimu 1 ili 2" [p. 46]). Ovim podešavanjem se otvaraju ekspanzioni ventili kako bi se obezbedila putanja rashladnog sredstva kroz cevi i omogućilo obavljanje testa curenja i vakuum sušenja.



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE



OBAVEŠTENJE

Proverite da li su uključene sve unutrašnje jedinice i SV jedinice povezane na spoljašnju jedinicu.

15 Instalacija cevovoda



OBAVEŠTENJE

Sačekajte sa primenom podešavanja [2-21] dok se ne završi inicijalizacija spoljašnje jedinice.

Test curenja i vakuum sušenje

Provera cevi za rashladno sredstvo uključuje sledeće:

- Provera curenja cevi za rashladno sredstvo.
- Sušenje pomoću vakuuma, kako bi se uklonila sva vlaga, vazduh ili azot iz cevi za rashladno sredstvo.

Ako postoji mogućnost da je prisutna vlaga u cevi za rashladno sredstvo (na primer, možda je voda ušla u cev), prvo obavite postupak sušenja pomoću vakuuma opisan dole, dok se sva vlaga ne ukloni.

Sve cevi u jedinici su fabrički ispitane na curenje.

Treba proveriti samo cevi za rashladno sredstvo postavljene na terenu. Proverite da li su svi zaustavni ventili spoljašnje jedinice čvrsto zatvoreni pre nego što obavite proveru curenja ili vakuum sušenje.



OBAVEŠTENJE

Proverite da li su svi ventili (obezbeđeni na terenu) za cevi OTVORENI (ne zaustavni ventili spoljašnje jedinice!) pre nego što počnete proveru curenja i vakuumiranje.

Više informacija o stanju ventila potražite u odeljku "15.3.3 Provera cevi za rashladno sredstvo: Podešavanje" [p. 34].

15.3.2 Provera cevi za rashladno sredstvo: Opšte smernice

Povežite vakuum pumpu preko priključka sa servisnim portom svih zaustavnih ventila da biste povećali efikasnost (vidite "15.3.3 Provera cevi za rashladno sredstvo: Podešavanje" [p. 34]).



OBAVEŠTENJE

Koristite 2-stepenu vakuum pumpu sa nepovratnim ventilom ili solenoidnim ventilom koja ima mogućnost izvlačenja do manometarskog pritiska od -100,7 kPa (-1,007 bar).



OBAVEŠTENJE

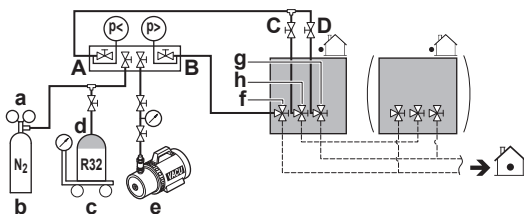
Proverite da ulje iz pumpe ne teče na suprotnu stranu u sistem kada pumpa ne radi.



OBAVEŠTENJE

NEMOJTE pročišćavati vazduh rashladnim sredstvima. Koristite vakuum pumpu za pražnjenje instalacije.

15.3.3 Provera cevi za rashladno sredstvo: Podešavanje



- a Redukcioni ventil
- b Azot
- c Merne vage
- d Rezervoar za rashladno sredstvo R32 (sifonski sistem)
- e Vakuum pumpa
- f Zaustavni ventil linije za tečnost
- g Zaustavni ventil linije za gas
- h Zaustavni ventil linije za izjednačavanje (za podešavanja sa više spoljašnjih jedinica)
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C
- D Ventil D

Ventil	Status
Ventil A	Otvoreno
Ventil B	Otvoreno
Ventil C	Otvoreno
Ventil D	Otvoreno
Zaustavni ventil linije za tečnost	Zatvori
Zaustavni ventil linije za gas	Zatvori
Zaustavni ventil linije za izjednačavanje	Zatvori



OBAVEŠTENJE

Veze sa unutrašnjim jedinicama i sve unutrašnje jedinice takođe treba ispitati na curenje i vakuumiranje. Takođe, držite otvorene sve moguće ventile cevi na terenu (obezbeđene na terenu).

Više detalja pogledajte u uputstvu za instalaciju unutrašnje jedinice. Test curenja i vakuum sušenje treba obaviti pre dovođenja električnog napajanja jedinici. U suprotnom, takođe pogledajte dijagram toka opisan ranije u ovom poglavlju (vidite "15.3.1 O proveri cevi za rashladno sredstvo" [p. 33]).

15.3.4 Da biste obavili test curenja

Test curenja mora da zadovolji specifikacije EN378-2.

Test puštanja vakuuma

- 1 Izvlačite vazduh iz sistema iz cevi za tečnost i gas do manometarskog pritiska od -100,7 kPa (-1,007 bar) više od 2 sata.
- 2 Kada to postignete, isključite vakuum pumpu i proverite da pritisak ne raste najmanje 1 minut.
- 3 Ako pritisak raste, sistem može sadržati vlagu (vidite vakuum sušenje u nastavku) ili curi.

Test ispuštanja pritiska

- 1 Prekinite vakuum pomoću dovođenja pritiska gasovitog azota do minimalnog manometarskog pritiska od 0,2 MPa (2 bar). Nikada ne postavljajte pritisak na meraču da bude viši od maksimalnog radnog pritiska jedinice na cevi, tj. 3,73 MPa (37,3 bar).
- 2 Proverite curenje primenjujući rastvor za test na mehuriće na sve veze cevi.
- 3 Ispraznite sav gasoviti azot.



OBAVEŠTENJE

UVEK koristite preporučeni rastvor za test na mehuriće dobijen od vašeg veletrgovca.

NIKADA ne koristite sapunicu:

- Sapunica može da izazove pucanje komponenata, kao što su konusne navrtke ili poklopci zaustavnog ventila.
- Sapunica može da sadrži so, koja apsorbira vlagu koja će se zalediti kada se cev ohladi.
- Sapunica sadrži amonijak, koji može da izazove koroziju konusnih spojnica (između mesingane konusne navrtke i bakarnog konusa).

15.3.5 Da biste obavili vakuum sušenje

Za uklanjanje sve vlage iz sistema, postupite kao što sledi:

- 1 Izvlačite vazduh iz sistema najmanje dva sata do ciljnog vakuuma od -100,7 kPa (-1,007 bar) (5 tora apsolutno).
- 2 Proverite da li se, uz isključenu vakuum pumpu, ciljni vakuum održava najmanje jedan sat.

- Ako ne uspete da postignete ciljni vakuum za 2 sata, ili ne možete da održite vakuum tokom jednog sata, u sistemu možda ima previše vlage. U tom slučaju, prekinite vakuum dovodeći pritisak gasovitog azota do manometarskog pritiska od 0,05 MPa (0,5 bar) i ponovite korake 1 do 3 dok sva vlaga ne bude uklonjena.
- U zavisnosti od toga da li želite odmah da napunite rashladno sredstvo kroz priključak za punjenje rashladnog sredstva, ili prvo da napunite samo deo rashladnog sredstva kroz liniju za tečnost, otvorite zaustavne ventile spoljašnje jedinice ili ih držite zatvorene. Pogledajte "16.2 O punjenju rashladnog sredstva" [p 36] za više podataka.

15.3.6 Da biste izolovali cevi za rashladno sredstvo

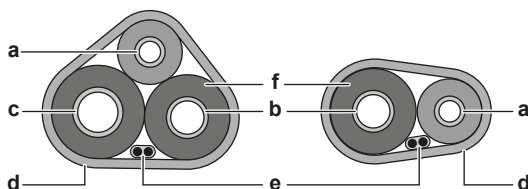
Po završetku testa curenja i vakuum sušenja, cev mora biti izolovana. Uzmite u obzir sledeće stavke:

- Obavezno potpuno izolujte vezujuće cevi i set grananja rashladnog sredstva.
- Obavezno izolujte cevi za tečnost i gas (za sve jedinice).
- Koristite polietilensku penu otpornu na toplotu koja može da izdrži temperaturu od 70°C kod cevi za tečnost i polietilensku penu koja može da izdrži temperaturu od 120°C kod cevi za gas.
- Ojačajte izolaciju cevi za rashladno sredstvo u skladu sa okolinom u kojoj se nalazi instalacija.

Ambijentalna temperatura	Vlažnost vazduha	Minimalna debljina
≤30°C	75% do 80% RV	15 mm
>30°C	≥80% RV	20 mm

Između spoljašnje i unutrašnje jedinice

- Izolujte i učvrstite cev za rashladno sredstvo i kablove na sledeći način:

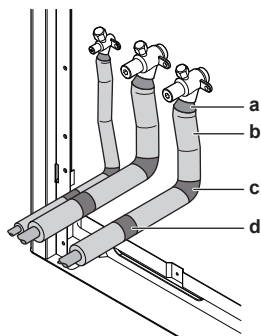


- a Cev za tečnost
- b Cev za gas
- c Cev za izjednačavanje
- d Završna traka
- e Kabl za međusobno povezivanje (F1/F2)
- f Izolacija

- Postavite servisni poklopac.

U spoljašnjoj jedinici

Da biste izolovali cevi za rashladno sredstvo, postupite na sledeći način:



- a Zaptivač
- b Izolacija
- c Plastična traka oko krivina
- d Plastična traka na ostrim ivicama

- Izolujte cevi za gas, tečnost i za izjednačavanje.
- Osušite produvanjem izolaciju oko krivina, pa je pokrijte plastičnom trakom (c, vidite iznad).
- Obezbedite da cevi na terenu ne dotiču nijedan deo kompresora.
- Izvršite zaptivanje krajeva izolacije (zaptivač, itd.) (b, vidite iznad).
- Obmotajte cev na terenu plastičnom trakom (d, vidite iznad) da biste je zaštitili od oštih ivica.
- Ako je spoljašnja jedinica instalirana iznad unutrašnje jedinice, pokrijte zaustavne ventile zaptivnim materijalom kako bi se sprečilo da kondenzovana voda na zaustavnim ventilima prodre u unutrašnju jedinicu.



OBAVEŠTENJE

Neizolovani deo cevi može da izazove kondenzaciju.

- Vratite servisni poklopac i ploču za ulaz cevi.
- Zatvorite sve pukotine, kako sneg i male životinje ne bi mogli da uđu u sistem.



UPOZORENJE

Obezbedite odgovarajuće mere kako biste sprečili da jedinica bude sklonište za sitne životinje. Sitne životinje koje uspostave kontakt sa električnim delovima mogu da izazovu kvar, dim ili vatru.

15.3.7 Da biste proverili curenje nakon punjenja rashladnog sredstva

Nakon punjenja sistema rashladnim sredstvom, mora da se obavi dodatni test curenja. Pogledajte "16.9 Provera da li spojevi cevi za rashladno sredstvo cure nakon punjenja rashladnog sredstva" [p 40].

16 Punjenje rashladnog sredstva

16.1 Mere predostrožnosti prilikom punjenja rashladnog sredstva



UPOZORENJE

- Koristite samo R32 kao rashladno sredstvo. Druge supstance mogu da izazovu eksploziju i nesreće.
- R32 sadrži fluorovane gasove sa efektom staklene bašte. Njegov potencijal globalnog zagrevanja (GWP) je 675. NE ispuštajte te gasove u atmosferu.
- Prilikom punjenja rashladnog sredstva, UVEK nosite zaštitne rukavice i bezbednosne naočare.



OBAVEŠTENJE

Ako je isključeno napajanje nekih jedinice, postupak punjenja ne može ispravno da se završi.



OBAVEŠTENJE

U slučaju višestrukog spoljašnjeg sistema, uključite napajanje svih spoljašnjih jedinica.



OBAVEŠTENJE

UKLJUČITE napajanje 6 sati pre početka rada, kako biste imali energiju u grejaču kućišta radilice i za zaštitu kompresora.

16 Punjenje rashladnog sredstva



OBAVEŠTENJE

Ako se operacija obavi u roku od 12 minuta nakon što je uključeno napajanje unutrašnje i spoljašnje jedinice (jedinica), kompresor neće raditi dok se na pravilan način ne uspostavi komunikacija između spoljašnje jedinice (jedinica) i unutrašnje jedinice (jedinica).



OBAVEŠTENJE

Proverite da li su sve povezane unutrašnje jedinice prepoznate (pogledajte [1-10] u poglavlju "18.1.7 Režim 1: praćenje podešavanja" [46]).



OBAVEŠTENJE

Pre početka postupka punjenja, proverite da li je 7-segmentni prikaz štampane ploče spoljašnje jedinice A1P normalan (vidite "18.1.4 Da biste pristupili režimu 1 ili 2" [46]). Ako postoji šifra kvara, vidite "22.1 Rešavanje problema na osnovu kodova greške" [54].



OBAVEŠTENJE

Zatvorite prednju ploču pre izvršenja bilo koje operacije punjenja rashladnog sredstva. Kada prednja ploča nije postavljena, jedinica ne može pravilno da proceni da li radi ispravno ili ne.



OBAVEŠTENJE

U slučaju održavanja i kada sistem (spoljašnja jedinica jedinica+SV jedinica+cevi na terenu+unutrašnje jedinice) više ne sadrži nijedno rashladno sredstvo (npr. nakon rekuperacije rashladnog sredstva), jedinica se mora napuniti prvobitnom količinom rashladnog sredstva (vidite nazivnu ploču jedinice) i određenom količinom dodatnog rashladnog sredstva.



OBAVEŠTENJE

- Obezbedite da se ne desi kontaminacija različitih rashladnih sredstava prilikom upotrebe opreme za punjenje.
- Creva ili vodovi za punjenje treba da budu što kraći da bi se količina rashladnog sredstva koja se u njima nalazi smanjila na minimum.
- Cilindre treba držati u odgovarajućem položaju prema uputstvu.
- Obezbedite uzemljenje sistema za rashladno sredstvo pre nego što ga napunite rashladnim sredstvom. Pogledajte "17 Električna instalacija" [40].
- Označite sistem kada je punjenje kompletno.
- Treba biti maksimalno pažljiv da se rashladni sistem ne prepuni.



OBAVEŠTENJE

Pre punjenja sistema, treba ga ispitati na pritisak pomoću prikladnog gasa za pročišćavanje. Sistem treba ispitati na curenje po završetku punjenja, ali pre puštanja u rad. Kontrolni test curenja treba izvesti pre napuštanja lokacije.

16.2 O punjenju rashladnog sredstva

Kada se završi vakuum sušenje i test curenja, može da počne dodatno punjenje rashladnog sredstva.

Da biste ubrzali postupak punjenja rashladnog sredstva, kod većih sistema se preporučuje da prvo napunite sistem jednim delom rashladnog sredstva kroz liniju za tečnost, a onda da pređete na stvarno punjenje. Ovaj korak je uključen u donji postupak (vidite "16.5 Da biste napunili rashladno sredstvo" [38]). Taj korak može biti preskočen, ali će punjenje onda trajati duže.

Dostupan je dijagram toka koji daje pregled mogućnosti i radnji koje treba preduzeti (vidite "16.4 Punjenje rashladnog sredstva: Dijagram toka" [38]).

16.3 Da biste utvrdili dodatnu količinu rashladnog sredstva



UPOZORENJE

Maksimalni indeks kapaciteta unutrašnjeg sistema koji može da se priključi na priključak SV jedinice određuje se na osnovu najmanje sobe koju opslužuje taj priključak.

U slučaju da sistem opslužuje najniži podzemni sprat zgrade, postoji dodatni limit za maksimalnu dozvoljenu ukupnu količinu rashladnog sredstva. Ova maksimalna količina rashladnog sredstva se određuje na osnovu površine najmanje sobe na najnižem podzemnom spratu.

Da biste utvrdili maksimalnu dozvoljenu ukupnu količinu rashladnog sredstva, vidite "13 Specijalni zahtevi vezani za uređaje sa R32" [18].



INFORMACIJE

Obratite se svom lokalnom distributeru radi finalnog podešavanja punjenja u test laboratoriji.



INFORMACIJE

Na etiketi za količinu dodatnog rashladnog sredstva zapišite količinu dodatnog rashladnog sredstva koja je ovde izračunata, da biste je kasnije upotrebili. Pogledajte "16.8 Pričvršćivanje etiketa za fluorovane gasove sa efektom staklene bašte" [40].



OBAVEŠTENJE

Punjenje rashladnog sredstva u sistemu mora biti manje od 79.8 kg. To znači da, ako je izračunato ukupno punjenje rashladnog sredstva jednako ili veće od 79.8 kg, morate da podelite sistem sa više spoljašnjih jedinica na manje nezavisne sisteme, od kojih svaki sadrži manje od 79.8 kg punjenja rashladnog sredstva. Fabričko punjenje rashladnim sredstvom pogledajte na nazivnoj pločici jedinice.



OBAVEŠTENJE

Ukupno punjenje rashladnog sredstva u sistemu uvek MORA biti manje od 79.8 kg.

Formula:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø19,1}) \times 0,23 + (X_2 \times \text{Ø15,9}) \times 0,16 + (X_3 \times \text{Ø12,7}) \times 0,10 + (X_4 \times \text{Ø9,5}) \times 0,053 + (X_5 \times \text{Ø6,4}) \times 0,020] + (A + B + C)$$

R Dodatno rashladno sredstvo koje treba napuniti [kg]
(zaokruženo na jednu decimalu)

X_{1-5} Ukupna dužina [m] cevi za tečnost pri Øa

A~C Parametri A~C (vidite dole)



INFORMACIJE

- U slučaju sistema sa više spoljašnjih jedinica, dodajte zbir faktora punjenja pojedinačne spoljašnje jedinice.
- Kada se koristi više od jedne SV jedinice, dodajte zbir faktora punjenja pojedinačne SV jedinice.

- Parametar A:** Ako je konekcioni indeks ukupnog kapaciteta unutrašnje jedinice (CR)>100%, dodajte još 0,5 kg rashladnog sredstva po spoljašnjoj jedinici.

- Parametar B:** Faktori punjenja spoljašnje jedinice

Model	Parametar B
RYMA5	0 kg
RXYA8~12	
RXYA14	1,2 kg
RXYA16	1,3 kg

Model	Parametar B
RXYA18	4,3 kg
RXYA20	

- **Parametar C:** Faktori punjenja pojedinačne SV jedinice

Model	Parametar C
SV1A	0,4 kg
SV4A	0,5 kg
SV6A	0,7 kg
SV8A	0,9 kg

Metrička cev. Kada koristite metričku cev, zamenite ponderisane faktore u formuli onima iz sledeće tabele:

Cev u inčima		Metrička cev	
Cev	Ponderisani faktor	Cev	Ponderisani faktor
Ø6,4 mm	0,020	Ø6 mm	0,016
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058
Ø12,7 mm	0,10	Ø12 mm	0,088
Ø15,9 mm	0,16	Ø15 mm	0,14
		Ø16 mm	0,16
Ø19,1 mm	0,23	Ø19 mm	0,22

16 Punjenje rashladnog sredstva

16.4 Punjenje rashladnog sredstva: Dijagram toka

Korak 1
Izračunajte dodatnu količinu punjenja rashladnog sredstva: R [kg]

Korak 2 + 3

- Zatvorite ventil A
- Otvorite ventil B ka liniji za tečnost
- Izvršite prethodno punjenje količinom: Q (kg)

Korak 4a
Zatvorite ventil B

Korak 5

- Povežite ventil A na priključak za punjenje rashladnog sredstva (d)
- Otvorite SAMO zaustavne ventile za tečnost i gas na spoljašnjoj jedinici

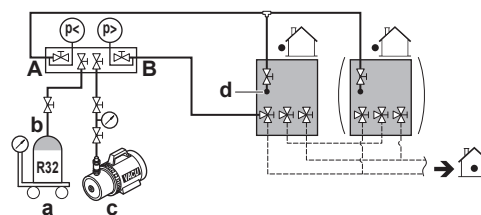
Korak 6
Aktivirajte podešavanje polja [2-20]=1
Jedinica će početi operaciju ručnog punjenja rashladnog sredstva.

Korak 7

- Otvorite ventil A
- Napunite preostalu količinu rashladnog sredstva P (kg)
 $R=Q+P$

Korak 8

- Zatvorite ventil A
- Gurnite BS3 da se prekine ručno punjenje
- Punjenje je završeno
- Kod sistema sa više spoljašnjih jedinica, otvorite zaustavni ventil cevi za izjednačavanje
- Popunite količinu dodatnog rashladnog sredstva na nalepnici
- Unesite dodatnu količinu rashladnog sredstva putem podešavanja [2-14]
- Idite na probni ciklus



Q=R **Q>R**

Korak 4c
Prevelika količina rashladnog sredstva, prikupite rashladno sredstvo da se postigne $Q=R$

Korak 4b

- Zatvorite ventil B
- Punjenje je završeno
- Tokom rada držite otvorene SAMO zaustavne ventile za gas i tečnost.
- Kod sistema sa više spoljašnjih jedinica, takođe otvorite zaustavni ventil za izjednačavanje.
- Popunite količinu dodatnog rashladnog sredstva na nalepnici
- Unesite dodatnu količinu rashladnog sredstva putem podešavanja [2-14]
- Idite na probni ciklus

Napomena: Za više informacija, pogledajte odeljak "16.5 Da biste napunili rashladno sredstvo" [38].

16.5 Da biste napunili rashladno sredstvo

Da biste ubrzali postupak punjenja rashladnog sredstva, kod većih sistema se preporučuje da prvo napunite sistem jednim delom rashladnog sredstva kroz liniju za tečnost, a onda da pređete na ručno punjenje. Taj korak može biti preskočen, ali će punjenje onda trajati duže.

Prethodno punjenje rashladnog sredstva

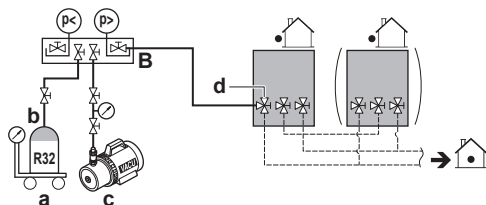
- 1 Izračunajte dodatnu količinu rashladnog sredstva koju treba dodati pomoću formule pomenute u odeljku "16.3 Da biste utvrdili dodatnu količinu rashladnog sredstva" [36].

Napomena: Prvih 10 kg dodatnog rashladnog sredstva možete prethodno napuniti bez rada spoljašnje jedinice.

Napomena: Prethodno punjenje može da se izvrši bez rada kompresora

Preuslovi: Proverite da li su zatvoreni svi zaustavni ventili spoljašnje jedinice, i ventil razvodnika A. Prekinite vezu razvodnika sa linijama za gas.

- 2 Povežite razvodnik ventila B sa servisnim portom zaustavnog ventila za tečnost.
- 3 Prethodno napunite sistem rashladnim sredstvom dok se ne dostigne određena količina dodatnog rashladnog sredstva, ili prethodno punjenje više nije moguće.



- a Merne vage
- b Rezervoar za rashladno sredstvo R32 (sifonski sistem)
- c Vakuum pumpa
- d Zaustavni ventil linije za tečnost
- B Ventil B

4 Uradite jedno od sledećeg:

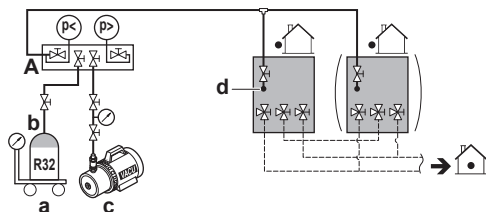
Ako	Onda
a Određena dodatna količina rashladnog sredstva još nije dostignuta	Zatvorite ventil B i prekinite vezu razvodnika sa linijom za tečnost. Nastavite prema postupku "Punjenje rashladnog sredstva" koji je opisan u nastavku.
b Određena dodatna količina rashladnog sredstva je dostignuta	Zatvorite ventil B i prekinite vezu razvodnika sa linijom za tečnost. Ne morate da primenite uputstvo "Punjenje rashladnog sredstva" opisano u nastavku.
c Napunjeno je previše rashladnog sredstva	Prikupite rashladno sredstvo. Prekinite vezu priključka cevi sa linijom za tečnost. Ne morate da primenite uputstvo "Punjenje rashladnog sredstva" opisano u nastavku.

Tokom rada držite otvorene SAMO zaustavne ventile za gas i tečnost. Kod sistema sa više spoljašnjih jedinica, takođe otvorite zaustavni ventil za izjednačavanje.

Punjenje rashladnog sredstva

Preostala količina dodatnog rashladnog sredstva se može napuniti funkcionisanjem spoljašnje jedinice pomoću režima ručnog punjenja dodatnog rashladnog sredstva.

5 Povežite kao što je prikazano. Proverite da li je ventil A zatvoren. Otvorite SAMO zaustavne ventile za tečnost i gas.



- a Merne vage
- b Rezervoar za rashladno sredstvo R32 (sifonski sistem)
- c Vakuum pumpa
- d Priključak za punjenje rashladnog sredstva
- A Ventil A



INFORMACIJE

Kod sistema sa više spoljašnjih jedinica, nije potrebno povezati sve priključke za punjenje sa rezervoarom za rashladno sredstvo.

Rashladno sredstvo će se puniti sa ± 1 kg u minuti.

Ako je potrebno da ubrzate postupak u slučaju višestrukog spoljašnjeg sistema, povežite rezervoare za rashladno sredstvo sa svakom spoljašnjom jedinicom.



OBAVEŠTENJE

Priključak za punjenje rashladnog sredstva je povezan sa cevima u jedinici. Unutrašnje cevi jedinice su već fabrički napunjene rashladnim sredstvom, pa budite pažljivi kada povezujete crevo za punjenje.

Preduslovi: Uključite napajanje unutrašnjih jedinica i spoljašnje jedinice.

6 Aktivirajte podešavanje [2-20] da biste započeli režim ručnog punjenja dodatnog rashladnog sredstva. Detalje vidite u odeljku "18.1.8 Režim 2: podešavanja polja" [47].

Rezultat: Jedinica će početi da radi.

7 Otvorite ventil A i puniti sistem rashladnim sredstvom dok se ne doda preostala količina dodatnog rashladnog sredstva, pa zatvorite ventil A.

8 Zatvorite ventil A i pritisnite BS3 da biste prekinuli režim ručnog punjenja dodatnog rashladnog sredstva.



INFORMACIJE

Operacija ručnog punjenja rashladnog sredstva se automatski prekida u roku od 30 minuta. Ako punjenje nije završeno nakon 30 minuta, ponovite operaciju ručnog punjenja dodatnog rashladnog sredstva.



INFORMACIJE

Posle punjenja rashladnog sredstva:

- Zapišite količinu dodatnog rashladnog sredstva na etiketi za rashladno sredstvo koja je dostavljena sa jedinicom, i zakačite je na zadnju stranu prednje ploče.
- Unesite dodatnu količinu rashladnog sredstva u sistem putem podešavanja [2-14].
- Obavite postupak testiranja opisan u odeljku "19 Puštanje u rad" [49].



OBAVEŠTENJE

Nakon (prethodnog) punjenja rashladnog sredstva, obavezno otvorite SAMO zaustavne ventile za tečnost i gas.

Rad sa zatvorenim zaustavnim ventilima za tečnost i gas će oštetiti kompresor.



OBAVEŠTENJE

Nakon dodavanja rashladnog sredstva, ne zaboravite da zatvorite poklopac priključka za punjenje rashladnog sredstva. Obrtni moment zatezanja za poklopac je 11,5 do 13,9 N•m.

16.6 Šifre greške prilikom punjenja rashladnog sredstva

Ako se desi kvar, odmah zatvorite ventil A. Potvrdite šifru kvara i preduzmite potrebnu radnju, "22.1 Rešavanje problema na osnovu kodova greške" [54].

16.7 Provera nakon punjenja rashladnog sredstva

- Da li su otvoreni SAMO zaustavni ventili za tečnost i gas?
- Kod sistema sa više spoljašnjih jedinica, da li je otvoren zaustavni ventil cevi za izjednačavanje?
- Da li je količina rashladnog sredstva koja je dodata zapisana na etiketi za količinu dodatog rashladnog sredstva?

17 Električna instalacija



OBAVEŠTENJE

Nakon (prethodnog) punjenja rashladnog sredstva, obavezno otvorite SAMO zaustavne ventile za tečnost i gas.

Rad sa zatvorenim zaustavnim ventilima za tečnost i gas će oštetiti kompresor.

16.8 Pričvršćivanje etiketa za fluorovane gasove sa efektom staklene bašte

1 Popunite nalepnicu na sledeći način:

Diagram showing the labeling process for a refrigerant unit. The label has fields for:

- a: Contains fluorinated greenhouse gases (RXXX, GWP: XXX)
- b: 1 = [] kg
- c: 2 = [] kg
- d: 1 + 2 = [] kg
- e: GWP x kg / 1000 = [] tCO₂eq
- f: A small diagram of the unit with a label 'f' pointing to it.

- a Ako je sa jedinicom isporučena višezjezična nalepnica za fluorovane gasove sa efektom staklene bašte (vidite u priboru), odlepite deo sa odgovarajućim jezikom, i zalepite ga na vrh a.
- b Fabričko punjenje rashladnim sredstvom: pogledajte nazivnu pločicu uređaja
- c Dodatno uneta količina rashladnog sredstva
- d Ukupna količina rashladnog sredstva
- e **Količina gasova sa efektom staklene bašte** od ukupne količine napunjenog rashladnog sredstva izražena kao ekvivalent tona CO₂.
- f GWP = potencijal za globalno zagrevanje



OBAVEŠTENJE

Važeći zakoni o **fluorisanim gasovima sa efektom staklene bašte** zahtevaju da se punjenje rashladnog sredstva u jedinici označi kako u težini tako i u ekvivalentu CO₂.

Formula za izračunavanje količine ekvivalenta CO₂ u tonama: GWP vrednost rashladnog sredstva × ukupno punjenje rashladnog sredstva [u kg] / 1000

Koristite GWP vrednost sa nalepnice za količinu rashladnog fluida.

2 Pričvrstite etiketu na unutrašnju stranu spoljašnje jedinice pored zaustavnih ventila za gas i tečnost.

16.9 Provera da li spojevi cevi za rashladno sredstvo cure nakon punjenja rashladnog sredstva

Testovi zaptivanja unutrašnjih spojeva za rashladno sredstvo napravljenih na terenu

- 1 Koristite postupak za test curenja sa minimalnom osetljivošću od 5 g rashladnog sredstva/godini. Test curenja sa pritiskom koji je najmanje 0,25 puta maksimalni radni pritisak (vidite "PS High" na nazivnoj ploči jedinice).

U slučaju da je detektovano curenje

- 1 Prikupite rashladno sredstvo, popravite spoj, i ponovite test.
- 2 Obavite testove curenja, vidite "15.3.4 Da biste obavili test curenja" ► 34].
- 3 Napunite rashladno sredstvo.

- 4 Proverite da li rashladno sredstvo curi nakon punjenja (vidite iznad).

17 Električna instalacija



PAŽNJA

Vidite "2 Posebno bezbednosno uputstvo za instalatera" ► 4] kako biste proverili da li je instalacija usklađena sa svim bezbednosnim propisima.

17.1 O električnoj usaglašenosti

Ova oprema je usklađena sa:

- EN/IEC 61000-3-11 pod uslovom da je impedanca sistema Z_{sys} manja ili jednaka vrednosti Z_{max} na tački ukrštanja korisničkog napajanja i javnog sistema.
- EN/IEC 61000-3-11 = evropski/međunarodni tehnički standard koji postavlja ograničenja za promene napona, fluktuacije napona i fliker na javnim niskonaponskim sistemima za snabdevanje sa nominalnom strujom ≤ 75 A.
- Instalater ili korisnik opreme je odgovoran da obezbedi, konsultujući se po potrebi sa operaterom distribucione mreže, da oprema bude povezana SAMO na napajanje sa impedancijom sistema Z_{sys} manjom ili jednakom Z_{max} .
- EN/IEC 61000-3-12 pod uslovom da je struja kratkog spoja S_{sc} veća od minimalne vrednosti, ili jednaka minimalnoj vrednosti S_{sc} na tački interfejsa između korisničkog napajanja i javnog sistema.
- EN/IEC 61000-3-12 = evropski/međunarodni tehnički standard koji postavlja ograničenja za harmonijske struje koje proizvodi oprema povezana za javne niskonaponske sisteme sa ulaznom strujom > 16 A i ≤ 75 A po fazi.
- Instalater ili korisnik opreme je odgovoran da obezbedi, konsultujući se po potrebi sa operaterom distribucione mreže, da oprema bude povezana SAMO na napajanje sa strujom kratkog spoja S_{sc} većom od, ili jednakom minimalnoj vrednosti S_{sc} .

Jedna spoljašnja jedinica		
Model	Z_{max} [Ω]	Minimalna S_{sc} vrednost [kVA]
RYMA5	—	2598
RXYA8	—	2789
RXYA10	—	3810
RXYA12	—	4157
RXYA14	—	4676
RXYA16	—	5369
RXYA18	—	6062
RXYA20	—	7274

Više spoljašnjih jedinica		
Model	Z_{max} [Ω]	Minimalna S_{sc} vrednost [kVA]
RXYA10	—	5196
RXYA13	—	5387
RXYA16	—	5577
RXYA18	—	6599
RXYA20	—	6945



INFORMACIJE

Više jedinica predstavlja standardne kombinacije.

17.2 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja

Za standardne kombinacije

Komponenta		Pojedinačna spoljašnja jedinica							
		RYMA5	RXYA8	RXYA10	RXYA12	RXYA14	RXYA16	RXYA18	RXYA20
Napojni kabl	MCA ^(a)	15 A	16,1 A	22 A	24 A	27 A	31 A	35 A	42 A
	Napon	380-415 V							
	Faza	3N~							
	Frekvencija	50 Hz							
	Veličina žice	5-žilni kabl							
		MORA da odgovara državnim zakonima o ožičenju.							
		Veličina žice na osnovu struje, ali najmanje:							
	2,5 mm²			4 mm²		6 mm²		10 mm²	
Konekcioni kabl	Napon	220-240 V							
	Veličina žice	Koristite samo harmonizovanu žicu koja obezbeđuje dvostruku izolaciju i pogodna je za odgovarajući napon. 2-žilni kabl 0,75–1,5 mm²							
Automatski prekidač za uzemljenje / uređaj za diferencijalnu struju		U vodu za napajanje, UVEK instalirajte uređaj za diferencijalnu struju (residual current device, RCD) sa trenutnim dejstvom. Instalirani RCD MORA biti usklađen sa državnim propisima o ožičenju.							

^(a) MCA=Minimalna nominalna jačina struje. Navedene vrednosti su maksimalne vrednosti.

Komponenta		Multi spoljašnje jedinice				
		RXYA10	RXYA13	RXYA16	RXYA18	RXYA20
Napojni kabl	MCA ^(a)	30 A	31,1 A	32,2 A	38,1 A	40,1 A
	Veličina žice	5-žilni kabl				
		MORA da odgovara državnim zakonima o ožičenju.				
		Veličina žice na osnovu struje, ali najmanje:				
		6 mm²			10 mm²	
Preporučeni osigurač na terenu		40 A			50 A	

^(a) MCA=Minimalna nominalna jačina struje. Navedene vrednosti su maksimalne vrednosti.

Koristite gornje tabele da navedete zahteve za ožičenje napajanja.

Za nestandardne kombinacije

Izračunajte preporučeni kapacitet osigurača.

Formula	Izračunajte, dodavanjem minimalne jačine struje kola svake korišćene jedinice (prema gornjoj tabeli), pomnožite rezultat sa 1,1 i odaberite sledeći veći preporučeni kapacitet osigurača.
Primer	Kombinacija RXYA20 koristeći dve RXYA10 jedinice. ▪ Minimalna nominalna jačina struje RXYA10=22,0 A U skladu sa tim, minimalna nominalna jačina struje RXYA20=22,0+22,0=44,0 A Pomnožite gornji rezultat sa 1,1: (44,0 A×1,1)=48,4 A, pa je preporučeni kapacitet osigurača jednak 50 A .



OBAVEŠTENJE

Preporučujemo da koristite žice sa punim telom. Ako se koriste upredene žice, lagano uvrnite žile da biste učvrstili kraj provodnika, bilo za direktnu upotrebu u krajnjoj klemi ili za ubacivanje u okrugli porubljeni terminal. Detaljno objašnjenje je opisano u "Smernicama za povezivanje električne instalacije" u referentnom vodiču za instalatera.

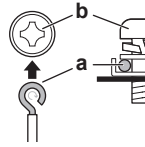
17.3 Povezivanje električnog ožičenja

Koristite sledeće metode za instaliranje žica:

Tip žice	Metoda za instaliranje
Jednožilna žica ili Použena provodnička žica uvrnuta u konekciju nalik na čvrstu	a Savijena žica (jednožilna ili uvrnuta použena provodnička žica) b Zavrtanj c Ravna podloška
Upredena provodnička žica sa kružnim porubljenim terminalom	a Terminal b Zavrtanj c Ravna podloška ✓ Dozvoljeno ✗ NIJE dozvoljeno

Za konekcije uzemljenja koristite sledeću metodu:

17 Električna instalacija

Tip žice	Metoda za instaliranje
Jednožilna žica ili Použena provodnička žica uvrnuta u konekciju nalik na čvrstu	 a Žica savijena u smeru kazaljke (jednožilna ili uvrnuta použena provodnička žica) b Zavrtanj c Opružna podloška d Ravna podloška e Podloška za spajanje f Lim

17.4 Sprovođenje i fiksiranje konekcionog ožičenja

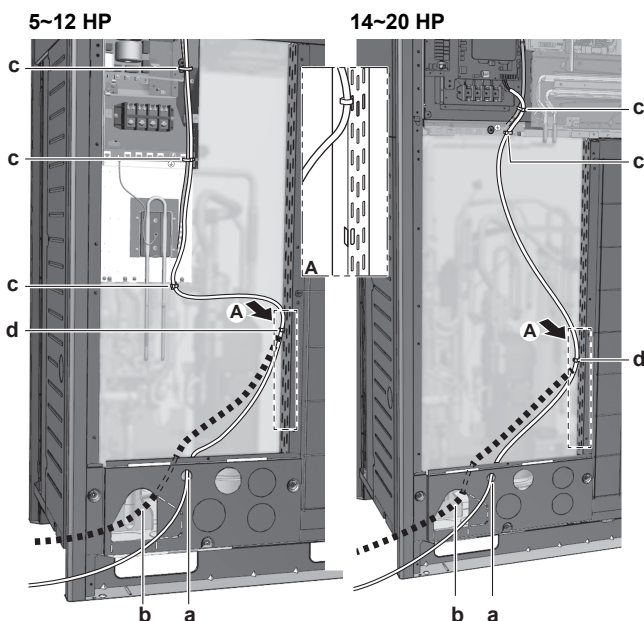


OBAVEŠTENJE

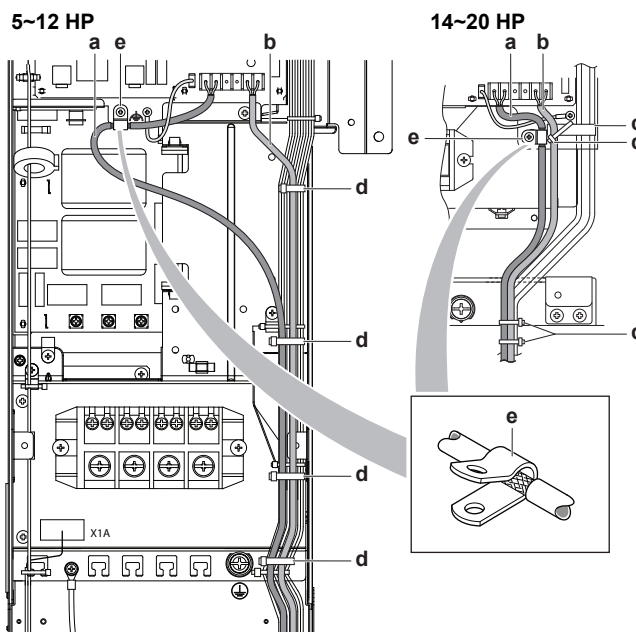
Potrebni su obloženi i oklopljeni kablovi za ožičenje za međusobno povezivanje:

- spoljašnje jedinice i SV jedinice
- spoljašnje jedinice i unutrašnjih jedinica koje su direktno povezane na spoljašnju jedinicu

Ožičenje za međusobno povezivanje može da se postavi samo kroz prednju stranu. Učvrstite ga za gornji otvor za montiranje.



- a Ožičenje za međusobno povezivanje (mogućnost 1)^(a)
b Ožičenje za međusobno povezivanje (mogućnost 2)^(a)
c Vezica (učvrstite za fabrički postavljeno ožičenje niskog napona)
d Vezica
(a) Deli sa otvora za izbijanje mora biti uklonjen. Zatvorite otvor kako biste sprečili da ulaze sitne životinje ili nečistoća.



- a Ožičenje između jedinica (spoljašnja - unutrašnja) (F1/F2 levo)
b Interno ožičenje za međusobno povezivanje (Q1/Q2)
c Plastični držač
d Vezica (snabdevanje na terenu)
e Stezaljka P tipa za uzemljenje oklopa kabla

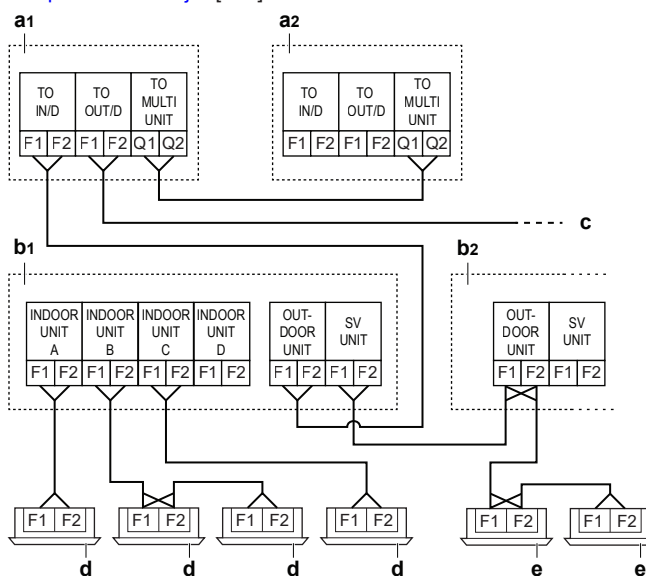
Učvrstite za naznačene plastične držače pomoću stezaljki nabavljenih na terenu.

Unutrašnje F1/F2 ožičenje za međusobno povezivanje MORA biti oklopljena žica. Oklop je uzemljen preko metalne stezaljke P tipa (e) (samo na spoljašnjoj jedinici). Ogulite izolaciju do mrežice oklopa, kako biste obezbedili potpun kontakt uzemljenja sa oklopom.

17.5 Povezivanje konekcionog ožičenja

Ožičenje sa unutrašnjih jedinica mora biti povezano na F1/F2 (spolja-unutra) terminale na štampanoj ploči spoljašnje jedinice.

Zahteve za ožičenje vidite u odeljku "17.2 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" [▶ 41].



- a1 Jedinica A (glavna spoljašnja jedinica)
a2 Jedinica B (sporedna spoljašnja jedinica)
b1 SV jedinica 1
b2 SV jedinica 2
c Povezivanje spoljašnje jedinice/drugog sistema (F1/F2)
d Unutrašnja jedinica, cevovod povezan preko SV jedinice
e Unutrašnja jedinica, direktno povezivanje cevovoda sa spoljašnjom jedinicom

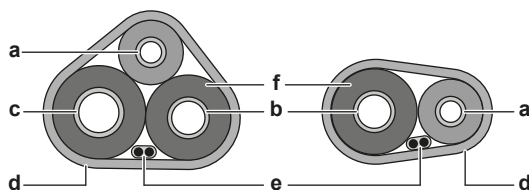
- Konekciona žica između spoljašnjih jedinica u istom cevovodu mora biti povezana na Q1/Q2 (spolja multi) terminale. Povezivanje žica sa terminalima F1/F2 dovodi do kvara sistema.
- Ožičenje za druge sisteme mora biti povezano na F1/F2 (spolja-spolja) terminale na štampanoj ploči spoljašnje jedinice na koju je povezano konekciono ožičenje za unutrašnje jedinice.
- Bazna jedinica je spoljašnja jedinica na koju je povezano konekciono ožičenje za unutrašnje jedinice.

Obrtni moment zatezanja za terminalne zavrtnje za konekciono ožičenje:

Veličina zavrtnja	Obrtni moment zatezanja [N•m]
M3.5 (A1P)	0,8~0,96

17.6 Završavanje konekcionog ožičenja

Nakon instaliranja ožičenja za međusobno povezivanje, obmotajte ga zajedno sa lokalnim sistemom cevi za rashladno sredstvo pomoću završne trake, kao što je prikazano na donjoj ilustraciji.



- a Cev za tečnost
- b Cev za gas
- c Cev za izjednačavanje
- d Završna traka
- e Kabl za međusobno povezivanje (F1/F2)
- f Izolacija

17.7 Sprovođenje i fiksiranje napajanja



UPOZORENJE

NEMOJTE produžavati kabl za napajanje ili za međusobno povezivanje pomoću žičanih konektora, klemata za konekciju ožičenja, žica oblepljenih trakom, produžnih kablova.

Oni mogu da izazovu pregrevanje, strujni udar ili požar.



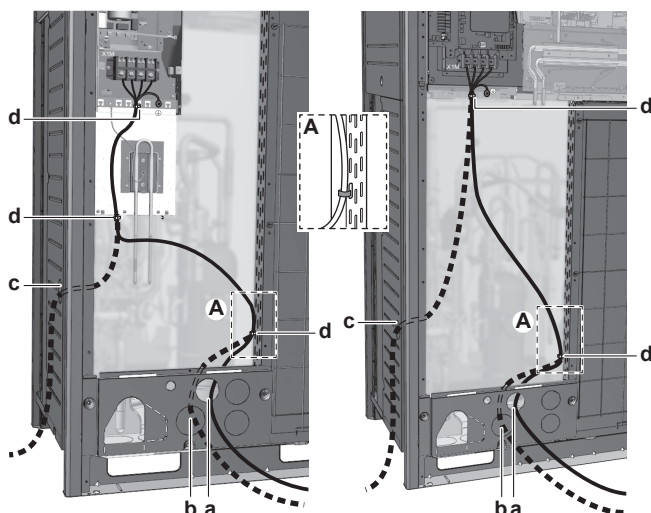
OBAVEŠTENJE

Prilikom postavljanja žica za uzemljenje, obezbedite rastojanje najmanje 25 mm od žica kompresora. Ako se ne pridržavate ovog uputstva, to može negativno uticati na pravilan rad drugih jedinica povezanih na isto uzemljenje.

Ožičenje napajanja može da se provuče samo sa prednje i leve strane. Učvrstite ga za donji otvor za montiranje.

5~12 HP

14~20 HP



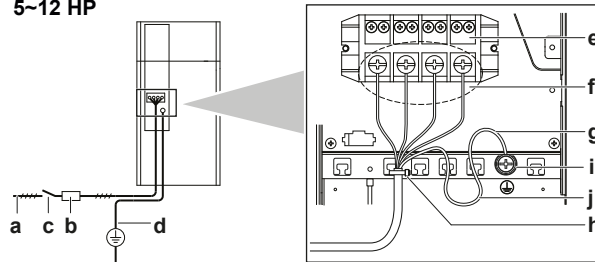
- a Napojni kabl (mogućnost 1)^(a)
- b Napojni kabl (mogućnost 2)^(a)
- c Napojni kabl (mogućnost 3)^(a). Koristite instalacionu cev.
- d Vezica
- ^(a) Delić sa otvora za izbijanje mora biti uklonjen. Zatvorite otvor kako biste sprečili da ulaze sitne životinje ili nečistoća.

17.8 Priključivanje električnog napajanja

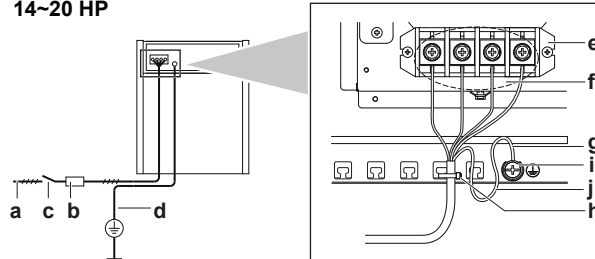
Napajanje mora biti stegnuto za nosač pomoću stezaljki nabavljenih na terenu, kako bi se izbeglo dejstvo eksternih sila na terminal. Prugasta žuto-zelena žica MORA da se koristi samo za uzemljenje.

Zahteve za ožičenje vidite u odeljku "17.2 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" [p 41].

5~12 HP



14~20 HP



- a Napajanje (380~415 V, 3N~ 50 Hz)
- b Osigurač
- c Zaštita za uzemljenje
- d Žica za uzemljenje
- e Terminalni blok napajanja
- f Povežite svaku žicu napajanja: RED na L1, WHT na L2, BLK na L3 i BLU na N
- g Žica za uzemljenje (GRN/YLW)
- h Vezica
- i Konusna podloška
- j Kada povezujete žicu za uzemljenje, preporučuje se da izvršite namotavanje.



OBAVEŠTENJE

Nikada nemojte povezivati žice električnog napajanja na terminalni blok transmisionog ožičenja. U suprotnom je moguć kvar celog sistema.



PAŽNJA

- Prilikom povezivanja električnog napajanja: povežite prvo kabl uzemljenja, pre nego što napravite veze za prenos struje.
- Prilikom prekidanja električnog napajanja: prvo isključite veze za prenos struje, pre nego što odvojite kabl uzemljenja.
- Dužina provodnika između oduška napona napajanja strujom i samog terminalnog bloka MORA biti takva da žice koje prenose struju budu zategnute pre žice za uzemljenje, u slučaju da se napajanje izvuče iz oduška napona.

Obrtni moment zatezanja za terminalne zavrtnje:

Veličina zavrtnja	Obrtni moment zatezanja (N•m)
M8 (terminalni blok napajanja)	5,5~7,3
M8 (uzemljenje)	

18 Konfiguracija



OBAVEŠTENJE

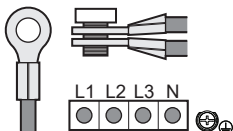
Kada povezujete žicu za uzemljenje, poravnajte žicu sa isečenim delom konusne podloške. Nepotpuno uzemljenje može dovesti do strujnog udara.

Više spoljašnjih jedinica

Da biste međusobno povezali napajanje više spoljašnjih jedinica, morate koristiti prstenasta klešta. Ne može se koristiti ogoljeni kabl.

U tom slučaju, treba ukloniti prstenastu podlošku koja se fabrički montira.

Povežite oba kabla na terminal električnog napajanja kao što je dole naznačeno:



17.9 Da biste povezali eksterne izlaze

Izlaz SVS i SVEO

Izlazi SVS i SVEO su kontakti na terminalu X2M.

SVS izlaz je kontakt na terminalu X2M koji se zatvara u slučaju da se detektuje curenje, kvar ili isključivanje senzora za R32 (nalazi se na SV jedinici ili unutrašnjoj jedinici).

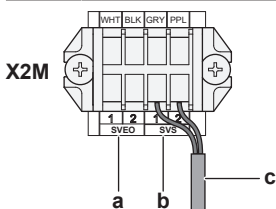
SVEO izlaz je kontakt na terminalu X2M koji se zatvara u slučaju pojave opštih grešaka. Vidite u odeljku "8.1 Šifre greške: Pregled" [14] i "22.1.1 Šifre greške: Pregled" [54] greške koje će aktivirati ovaj izlaz.

Zahtevi za spoljašnju izlaznu konekciju	
Napon	220~240 V
Maksimalna struja	0,5 A
Veličina žice	Koristite samo harmonizovano ožičenje koje obezbeđuje dvostruku izolaciju i pogodno je za odgovarajući napon.
	2-žilni kabl
	Minimalni presek kabla 0,75 mm ²



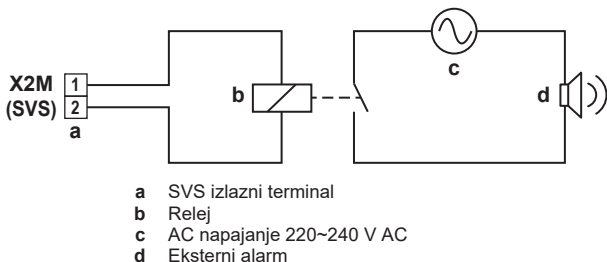
OBAVEŠTENJE

NEMOJTE koristiti izlaze kao napajanje. Umesto toga, koristite izlaze za dovođenje električne energije releju koji upravlja eksternim kolom.



- a SVEO izlazni terminali (1 i 2)
- b SVS izlazni terminali (1 i 2)
- c Kabl do SVS izlaznog uređaja (primer)

Primer:



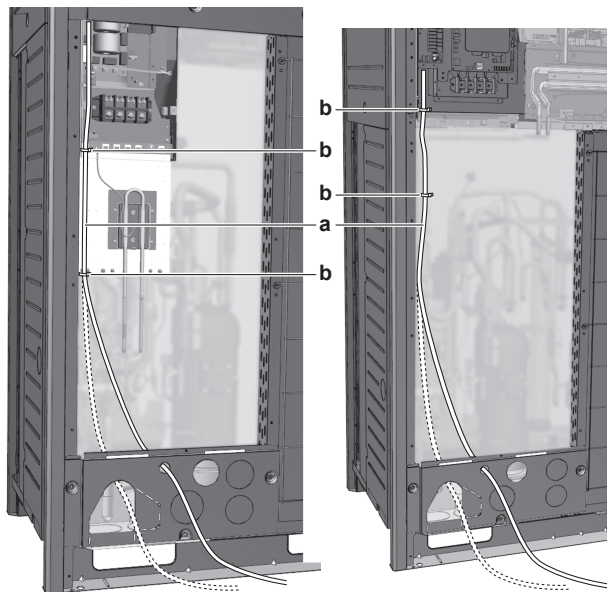
- a SVS izlazni terminal
- b Relej
- c AC napajanje 220~240 V AC
- d Eksterni alarm

Postavljanje kabla

Provucite izlazni kabl SVEO ili SVS kao što je navedeno u nastavku.

5~12 HP

14~20 HP



- a Izlazni kabl (SVEO ili SVS)(snabdevanje na terenu)
- b Vezica za kabl (pribor)
- Alternativno postavljanje kabla



INFORMACIJE

Podaci o zvuku alarma za curenje rashladnog sredstva su dostupni u tehničkom listu korisničkog interfejsa. Npr. daljinski upravljač BRC1H52* daje alarm od 65 dB (zvučni pritisak, meren na rastojanju od 1 m od alarma).

17.10 Da biste proverili otpor izolacije kompresora



OBAVEŠTENJE

Ako se nakon instalacije rashladno sredstvo nakuplja u kompresoru, otpor izolacije na polovima može da opadne, ali ako je najmanje 1 MΩ, jedinica se neće pokvariti.

- Koristite megaohmmetar za 500 V prilikom merenja izolacije.
- NEMOJTE koristiti megaohmmetar za niskonaponska kola.

- 1 Izmerite otpor izolacije na polovima.

Ako	Onda
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Otpor izolacije je u redu. Postupak je završen.
$< 1 \text{ M}\Omega$	Otpor izolacije nije u redu. Pređite na sledeći korak.

- 2 Uključite napajanje i ostavite uključeno 6 sati.

Rezultat: Kompresor će se zagrejati, i upariće rashladno sredstvo ako je prisutno u kompresoru.

- 3 Ponovo izmerite otpor izolacije.

18 Konfiguracija



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE



INFORMACIJE

Važno je da instalater redom čita sve informacije u ovom poglavlju, i da se sistem konfiguriše kako je primenljivo.

18.1 Podešavanja polja

18.1.1 O podešavanjima polja

Da biste nastavili konfigurisanje VRV 5 sistema sa toplotnom pumpom, potreban je unos na glavnu štampanu ploču jedinice. Ovo poglavlje opisuje kako da se izvrši ručni unos pritiskanjem dugmadi na štampanoj ploči i očitavanjem povratnih informacija sa 7-segmentnog displeja.

Podešavanje se vrši preko glavne spoljašnje jedinice.

Pored podešavanja polja, takođe je moguće potvrditi tekuće radne parametre jedinice.

Dugmad i DIP prekidači

Stavka	Opis
Dugmad	Pomoću dugmadi je moguće: - Obaviti posebne radnje (punjenje rashladnog sredstva, probni ciklus, itd.). - Obaviti podešavanja polja (operacije na zahtev, tihi rad, itd.).
DIP prekidači	Pomoću DIP prekidača je moguće: - DS1 (1): Selektor za HLAĐENJE/GREJANJE (vidite priručnik za prekidač selektora za hlađenje/grejanje). ISKLJUČENO=nije instalirano=fabričko podešavanje - DS1 (2~4): NE KORISTI SE. NE MENJAJTE FABRIČKO PODEŠAVANJE. - DS2 (1~4): NE KORISTI SE. NE MENJAJTE FABRIČKO PODEŠAVANJE.

Vidite takođe:

- "18.1.2 Komponente podešavanja polja" [▶ 45]
- "18.1.3 Da biste pristupili komponentama podešavanja polja" [▶ 45]

Režim 1 i 2

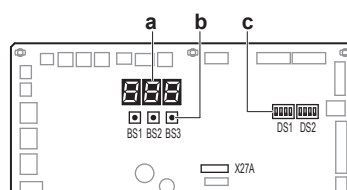
Režim	Opis
Režim 1 (praćenje podešavanja)	Režim 1 se može koristiti za praćenje trenutne situacije spoljašnje jedinice. Takođe se može pratiti sadržaj nekih podešavanja polja.
Režim 2 (podešavanja polja)	Režim 2 se može koristiti za promenu podešavanja polja sistema. Moguće je pregledanje trenutne vrednosti podešavanja polja i promena trenutne vrednosti podešavanja polja. Generalno, normalan rad se može nastaviti bez posebnih intervencija nakon promene podešavanja polja. Neka podešavanja polja se koriste za specijalne operacije (npr. jednokratne operacije, podešavanje rekuperacije/vakuumiranja, podešavanje ručnog dodavanja rashladnog sredstva, itd.). U takvom slučaju, potrebno je prekinuti specijalnu operaciju pre ponovnog početka normalnog rada. To će biti naznačeno u sledećim objašnjenjima.

Vidite takođe:

- "18.1.4 Da biste pristupili režimu 1 ili 2" [▶ 46]
- "18.1.5 Da biste koristili režim 1" [▶ 46]
- "18.1.6 Da biste koristili režim 2" [▶ 46]
- "18.1.7 Režim 1: praćenje podešavanja" [▶ 46]
- "18.1.8 Režim 2: podešavanja polja" [▶ 47]

18.1.2 Komponente podešavanja polja

Mesto 7-segmentnih displeja, dugmadi i DIP prekidača:

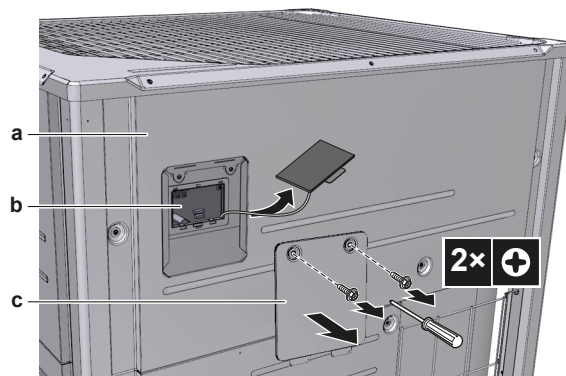


- BS1 MODE: za promenu zadatog režima
BS2 SET: za podešavanje polja
BS3 VRAĆANJE: za podešavanja polja
DS1, DS2 DIP prekidači
a 7-segmentni displej
b Dugmad
c DIP prekidači

18.1.3 Da biste pristupili komponentama podešavanja polja

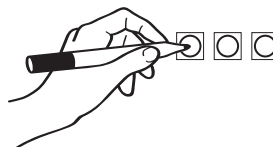
Da bi se pristupilo dugmadi na štampanoj ploči i očitao 7-segmentni displej, ne mora se otvoriti cela kutija sa prekidačima.

Radi pristupa, možete ukloniti prednji kontrolni poklopac prednje ploče (vidite sliku). Sada možete otvoriti kontrolni poklopac prednje ploče kutije sa prekidačima (vidite sliku). Videćete tri dugmeta i tri 7-segmentna displeja i DIP prekidače.



- a Prednja ploča
b Glavna štampana ploča sa tri 7-segmentna displeja i tri dugmeta
c Servisni poklopac kutije sa prekidačima

Rukujte prekidačima i dugmadima pomoću izolovanog štapa (kao što je zatvorena hemijska olovka) kako ne biste dodirnuti delove pod naponom.



Kada obavite posao, obavezno ponovo povežite kontrolni poklopac na poklopac kutije sa prekidačima i zatvorite kontrolni poklopac prednje ploče. Kod rukovanja jedinicom, prednja ploča jedinice mora biti postavljena. Podešavanja su i dalje moguća kroz kontrolni otvor.



OBAVEŠTENJE

Sve spoljašnje ploče, osim servisnog poklopca na kutiji sa prekidačima, moraju biti zatvorene tokom rada.

Pre nego što uključite napajanje, čvrsto zatvorite poklopac kutije sa prekidačima.

18 Konfiguracija

18.1.4 Da biste pristupili režimu 1 ili 2

Inicijalizacija: podrazumevana situacija



OBAVEŠTENJE

UKLJUČITE napajanje 6 sati pre početka rada, kako biste imali energiju u grejaču kućišta radilice i za zaštitu kompresora.

Uključite napajanje spoljašnje jedinice i svih unutrašnjih jedinica. Kada je komunikacija između unutrašnjih jedinica i spoljašnje jedinice (jedinica) uspostavljena i normalna, status prikaza 7-segmentnog displeja će biti kao dole (podrazumevana situacija kod fabričke dostave).

Faza	Displej
Kada uključite električno napajanje: trepće kao što je naznačeno. Obavljene su prve provere električnog napajanja (8~10 min).	
Ako nema problema: osvetljeno kao što je naznačeno (1~2 min).	
Spremno za rad: prikaz praznog ekrana kao što je naznačeno.	

- Isključeno
- Treptanje
- Uključeno

U slučaju kvara, šifra kvara se prikazuje na korisničkom interfejsu unutrašnje jedinice i na 7-segmentnom displeju spoljašnje jedinice. Rešite šifru greške na odgovarajući način. Prvo treba proveriti ožičenje komunikacije.

Pristup

BS1 se koristi za prebacivanje između podrazumevane situacije, režima 1 i režima 2.

Pristup	Radnja
Podrazumevana situacija	
Režim 1	Jednom pritisnite BS1. Prikaz 7-segmentnog displeja se menja u:
Režim 2	Držite pritisnuto dugme BS1 najmanje pet sekundi. Prikaz 7-segmentnog displeja se menja u:



INFORMACIJE

Ako se zbunite usred postupka, pritisnite BS1 da biste se vratili na podrazumevanu situaciju (nema prikaza na 7-segmentnim displejima: prazan, vidite poglavlje "18.1.4 Da biste pristupili režimu 1 ili 2" [p. 46]).

18.1.5 Da biste koristili režim 1

Režim 1 se koristi za postavku osnovnih podešavanja i za praćenje statusa jedinice.

Šta	Kako
Promena i pristup podešavanjima u režimu 1	- Jednom pritisnite BS1 da odaberete režim 1. - Pritisnite BS2 da biste izabrali potrebnu postavku. - Jednom pritisnite BS3 da biste pristupili izabranoj vrednosti podešavanja.
Da biste odustali i vratili se na prvobitni status	Pritisnite BS1.

18.1.6 Da biste koristili režim 2

Glavna jedinica treba da se koristi za unos podešavanja polja u režimu 2.

Režim 2 se koristi za postavljanje podešavanja polja spoljašnje jedinice i sistema.

Šta	Kako
Promena i pristup podešavanjima u režimu 2	- Držite pritisnuto dugme BS1 duže od pet sekundi da biste izabrali režim 2. - Pritisnite BS2 da biste izabrali potrebnu postavku. - Jednom pritisnite BS3 da biste pristupili izabranoj vrednosti podešavanja.
Da biste odustali i vratili se na prvobitni status	Pritisnite BS1.
Promena vrednosti odbranog podešavanja u režimu 2	- Držite pritisnuto dugme BS1 duže od pet sekundi da biste izabrali režim 2. - Pritisnite BS2 da biste izabrali potrebnu postavku. - Jednom pritisnite BS3 da biste pristupili izabranoj vrednosti podešavanja. - Pritisnite BS2 za izbor željene vrednosti odabranog podešavanja. - Pritisnite BS3 jedan put da potvrdite izmenu. - Ponovo pritisnite BS3 da biste započeli rad sa izabranom vrednošću.

18.1.7 Režim 1: praćenje podešavanja

[1-0]

Pokazuje da li je jedinica koju proveravate glavna ili sporedna jedinica.

Glavna jedinica treba da se koristi za unos podešavanja polja u režimu 2.

[1-0]	Opis
Nema indikacija	Nedefinisana situacija.
0	Spoljašnja jedinica je glavna jedinica.
1	Spoljašnja jedinica je sporedna jedinica 1.

[1-1]

Pokazuje status rada sa niskim nivoom buke.

[1-1]	Opis
0	Jedinica trenutno ne radi sa ograničenjem na nizak nivo buke.
1	Jedinica trenutno radi sa ograničenjem na nizak nivo buke.

[1-2]

Pokazuje status operacije ograničenja potrošnje energije.

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

[1-5] [1-6]

Šifra	Prikazuje...
[1-5]	Tekuću poziciju ciljnog parametra T_e
[1-6]	Tekuću poziciju ciljnog parametra T_c

[1-10]

Prikazuje ukupan broj povezanih unutrašnjih jedinica.

[1-13]

Prikazuje ukupan broj povezanih spoljašnjih jedinica (kod sistema sa više spoljašnjih jedinica).

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

Šifra	Prikazuje...
[1-17]	Poslednju šifru greške
[1-18]	Pretposlednju šifru greške
[1-19]	Šifru greške pre pretposlednje

[1-29] [1-30] [1-31]

Prikazuje rezultat funkcije za detektovanje curenja.

Rezultat	Opis
---	Nema podataka
E_{rr}	Greška detektovanja curenja usled nepravilnog rada
σH	Nije detektovano curenje
$\sigma \bar{C}$	Detektovano je curenje

[1-34]

Prikazuje preostale dane do sledećeg automatskog detektovanja curenja (ako je aktivirana funkcija automatskog detektovanja curenja).

[1-40] [1-41]

Šifra	Prikazuje...
[1-40]	Tekuće podešavanje udobnog hlađenja
[1-41]	Tekuće podešavanje udobnog grejanja

18.1.8 Režim 2: podešavanja polja**[2-0]**

Podešavanje odabira hlađenje/grejanje.

[2-0]	Opis
0 (podrazumevano)	Svaka pojedinačna spoljašnja jedinica može da odabere operaciju hlađenje/grejanje (preko selektora za hlađenje/grejanje, ako je instaliran), ili definisanjem korisničkog interfejsa glavne unutrašnje jedinice.
1	Glavna jedinica odlučuje o operaciji hlađenje/grejanje kada su spoljašnje jedinice povezane u kombinaciju više sistema ^(a) .
2	Podređena jedinica za operaciju hlađenje/grejanje kada su spoljašnje jedinice povezane u kombinaciju više sistema ^(a) .

^(a) Neophodno je koristiti opcionu adapter za eksternu kontrolu za spoljašnju jedinicu (DTA104A61/62). Više podataka pogledajte u uputstvu isporučenom sa adapterom.

[2-8]

T_e ciljna temperatura tokom operacije hlađenja.

[2-8]	T_e ciljna [°C]
0 (podrazumevano)	Automatski
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]

T_{ce} ciljna temperatura tokom operacije grejanja.

[2-9]	T_{ce} ciljna [°C]
0 (podrazumevano)	Automatski
1	41
2	42
3	43
4	44
5	45
6	46

[2-14]

Unesite dodatnu količinu rashladnog sredstva koja je dodata.

Ako želite da koristite funkciju automatskog detektovanja curenja, potrebno je da unesete ukupnu dodatnu količinu punjenja rashladnog sredstva.

[2-14]	Dodatno punjenje [kg]
0 (podrazumevano)	Nema unosa
1	$0 < x < 5$
2	$5 < x < 10$
3	$10 < x < 15$
4	$15 < x < 20$
5	$20 < x < 25$
6	$25 < x < 30$
7	$30 < x < 35$
8	$35 < x < 40$
9	$40 < x < 45$
10	$45 < x < 50$
11	$50 < x < 55$
12	$55 < x < 60$
13	$60 < x < 65$
14	$65 < x < 70$
15	$70 < x < 75$
16	Podešavanje ne može da se upotrebi. Ukupno dozvoljeno punjenje rashladnog sredstva MORA biti <79.8 kg .

- Više podataka vezanih za proračun dodatne količine punjenja rashladnog sredstva vidite u odeljku **"16.3 Da biste utvrdili dodatnu količinu rashladnog sredstva"** [▶ 36].
- Savete vezane za unos dodatne količine punjenja rashladnog sredstva i funkciju automatskog detektovanja curenja vidite u odeljku **"18.2 Korišćenje funkcije za detektovanje curenja"** [▶ 49].

[2-20]

Ručno dodatno punjenje rashladnog sredstva/provera konekcije SV/ unutrašnje jedinice

[2-20]	Opis
0 (podrazumevano)	Ručno dodatno punjenje rashladnog sredstva deaktivirano.

18 Konfiguracija

[2-20]	Opis
1	Ručno dodatno punjenje rashladnog sredstva aktivirano. Da biste prekinuli operaciju ručnog dodatnog punjenja rashladnog sredstva (kada se dodaje potrebna dodatna količina rashladnog sredstva) pritisnite BS3. Ako se ova funkcija ne prekine pritiskom na BS3, jedinica će prestati da radi nakon 30 minuta. Ako 30 minuta nije dovoljno da se doda potrebna količina rashladnog sredstva, funkcija se može ponovo aktivirati ponovnom promenom podešavanja polja.
2	Obavite proveru konekcije SV/unutrašnje jedinice. Obavite proveru konekcije SV jedinica i unutrašnjih jedinica, pri čemu se za svaku unutrašnju jedinicu proverava da li su cevi i komunikaciono ožičenje povezani za isti priključak ogranka cevi.

[2-22]

Automatsko podešavanje smanjene buke i nivoa buke tokom noći.

Promenom ovog podešavanja, aktivirate automatsku funkciju niskog nivoa buke jedinice i definišete nivo rada. U zavisnosti od izabranog nivoa, nivo buke će biti snižen. Trenutak početka i završetka ove funkcije definisan je podešavanjima [2-26] i [2-27]. Više informacija o podešavanjima [2-26] i [2-27] potražite u priručniku za instalatera i korisnika

[2-22]	Opis
0 (podrazumevano)	Deaktivirano
1	Nivo 1
2	Nivo 2
3	Nivo 3
4	Nivo 4
5	Nivo 5

[2-35]

Podešavanje visinske razlike.

[2-35]	Opis
0	Ako je spoljašnja jedinica instalirana na najnižoj poziciji (unutrašnje jedinice su instalirane na višoj poziciji od spoljašnjih jedinica) i visinska razlika između najviše unutrašnje jedinice i spoljašnje jedinice je veća od 40 m, podešavanje [2-35] treba promeniti na 0.
1 (podrazumevano)	—

[2-45]

Podešavanje zaustavnog ventila SV jedinice.

[2-45]	Opis
0 (podrazumevano)	Zaustavni ventil potpuno otvoren
1	Zaustavni ventil potpuno zatvoren

[2-49]

Podešavanje visinske razlike.

[2-49]	Opis
0 (podrazumevano)	—

[2-49]	Opis
1	Ako je spoljašnja jedinica instalirana na najvišoj poziciji (unutrašnje jedinice su instalirane na nižoj poziciji od spoljašnjih jedinica) i visinska razlika između najviše unutrašnje jedinice i spoljašnje jedinice je veća od 50 m, podešavanje [2-49] treba promeniti na 1.

[2-54]

Podešavanje konekcije unutrašnje jedinice.

[2-54]	Opis
0 (podrazumevano)	Direktna konekcija od spoljašnje do unutrašnje jedinice nije moguća
1	Direktna konekcija od spoljašnje do unutrašnje jedinice je dozvoljena

[2-60]

Podešavanja nadzornog daljinskog upravljača. Da biste sačuvali ovo podešavanje, potrebno je resetovanje napajanja.

Više informacija o nadzornom daljinskom upravljaču potražite u odeljku "13.2 Zahtevi vezani za izgled sistema" ► 18], ili vidite priručnik za instalatera i korisnika daljinskog upravljača.

[2-60]	Opis
0 (podrazumevano)	Nadzorni daljinski upravljač nije povezan za sistem
1	Nadzorni daljinski upravljač je povezan za sistem

[2-65]

Vremenski interval za automatsko detektovanje curenja.

Ovo podešavanje se koristi u vezi sa podešavanjem [2-88].

[2-65]	Vreme između izvršenja automatskog detektovanja curenja [dana]
0 (podrazumevano)	365
1	180
2	90
3	60
4	30
5	7
6	1

[2-88]

Aktiviranje automatskog detektovanja curenja.

Kada želite da koristite funkciju automatskog detektovanja curenja, potrebno je da aktivirate ovo podešavanje. Aktiviranjem podešavanja [2-88], automatsko detektovanje curenja će biti izvršeno u zavisnosti od definisanog podešavanja vrednosti. Termin sledećeg automatskog detektovanja curenja rashladnog sredstva zavisi od podešavanja [2-65]. Automatsko detektovanje curenja će biti izvršeno za [2-65] dana.

Svaki put kad se izvrši funkcija automatskog detektovanja curenja, sistem ostaje u stanju mirovanja dok se ne restartuje ručnim zahtevom termo ON ili do sledeće planirane radnje.

[2-88]	Opis
0 (podrazumevano)	Nije planirano detektovanje curenja.
1	Detektovanje curenja planirano jednom u [2-65] dana.
2	Detektovanje curenja je planirano na svakih [2-65] dana.

18.1.9 Podešavanje polja za unutrašnju jedinicu

15(25)–13

Deaktivacija bezbednosnog sistema.

Kada je soba u kojoj je instalirana unutrašnja jedinica dovoljno velika da nisu potrebne bezbednosne mere, bezbednosni sistem za curenje R32 u toj unutrašnjoj jedinici može da se deaktivira ovim podešavanjem.

Deaktivacija bezbednosnog sistema				
Podešavanje	1. šifra	Funkcija	2. šifra	Opis
15/25	13	Podešavanje bezbednosnog sistema za curenje R32	01	Onemogućeno
			02	Omogućeno

18.2 Korišćenje funkcije za detektovanje curenja

18.2.1 Informacije o automatskoj detekciji curenja

Funkcija (automatskog) detektovanja curenja nije standardno aktivirana, i može da se pokrene samo kada je dodatno punjenje rashladnog sredstva uneto u logiku sistema (vidite [2-14]).

Operacija detektovanja curenja može da se automatizuje. Promenom parametra [2-88] na odabranu vrednost, može da se odabere vremenski interval ili vreme do sledeće operacije automatskog detektovanja curenja. Parametar [2-88] definiše da li se operacija detektovanja curenja vrši jednom (u roku od [2-65] dana) ili povremeno, pridržavajući se intervala od [2-65] dana.

Dostupnost funkcije detekcije curenja zahteva unos dodatne količine punjenja rashladnog sredstva odmah po završetku punjenja. Unos treba obaviti pre probnog rada.



OBAVEŠTENJE

Ako je uneta pogrešna vrednost za težinu dodatnog punjenja rashladnog sredstva, preciznost funkcije detekcije curenja će biti manja.



INFORMACIJE

- Mora se uneti izmerena i već evidentirana količina dodatnog punjenja rashladnog sredstva (a ne ukupna količina rashladnog sredstva u sistemu).
- Kada je visinska razlika između unutrašnjih jedinica $\geq 50/40$ m, funkcija detekcije curenja ne može da se koristi.

18.2.2 Ručno obavljanje detekcije curenja

Kada funkcija detekcije curenja u početku nije potrebna, ali želite kasnije da je aktivirate, unesite dodatno punjenje rashladnog sredstva u logiku sistema.

Izvršenje funkcije detekcije curenja jednokratno na licu mesta takođe može da se obavi prema sledećoj proceduri.

- Jednom pritisnite BS2.
- Još jednom pritisnite BS2.
- Pritisnite BS2 pet sekundi.
- Pokrenuće se funkcija detekcije curenja. Da biste prekinuli operaciju detekcije, pritisnite BS1.

Rezultat: Kada se završi ručna detekcija curenja, rezultat se prikazuje na 7-segmentnom displeju spoljašnje jedinice. Unutrašnje jedinice su u zaključanom stanju (simbol za centralizovanu kontrolu). Da biste se vratili na normalni status, pritisnite dugme BS1.

Displej	Značenje
OH	Nije detektovano curenje
CG	Detektovano je curenje

Šifre informacije:

Šifra	Opis
E-1	Jedinica nije pripremljena za vršenje operacije detekcije curenja (vidite zahteve za vršenje operacije detekcije curenja).
E-2	Unutrašnja jedinica je van temperaturnog opsega 20~32°C za operaciju detekcije curenja.
E-3	Spoljašnja jedinica je van temperaturnog opsega 4~43°C za operaciju detekcije curenja.
E-4	Tokom operacije detekcije curenja, primećen je previše nizak pritisak. Restartujte operaciju detektovanja curenja.
E-5	Ukazuje da je instalirana unutrašnja jedinica koja nije kompatibilna sa funkcijom detekcije curenja.

Rezultat operacije detekcije curenja je dat u [1-29].

Koraci tokom detekcije curenja:

Displej	Koraci
EO0	Priprema ^(a)
EO1	Izjednačavanje pritiska
EO2	Pokretanje
EO4	Operacija detektovanja curenja
EO6	U pripravnosti ^(b)
EO7	Operacija detektovanja curenja je završena

^(a) Ako je unutrašnja temperatura preniska, prvo će početi operacija grejanja.

^(b) Ako je unutrašnja temperatura niža od 15°C zbog operacije detektovanja curenja i spoljašnja temperatura je niža od 20°C, operacija grejanja će početi da bi se održao osnovni nivo grejanja za udobnost.

19 Puštanje u rad



PAŽNJA

U poglavlju "2 Posebno bezbednosno uputstvo za instalatera" [► 4] proverite da li je puštanje u rad usklađeno sa svim bezbednosnim propisima.



OBAVEŠTENJE

Opšti spisak za puštanje u rad. Pored uputstva za puštanje u rad u ovom poglavlju, na Daikin Business Portal je takođe dostupan opšti spisak za puštanje u rad (potrebno je ovlašćenje).

Opšti spisak za puštanje u rad dopunjuje uputstvo u ovom poglavlju, i može se koristiti kao smernica i šablon za prijavljivanje tokom puštanja u rad i predavanja korisniku.

19.1 Mere predostrožnosti tokom puštanja u rad



PAŽNJA

NEMOJTE izvoditi operaciju testiranja dok radite na unutrašnjoj jedinici (jedinicama).

Kada izvodite operaciju testiranja, NE SAMO spoljašnja jedinica, nego i povezana unutrašnja jedinica će takođe raditi. Rad na unutrašnjoj jedinici dok izvodite operaciju testiranja je opasan.

19 Puštanje u rad



OBAVEŠTENJE

UKLJUČITE napajanje 6 sati pre početka rada, kako biste imali energiju u grejaču kućišta radilice i za zaštitu kompresora.



OBAVEŠTENJE

Probni ciklus je moguć za temperature okoline u opsegu od -10°C do 46°C.

Kada izvodite operaciju testiranja, spoljašnja i povezana unutrašnja jedinica će se pokrenuti. Proverite da li je završena priprema svih unutrašnjih jedinica (cevi na terenu, električno ožičenje, odzračivanje, ...). Pogledajte više pojedinosti u priručniku za unutrašnju jedinicu.

19.2 Spisak za proveru pre puštanja u rad

- 1 Nakon instalacije uređaja, proverite stavke navedene u nastavku.
- 2 Zatvorite jedinicu.
- 3 Uključite napajanje jedinice.

☐	Pročitati ste kompletno uputstvo za instalaciju i rad opisano u referentnom vodiču za instalatera i korisnika .
☐	Instalacija Proverite da li je jedinica pravilno instalirana, da biste izbegli abnormalnu buku i vibracije prilikom pokretanja jedinice.
☐	Transportni oslonac Proverite da li je transportni oslonac spoljašnje jedinice uklonjen.
☐	Ožičenje na terenu Proverite da li je ožičenje na terenu izvedeno prema uputstvu opisanom u poglavlju "17 Električna instalacija" [p. 40], prema dijagramima ožičenja i prema važećem državnom propisu o ožičenju.
☐	Napon izvora napajanja Proverite napon napajanja na lokalnoj napojnoj tabli. Napon MORA da odgovara naponu na nazivnoj tabli jedinice.
☐	Žica za uzemljenje Proverite da li su žice za uzemljenje pravilno priključene a terminali uzemljenja pritegnuti.
☐	Test izolacije glavnog električnog kola Pomoću megaommetra za 500 V, proverite da li je otpor izolacije od 2 MΩ ili više postignut primenom napona od 500 V DC između terminala napajanja i uzemljenja. NIKAD ne koristite megaommetar za ožičenje za međusobno povezivanje.
☐	Osigurači, prekidači, ili zaštitni uređaji Proverite da li su osigurači, automatski prekidači, ili lokalno instalirani zaštitni uređaji po veličini i tipu kao što je naznačeno u poglavlju "17.2 Specifikacije standardnih komponenti ožičenja" [p. 41]. Ni osigurač ni zaštitni uređaj ne smeju da budu premošćeni.
☐	Interno ožičenje Vizuelno proverite da li kutija sa prekidačima i unutrašnjost jedinice imaju labave spojeve ili oštećene električne komponente.
☐	Veličina cevi i izolacija cevi Proverite da li je instalirana tačna veličina cevi, i da li su cevi pravilno izolovane.

☐	Zaustavni ventili Proverite da li su otvoreni samo zaustavni ventili na strani tečnosti i gasa. Kod sistema sa više spoljašnjih jedinica, takođe otvorite zaustavni ventil cevi za izjednačavanje.
☐	Oštećena oprema Proverite da li u unutrašnjosti jedinice ima oštećenih delova ili pritisnutih cevi.
☐	Curenje rashladnog sredstva Proverite da li u unutrašnjosti jedinice ima curenja rashladnog sredstva. Ako ima curenja rashladnog sredstva, trudite se da otklonite curenje. Ako ne možete da ga popravite, pozovite distributera. Nemojte dirati rashladno sredstvo koje je isticurelo iz konekcionih cevi za rashladno sredstvo. To može da dovede do promrzlina.
☐	Curenje ulja Proverite da li curi ulje iz kompresora. Ako ima curenja ulja, trudite se da otklonite curenje. Ako ne možete da ga popravite, pozovite distributera.
☐	Ulaz/izlaz vazduha Proverite da ulaz i izlaz vazduha NE ometaju listovi papira, kartona, ili bilo kog drugog materijala.
☐	Dodatno punjenje rashladnog sredstva Količina rashladnog sredstva koju treba dodati u jedinicu biće napisana na priloženoj tabli "Dodato rashladno sredstvo" i učvršćena na zadnju stranu prednjeg poklopca.
☐	Zahtevi vezani za opremu za R32 Sistem mora da zadovoljava sve zahteve opisane u sledećem poglavlju: "2.1 Uputstva za opremu kod koje se koristi rashladno sredstvo R32" [p. 7].
☐	Podešavanja polja Proverite da li ste zadali sva podešavanja polja koja ste želeli. Pogledajte "18.1 Podešavanja polja" [p. 45].
☐	Podešavanje polja [2-54] (direktna veza od spoljašnje do unutrašnje jedinice) Ako sistem ima najmanje jednu unutrašnju jedinicu koja ima direktnu vezu sa spoljašnjom jedinicom, obavezno promenite podešavanje polja [2-54] sa 0 na 1. Pogledajte "[2-54]" [p. 48].
☐	Datum instalacije i podešavanje polja Obavezno vodite evidenciju o datumu instalacije na nalepnici sa zadnje strane gornje prednje ploče prema EN60335-2-40, i vodite evidenciju o sadržaju podešavanja polja.

19.3 Spisak za proveru tokom puštanja u rad

☐	Obavite SV probni ciklus jedinice . Više informacija pogledajte u uputstvu za instaliranje SV jedinice.
☐	Obaviti probni ciklus .
☐	Obavljanje provere povezivanja SV/unutrašnje jedinice (opciono) .

19.4 Informacije o probnom ciklusu SV jedinice

Probni ciklus SV jedinice mora da se izvede na svim SV jedinicama u sistemu, pre probnog ciklusa spoljašnje jedinice. Probni ciklus SV jedinice treba da potvrdi da su potrebne bezbednosne mere pravilno postavljene. Čak i ako nisu potrebne bezbednosne mere, neophodno je obaviti ovaj probni ciklus SV jedinice i potvrditi

rezultat, jer se u probnom ciklusu spoljašnje jedinice proverava potvrda za sve SV jedinice u sistemu. Više informacija pogledajte u uputstvu za instaliranje i rad SV jedinice.



OBAVEŠTENJE

Veoma je važno da se svi radovi na cevima za rashladno sredstvo obave pre nego što se uključi napajanje jedinice (spoljašnje, SV ili unutrašnje). Kada se uključi napajanje jedinice, vrši se inicijalizacija ekspanzionih ventila. To znači da se ventili zatvaraju.

Ako je bilo koji deo sistema već bio uključen, PRVO aktivirajte podešavanje [2-21] na spoljašnjoj jedinici da biste ponovo otvorili ekspanzione ventile A ZATIM isključite jedinicu da biste sproveli test ciklus SV jedinice.

19.5 Informacije o probnom ciklusu sistema



OBAVEŠTENJE

Obavezno sprovedite probni ciklus nakon prve instalacije. U suprotnom, šifra greške U3 će biti prikazana na korisničkom interfejsu, i ne može da se izvrši normalan rad ili test ciklus pojedinačne unutrašnje jedinice.

Donji postupak opisuje probni rad kompletnog sistema. Ovom operacijom se proveravaju i ocenjuju sledeće stavke:

- Provera nepravilnog ožičenja (provera komunikacije sa unutrašnjom jedinicom (jedinicama)).
- Provera otvaranja zaustavnih ventila.
- Procena dužina cevi.
- Nepravilnosti na unutrašnjim jedinicama se ne mogu proveravati pojedinačno za svaku jedinicu. Po završetku probnog rada, proverite redom unutrašnje jedinice izvođenjem normalnih operacija pomoću korisničkog interfejsa. Pogledajte uputstvo za instaliranje unutrašnje jedinice za više detalja vezanih za pojedinačni probni ciklus.



INFORMACIJE

- Možda će trebati 10 minuta da se postigne ravnomerno stanje rashladnog sredstva pre nego što se kompresor pokrene.
- Tokom probnog ciklusa, zvuk tečenja rashladnog sredstva ili zvuk magneta solenoidnog ventila može postati glasan, i prikaz na ekranu može da se promeni. To nije kvar.

19.5.1 Da biste obavili probni ciklus

- 1 Zatvorite sve prednje ploče (osim kontrolnog poklopca kutije sa prekidačima) da biste izbegli pogrešnu procenu.
- 2 Proverite da li ste zadali sva podešavanja polja koja ste želeli; vidite "18.1 Podešavanje polja" [p 45].
- 3 Uključite napajanje spoljašnje jedinice i povezane unutrašnje jedinice (jedinica).



OBAVEŠTENJE

UKLJUČITE napajanje 6 sati pre početka rada, kako biste imali energiju u grejaču kućišta radilice i za zaštitu kompresora.

- 4 Proverite da li postoji podrazumevana situacija (stanje mirovanja); vidite "18.1.4 Da biste pristupili režimu 1 ili 2" [p 46]. Pritiskajte BS2 najmanje 5 sekundi ili duže. Jedinica će početi probni rad.

Rezultat: Probni rad se vrši automatski, displej spoljašnje jedinice će prikazati "E01", i naznake "Probni rad" i "Pod centralizovanom kontrolom" će se prikazati na korisničkom interfejsu unutrašnje jedinice (jedinica).

Koraci tokom automatskog postupka probnog ciklusa sistema:

Korak	Opis
E01	Kontrola pre pokretanja (izjednačavanje pritiska)
E02	Kontrola početka hlađenja
E03	Stabilno stanje hlađenja
E04	Provera komunikacije i provera zaustavnog ventila
E05	Provera dužine cevi
E07	Provera količine rashladnog sredstva
E09	Operacija ispušavanja
E10	Isključivanje jedinice



INFORMACIJE

Tokom probnog rada, nije moguće zaustaviti rad jedinice sa korisničkog interfejsa. Da biste prekinuli operaciju, pritisnite BS3. Jedinica će se zaustaviti nakon ±30 sekundi.

- 5 Proverite rezultate probnog rada na 7-segmentnom displeju spoljašnje jedinice.

Završetak	Opis
Normalan završetak	Nema prikazivanja na 7-segmentnom displeju (stanje mirovanja).
Nenormalan završetak	Prikaz šifre kvara na 7-segmentnom displeju. Pogledajte "19.5.2 Korekcije nakon nenormalnog završetka probnog rada" [p 51] i preduzmite postupke za otklanjanje abnormalnosti. Kada je probni rad kompletno završen, normalan rad će biti moguć nakon 5 minuta.

19.5.2 Korekcije nakon nenormalnog završetka probnog rada

Probni rad je završen samo ako se ne prikazuje šifra kvara na korisničkom interfejsu ili na 7-segmentnom displeju spoljašnje jedinice. Ako se prikazuje šifra kvara, preduzmite korektivne postupke, kao što je objašnjeno u tabeli sa šiframa kvara. Ponovo izvršite probni rad, i potvrdite da je abnormalnost na pravi način korigovana.



INFORMACIJE

Više pojedinosti o šiframa kvara vezanim za unutrašnje jedinice pogledajte u priručniku za instalaciju unutrašnje jedinice.

19.6 Obavljanje provere povezivanja SV unutrašnje jedinice

Ovaj probni ciklus može da se izvede kako bi se potvrdilo da su konekcije cevi i ožičenja između unutrašnjih jedinica i SV jedinica usklađene.

Ovaj opcioni probni ciklus može da se izvede kako bi se potvrdilo da su konekcije cevi i ožičenja između unutrašnjih jedinica i SV jedinica usklađene. To može da se uradi bilo putem temeljne manuelne provere ili putem ugrađene automatske provere.

U slučaju da je grupna kontrola primenjena za više priključaka ogranka iste SV jedinice, nije moguće direktno koristiti ugrađenu automatsku proveru. Više informacija potražite u ovom poglavlju priručnika za instalatera i referentnog vodiča za korisnika.

Donje uputstvo je vezano samo za ugrađenu proveru.

Probni ciklus SV/unutrašnje automatske konekcije

Radni opseg za unutrašnje jedinice je 20~27°C, a za spoljašnje jedinice je -0~43°C.

- 1 Zatvorite sve prednje ploče (osim kontrolnog poklopca kutije sa prekidačima) da biste izbegli pogrešnu procenu.

20 Predavanje korisniku

- 2 Proverite da li je probni ciklus kompletno završen bez šifre greške (vidite odeljak "19.5.1 Da biste obavili probni ciklus" [p 51]).
- 3 Da biste pokrenuli proveru konekcije SV/unutrašnje jedinice, izvršite podešavanje polja [2-20]=2 (vidite "18.1.8 Režim 2: podešavanja polja" [p 47]). Jedinica će početi operaciju provere.

Rezultat: Operacija provere se vrši automatski, displej spoljašnje jedinice će prikazati "E00", i naznake "Centralizovana kontrola" i "Probni rad" će se prikazati na korisničkom interfejsu (interfejsima) unutrašnje jedinice.

Koraci tokom automatskog postupka provere konekcije:

Korak	Opis
E00	Provera UKLJUČENA
E01	Kontrola pre pokretanja (izjednačavanje pritiska)
E02	Inicijalna kontrola četvorosmernog ventila
E03	Pokretanje prethodnog hlađenja/predgrevanja
E04	Operacije prethodnog hlađenja/predgrevanja
E05	Operacija procene pogrešne konekcije
E06	Ispumpavanje
E07	Stanje pripravnosti za restartovanje
E08	Stop



INFORMACIJE

Tokom operacije provere, nije moguće zaustaviti rad jedinice sa korisničkog interfejsa. Da biste prekinuli operaciju, pritisnite BS3. Jedinica će se zaustaviti nakon ±30 sekundi.

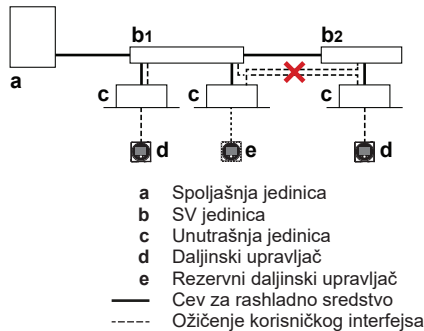
Tokom provere, ako su sledeće šifre na 7-segmentnom displeju, provera se neće nastaviti, preduzmite korektivne postupke.

Šifra	Opis
E-2	Unutrašnja jedinica je van temperaturnog opsega 20~27°C za proveru povezivanja SV.
E-3	Spoljašnja jedinica je van temperaturnog opsega 0~43°C za proveru povezivanja SV.
E-4	Tokom provere povezivanja SV, primećen je previše nizak pritisak. Restartujte proveru konekcije SV/unutrašnje jedinice.
E-5	Ukazuje da unutrašnja jedinica nije kompatibilna sa ovom funkcijom.
E-6	1 U podešavanju se koristi samo SV jedinica sa jednim priključkom (SV1A). 2 U podešavanju se koristi samo jedan priključak ili kombinovani jedan priključak u multi SV jedinici (SV4~8A)

- 4 Proverite rezultate na 7-segmentnom displeju spoljašnje jedinice.

Završetak	Opis
Normalan završetak	"OH" na 7-segmentnom displeju.
Nenormalan završetak	Prikaz šifre kvara na 7-segmentnom displeju. Pogledajte "19.5.2 Korekcije nakon nenormalnog završetka probnog rada" [p 51] i preduzmite postupke za otklanjanje abnormalnosti. Kada je provera kompletno završena, normalan rad će biti moguć nakon 5 minuta.

U slučaju pogrešnog ožičenja između dve različite SV jedinice, nije moguće detektovati pogrešno povezivanje tokom provere.



Napomena: Provera povezivanja nije moguća u sledećim slučajevima:

- povezivanje samo sa klima komorama (u paru ili višestruka primena).
- povezivanje vazdušne zavese (Biddle).
- povezivanje klima komore u režimu samo grejanja (mešana primena).

20 Predavanje korisniku

Kada se probni rad završi i jedinica radi ispravno, proverite da li je korisniku jasno sledeće:

- Proverite da li korisnik ima štampanu dokumentaciju i zamolite ga da je sačuva za buduću upotrebu. Obavestite korisnika da kompletnu dokumentaciju može da pronađe na URL adresu navedenoj ranije u ovom priručniku.
- Objasnite korisniku kako pravilno da upravlja sistemom i šta treba da uradi u slučaju problema.
- Pokažite korisniku šta treba da radi u vezi sa održavanjem jedinice.

21 Odražavanje i servisiranje



OBAVEŠTENJE

Održavanje MORA da obavlja ovlašćeni instalater ili zastupnik servisa.

Preporučujemo da obavite održavanje najmanje jednom godišnje. Međutim, prema važećim zakonima može se zahtevati kraći interval održavanja.



OBAVEŠTENJE

Važeći zakoni o fluorinisanim gasovima staklene bašte zahtevaju da se punjenje rashladnog sredstva u jedinici navede i u težini i u CO₂ ekvivalentu.

Formula za izračunavanje količine ekvivalentne tonama CO₂: vrednost potencijala u pogledu globalnog zagrevanja (GWP) rashladnog sredstva × ukupna količina rashladnog sredstva [u kg]/1000

21.1 Bezbednosne mere predostrožnosti u vezi sa održavanjem



OPASNOST: OPASNOST OD UDARA STRUJE



OPASNOST: RIZIK OD OPEKOTINA/ŠURENJA



UPOZORENJE

Pre početka rada na sistemima koji sadrže zapaljivo rashladno sredstvo, potrebne su bezbednosne provere kako bi se obezbedilo da rizik od paljenja bude minimalan. Zato se treba pridržavati nekih uputstava.

Pogledajte uputstvo za servisiranje za više informacija.



OBAVEŠTENJE: Rizik od elektrostatičkog pražnjenja

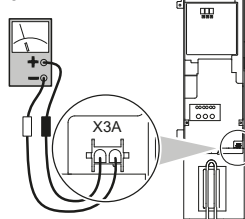
Pre obavljanja bilo kakvog održavanja ili servisiranja, dodirnite metalni deo jedinice da biste eliminisali statički elektricitet i zaštitili ŠP.

21.1.1 Da bi se sprečila opasnost od električne struje

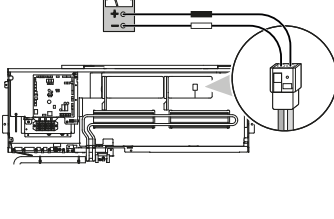
Kada servisirate opremu inventora:

- 1 NE obavljajte električne radove još 10 minuta nakon isključivanja električnog napajanja.
- 2 Izmerite napon između polova na terminalnom bloku za napajanje pomoću merača, i potvrdite da je električno napajanje isključeno. Pored toga, izmerite tačke prikazane na slici pomoću merača, i potvrdite da je napon kondenzatora u glavnom strujnom kolu manji od 50 V DC. Ako je izmereni napon i dalje veći od 50 V DC, ispraznite kondenzatore na bezbedan način koristeći namenski alat za pražnjenje kondenzatora, kako bi se izbeglo varničenje.

5~12 HP



14~20 HP



- 3 Izvucite spojeve konektora X1A, X2A za motore ventilatora spoljašnje jedinice pre početka servisiranja opreme inventora. Pazite da NE dodirnete delove pod naponom. (Ako ventilator rotira zbog jakog vetra, on može da akumulira elektricitet u kondenzatoru ili u glavnom kolu, i da izazove strujni udar.)
- 4 Po završetku servisa, ponovo priključite spoj konektora. U suprotnom, na korisničkom interfejsu ili na 7-segmentnom displeju spoljašnje jedinice biće prikazana šifra greške E7 i NEĆE se obavljati normalan rad.

Detalje vidite na dijagramu ožičenja prikazanom na poledini kutije za prekidačima / servisnog poklopca.

Obratite pažnju na ventilator. Opasno je pregledati jedinicu dok ventilator radi. Obavezno isključite glavni prekidač i uklonite osigurače sa upravljačkog kola koje se nalazi u spoljašnjoj jedinici.

21.2 Spisak za proveru tokom godišnjeg održavanja spoljašnje jedinice

Proverite sledeće najmanje jednom godišnje:

- Izmenjivač toplote
Izmenjivač toplote spoljašnje jedinice može biti blokiran zbog prašine, prljavštine, lišća, itd. Preporučuje se da se izmenjivač toplote čisti jednom godišnje. Blokirani izmenjivač toplote može dovesti do preniskog pritiska ili previsokog pritiska, što dovodi do lošijeg rada.

21.3 O servisnom režimu rada

Operacija povraćaja rashladnog sredstva/vakuumiranja moguća je primenom podešavanja [2-21]. Pogledajte "18.1 Podešavanja polja" [45] za detaljne podatke o podešavanju režima 2.

Kada se koristi režim vakuumiranja/povraćaja rashladnog sredstva, vrlo pažljivo pre početka rada proverite šta može da se vakuumira/regeneriše. Više pojedinosti o vakuumiranju/povraćaju rashladnog sredstva pogledajte u priručniku za unutrašnju jedinicu.

21.3.1 Da biste koristili režim vakuumiranja

- 1 Kada jedinica miruje, podesite jedinicu na [2-21]=1.

Rezultat: Kada se potvrdi, ekspanzionni ventili unutrašnje i spoljašnje jedinice će se sasvim otvoriti. U tom trenutku, indikacija na 7-segmentnom displeju= $\square$ i korisnički interfejs svih unutrašnjih jedinica pokazuje TEST (probni rad) i (eksterna kontrola), i rad će biti zabranjen.

- 2 Ispraznite sistem pomoću vakuum pumpe.
- 3 Pritisnite BS3 da biste prekinuli režim vakuumiranja.

21.3.2 Da biste prikupili rashladno sredstvo

To treba uraditi pomoću uređaja za povraćaj rashladnog sredstva. Primenite isti postupak kao kod vakuumiranja.



OPASNOST: OPASNOST OD EKSPLOZIJE

Ispumpavanje – Curenje rashladnog sredstva. Ako želite da ispumate sistem, a postoji curenje u kolu rashladnog sredstva:

- NEMOJTE koristiti automatsku funkciju ispućavanja jedinice, pomoću koje možete prikupiti celokupno rashladno sredstvo iz sistema u spoljašnju jedinicu. **Moguće posledice:** Samopaljenje i eksplozija kompresora, jer vazduh ulazi u kompresor koji radi.
- Koristite poseban sistem za rekuperaciju, kako kompresor jedinice NE bi morao da radi.



OBAVEŠTENJE

Vodite računa da NE prikupite ni malo ulja prilikom povraćaja rashladnog sredstva. **Primer:** Primenom separatora za ulje.

21.3.3 Pre održavanja i servisiranja sistema sa SV jedinicom

Pre početka održavanja i servisiranja, podešavanje polja "[2-45]" [48] mora da se primeni na spoljašnju jedinicu. Za više informacija, pogledajte odeljak "18.1.8 Režim 2: podešavanja polja" [47].

Ako se primeni podešavanje "[2-45]" [48], zaustavni ventili SV jedinice će se zatvoriti. Kompresor, spoljašnji ventilator i unutrašnja jedinica će prestati da rade i 7-segmentni displej će pokazati šifru " $\square$ ".

Da bi bilo potvrđeno kompletno zatvaranje zaustavnih ventila, " $\square$ " će biti prikazano na 7-segmentnom displeju spoljašnje jedinice.

Električno napajanje sistema mora biti isključeno radi održavanja.

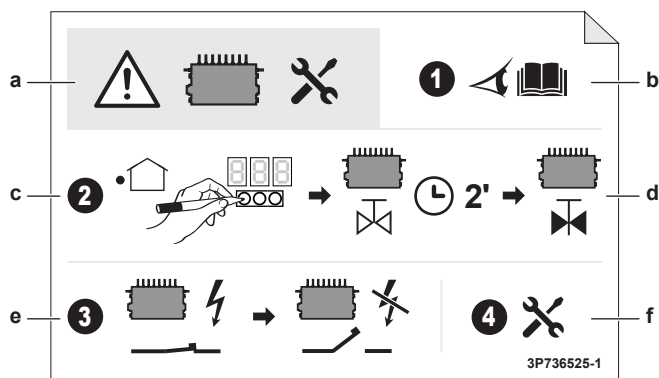
21.4 Etiketa za održavanje i servis SV jedinice



UPOZORENJE

Nikada ne isključujte jedinicu radi održavanja i servisa pre nego što se zatvore zaustavni ventili.

22 Rešavanje problema



- a Oprez pri održavanju i servisiranju SV jedinice
b Pogledajte instalacioni priručnik ili servisni priručnik
c Primenite podešavanja polja na spoljašnju jedinicu
d Sačekajte dva minuta kako bi sistem zatvorio ventile
e Isključite napajanje sistema
f Izvršite održavanje i servisiranje SV jedinice

22.1 Rešavanje problema na osnovu kodova greške

Ako se prikazuje šifra kvara, preduzmite korektivne postupke, kao što je objašnjeno u tabeli sa šiframa kvara.

Nakon otklanjanja neispravnosti, pritisnite BS3 da biste resetovali šifru kvara i ponovo probali da radite.

Šifra greške prikazana na spoljašnjoj jedinici navodi glavnu šifru kvara i sporednu šifru. Sporedna šifra daje detaljnije informacije o šifri kvara. Šifra kvara se prikazuje povremeno.

Primer:

Šifra	Primer
Glavna šifra	E3
Sporedna šifra	-01

Displej se prebacuje između glavne šifre i sporedne šifre, u intervalu od 1 sekunde.

INFORMACIJE

Vidite servisni priručnik za:

- Detaljan spisak šifara greške
- Detaljniji vodič za otklanjanje problema za svaku grešku

22 Rešavanje problema



PAŽNJA

U poglavlju "2 Posebno bezbednosno uputstvo za instalatera" ► 4] proverite da li je rešavanje problema usklađeno sa svim bezbednosnim propisima.

22.1.1 Šifre greške: Pregled

U slučaju da se pojave druge šifre greške, obratite se svom dobavljaču.

Glavna šifra	Sporedna šifra		Uzrok	Rešenje	SVEO (a)	SVS (b)
	Glavna	Sporedna 1				
R0	-11		Senzor za R32 jedne unutrašnje jedinice detektovao je curenje rashladnog sredstva ^(c)	Moguće curenje R32. SV jedinica zatvara zaustavne ventile priključka ogranka cevi na koju je povezana odgovarajuća unutrašnja jedinica. Unutrašnje jedinice na ovom priključku ogranka cevi neće raditi dok se curenje ne popravi. Ako je unutrašnja jedinica direktno povezana sa spoljašnjom jedinicom, kompresor će se isključiti i jedinica će prestati da radi. Takođe, svi zaustavni ventili za sve priključke na svim SV jedinicama u sistemu biće zatvoreni. Za više informacija, pogledajte uputstvo za servisiranje.	✓	✓
	-20		Senzor za R32 u jednoj SV jedinici detektovao je curenje rashladnog sredstva	Moguće curenje R32. SV jedinica zatvara sve zaustavne ventile i aktivira ventilacioni sistem SV jedinice. Sistema prelazi u status blokade. Potrebno je servisiranje da bi se popravilo curenje i aktivirao sistem. Pogledajte uputstvo za servisiranje za više informacija.	✓	✓
	ICH		Greška bezbednosnog sistema (detektovanje curenja) ^(c)	Desila se greška vezana za bezbednosni sistem. Pogledajte uputstvo za servisiranje za više informacija.	✓	

Glavna šifra	Sporedna šifra		Uzrok	Rešenje	SVEO (a)	SVS (b)
	Glavna	Sporedna 1				
CH	-01		Kvar senzora za R32 jedne unutrašnje jedinice ^(c)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru. Sistem će nastaviti da radi, ali će odgovarajuća unutrašnja jedinica prestati da radi. Pogledajte uputstvo za servisiranje za više informacija.		✓
	-02		Istek roka trajanja senzora za R32 jedne unutrašnje jedinice ^(c)	Jedan od senzora je na isteku roka trajanja, i mora se zameniti. Pogledajte uputstvo za servisiranje za više informacija.		
	-05		Istek roka trajanja senzora za R32 jedne unutrašnje jedinice < 6 meseci ^(c)	Jedan od senzora je gotovo na isteku roka trajanja, i mora se zameniti. Pogledajte uputstvo za servisiranje za više informacija.		
	-10		Čekanje na ulazne podatke o zameni senzora za R32 ^(c)	Pogledajte uputstvo za servisiranje za više informacija.		
	-20		Čekanje na ulazne podatke o zameni SV jedinice	Pogledajte uputstvo za servisiranje za više informacija.		
	-21		Kvar senzora za R32 jedne SV jedinice	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru. Sistem će nastaviti sa radom, ali će odgovarajuća SV jedinica prestati da radi. Pogledajte uputstvo za servisiranje za više informacija.		✓
	-22		Istek roka trajanja senzora za R32 jedne SV jedinice je manji od 6 meseci	Jedan od senzora je na isteku roka trajanja (za CH-22: skoro), i mora se zameniti.		
	-23		Senzor za R32 jedne SV jedinice na isteku roka trajanja	Pogledajte uputstvo za servisiranje za više informacija.		
E2	-01	-02	Aktiviran detektor curenja uzemljenja	Ponovo pokrenite jedinicu. Ako se problem ponovi, obratite se dobavljaču.	✓	
	-05	-07	Kvar detektora za uzemljenje: otvoreno kolo) - A1P (X101A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
E3	-01	-03	Aktiviran je prekidač za zaštitu od visokog pritiska (S1PH) – glavna štampana ploča (X2A)	Proverite status zaustavnog ventila ili nepravilnosti u cevi (na terenu) ili protok vazduha kroz namotaj hladnog vazduhom.	✓	
	-02	-04	- Prevelika količina rashladnog sredstva - Zatvoren zaustavni ventil	- Proverite količinu rashladnog sredstva i dopunite jedinicu. - Otvorite zaustavne ventile	✓	
	-13	-14	Zatvoren zaustavni ventil (tečnost)	Otvorite zaustavni ventil za tečnost.	✓	
	-18		- Prevelika količina rashladnog sredstva - Zatvoren zaustavni ventil	- Proverite količinu rashladnog sredstva i dopunite jedinicu. - Otvorite zaustavne ventile.	✓	
E4	-01	-02	Kvar niskog pritiska: - Zatvoren zaustavni ventil - Nedostatak rashladnog sredstva - Kvar unutrašnje jedinice	- Otvorite zaustavne ventile. - Proverite količinu rashladnog sredstva i dopunite jedinicu. - Proverite displej korisničkog interfejsa ili ožičenja za međusobno povezivanje između spoljašnje jedinice i unutrašnje jedinice.	✓	

22 Rešavanje problema

Glavna šifra	Sporedna šifra		Uzrok	Rešenje	SVEO (a)	SVS (b)
	Glavna	Sporedna 1				
E9	-01	-05	Kvar elektronskog ekspanzionog ventila (gornji izmenjivač toplote) (Y1E) – glavna štampana ploča (X21A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
	-04	-07	Kvar elektronskog ekspanzionog ventila (hlađenje invertora) (Y5E) – glavna štampana ploča (X23A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
	-03	-06	Kvar elektronskog ekspanzionog ventila (donji izmenjivač toplote) (Y3E) – glavna štampana ploča (X22A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
	-26	-27	Kvar elektronskog ekspanzionog ventila (prijemnik za gas) (Y4E) – glavna štampana ploča (X25A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
	-29	-34	Kvar elektronskog ekspanzionog ventila (izmenjivač toplote za pothlađivanje) (Y2E) – glavna štampana ploča (X26A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
	-30	-35	Kvar elektronskog ekspanzionog ventila (injektovanje tečnosti)(Y7E) - sporedna štampana ploča (X9A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
F3	-01	-03	Temperatura pražnjenja previsoka (R21T) – glavna štampana ploča (X33A): ▪ Zatvoren zaustavni ventil ▪ Nedostatak rashladnog sredstva	▪ Otvorite zaustavne ventile. ▪ Proverite količinu rashladnog sredstva i dopunite jedinicu.	✓	
	-20	-21	Temperatura kućišta kompresora previsoka (R15T) – glavna štampana ploča (X33A): ▪ Zatvoren zaustavni ventil ▪ Nedostatak rashladnog sredstva	▪ Otvorite zaustavne ventile. ▪ Proverite količinu rashladnog sredstva i dopunite jedinicu.	✓	
F6	-02		▪ Prevelika količina rashladnog sredstva ▪ Zatvoren zaustavni ventil	▪ Proverite količinu rashladnog sredstva i dopunite jedinicu. ▪ Otvorite zaustavne ventile.	✓	
H9	-01	-02	Kvar senzora za temperaturu okoline (R1T) – glavna štampana ploča (X18A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
J3	-16	-22	Kvar senzora za temperaturu pražnjenja (R21T): otvoreno kolo – glavna štampana ploča (X33A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
	-17	-23	Kvar senzora za temperaturu pražnjenja (R21T): kratkospojeno kolo – glavna štampana ploča (X33A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
	-47	-49	Kvar senzora za temperaturu kućišta kompresora (R15T): otvoreno kolo – glavna štampana ploča (X33A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
	-48	-50	Kvar senzora za temperaturu kućišta kompresora (R15T): kratkospojeno kolo – glavna štampana ploča (X33A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
J5	-01	-03	Senzor za temperaturu usisnog kompresora (R12T) – glavna štampana ploča (X35A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
	-18	-19	Senzor za temperaturu usisavanja (R10T) – glavna štampana ploča (X29A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
J6	-01	-02	Senzor za temperaturu odleđivača razmenjivača toplote (R11T) – glavna štampana ploča (X35A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
	-08	-09	Gornji izmenjivač toplote – gas – senzor za temperaturu (R8T) – glavna štampana ploča (X29A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
	-11	-12	Donji izmenjivač toplote – gas – senzor za temperaturu (R9T) glavna štampana ploča (X29A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	

Glavna šifra	Sporedna šifra		Uzrok	Rešenje	SVEO (a)	SVS (b)
	Glavna	Sporedna 1				
J7	-01	-02	Glavni senzor za temperaturu tečnosti (R3T) – glavna štampana ploča (X30A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
	-05	-07	Izmenjivač toplote za pothlađivanje – senzor za temperaturu tečnosti (R7T) – glavna štampana ploča (X30A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
	-18	-19	Izmenjivač toplote za pothlađivanje – senzor za temperaturu tečnosti (R16T) – glavna štampana ploča (X35A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
J8	-01	-02	Gornji izmenjivač toplote – tečnost – senzor za temperaturu (R4T) – glavna štampana ploča (X30A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
	-08	-09	Donji izmenjivač toplote – tečnost – senzor za temperaturu (R5T) – glavna štampana ploča (X30A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
J9	-01	-02	Izmenjivač toplote za pothlađivanje – senzor za temperaturu gasa (R6T) – glavna štampana ploča (X30A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
	-11	-12	Senzor za temperaturu prijemnika gasa (R13T) – glavna štampana ploča (X46A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
J8	-05	-08	Kvar senzora visokog pritiska (S1NPH): otvoreno kolo – glavna štampana ploča (X32A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
	-07	-09	Kvar senzora visokog pritiska (S1NPH): kratkospojeno kolo – glavna štampana ploča (X32A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
J9	-05	-08	Kvar senzora niskog pritiska (S1NPL): otvoreno kolo – glavna štampana ploča (X31A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
	-07	-09	Kvar senzora niskog pritiska (S1NPL): kratkospojeno kolo – glavna štampana ploča (X31A)	Proverite vezu na štampanoj ploči ili aktuatoru.	✓	
L9	-14	-15	Transmisija spoljašnja jedinica - invertor: INV1 problem sa transmisijom - glavna štampana ploča (X20A, X28A, X40A)	Proverite konekciju.	✓	
	-19	-20	Transmisija spoljašnja jedinica - invertor: FAN1 problem sa transmisijom - glavna štampana ploča (X20A, X28A, X40A)	Proverite konekciju.	✓	
	-24	-25	Transmisija spoljašnja jedinica - invertor: FAN2 problem sa transmisijom - glavna štampana ploča (X20A, X28A, X40A)	Proverite konekciju.	✓	
	-33	-34	Transmisija glavna štampana ploča – sporedna štampana ploča – glavna štampana ploča (X20A), sporedna štampana ploča (X2A, X3A)	Proverite konekciju.	✓	
P1	-01	-02	INV1 neuravnotežen napon izvora napajanja	Proverite da li je napajanje u opsegu.		
U1	-01	-05	Kvar obrnute faze električnog napajanja	Popravite redosled faza.	✓	
	-04	-06	Kvar obrnute faze električnog napajanja	Popravite redosled faza.	✓	
U2	-01	-08	INV1 nedostatak napona	Proverite da li je napajanje u opsegu.	✓	
	-02	-09	INV1 gubitak faze napajanja	Proverite da li je napajanje u opsegu.	✓	
U3	-03		Šifra kvara: probni ciklus sistema još nije obavljen (rad sistema nije moguć)	Izvršite probni rad sistema.		
	-04		Došlo je do greške prilikom probnog ciklusa	Ponovo izvršite probni ciklus.	✓	
	-05, -06		Probni ciklus prekinut	Ponovo izvršite probni ciklus.	✓	
	-07, -08		Probni ciklus prekinut usled problema u komunikaciji	Proverite žice za komunikaciju i ponovo izvršite probni ciklus.	✓	
	-12		Puštanje u rad bezbednosnog sistema SV jedinice nije dovršeno	Dovršite puštanje u rad bezbednosnog sistema SV jedinice. Za više informacija, pogledajte priručnik za SV jedinicu.	✓	
U4	-03		Greška u komunikaciji unutrašnje jedinice	Proverite konekciju korisničkog interfejsa.	✓	

22 Rešavanje problema

Glavna šifra	Sporedna šifra		Uzrok	Rešenje	SVEO (a)	SVS (b)
	Glavna	Sporedna 1				
U7	-03, -04		Šifra greške: neispravno ožičenje do Q1/Q2	Proverite ožičenje Q1/Q2.	✓	
	- 11		Previše unutrašnjih jedinica je povezano za vod F1/F2	Proverite broj unutrašnjih jedinica i ukupan povezani kapacitet.	✓	
U9	-01		Upozorenje da postoji greška na drugoj jedinici (unutrašnja/SV jedinica)	Proverite da li druge unutrašnje jedinice/SV jedinice imaju grešku, i potvrdite da li je dozvoljeno mešanje unutrašnjih jedinica.	✓	
UA	-03		Neispravna konekcija između unutrašnjih jedinica ili neusklađen tip	Proverite da li druge unutrašnje jedinice imaju grešku, i potvrdite da li je dozvoljeno mešanje unutrašnjih jedinica.	✓	
	-1B		Neispravna konekcija između unutrašnjih jedinica ili neusklađen tip	Proverite da li druge unutrašnje jedinice imaju grešku, i potvrdite da li je dozvoljeno mešanje unutrašnjih jedinica.	✓	
	-31		Kombinacija pogrešnih jedinica (multi sistem)	Proverite da li su tipovi jedinica kompatibilni.	✓	
	-20		Povezane su pogrešne spoljašnje jedinice	Prekinite vezu spoljašnje jedinice.	✓	
	-29		Postoji direktna veza unutrašnje jedinice, ali postavka polja [2-54] nije podešena na '1'.	Postavi podešavanje polja [2-54]=1		
	-52		Abnormalnost SV jedinice tip rashladnog sredstva	Proverite tip rashladnog sredstva SV jedinice	✓	
	-53		Anomalija DIP prekidača SV jedinice	Proverite DIP prekidače SV jedinice.	✓	
UF	-01		Neusklađenost između putanje ožičenja i putanje cevi tokom probnog ciklusa	Detektovana je greška tokom provere konekcije SV jedinice i unutrašnje jedinice(pogledajte "19.6 Obavljanje provere povezivanja SV unutrašnje jedinice" [p 51]). Potvrdite ožičenje između unutrašnjih i SV jedinica. Pravilno ožičenje pogledajte u priručniku za SV jedinicu.	✓	
	-1B					
UH	-01		Kvar automatske adrese (neusklađenost)	Proverite da li broj međusobno povezanih jedinica odgovara broju napajanih jedinica (prema režimu monitora) ili sačekajte završetak inicijalizacije.	✓	
UJ	-40		Upozorenje za održavanje (ventilator za ventilaciju)	Potrebno je obaviti proveru održavanja ventilacije SV jedinice. Za više informacija, pogledajte priručnik za SV jedinicu.	✓	
Šifre greške vezane za funkciju detektovanja curenja						
E-1	—		Jedinica nije pripremljena za vršenje operacije detektovanja curenja	Vidite zahteve za vršenje operacije detektovanja curenja.	✓	
E-2	—		Unutrašnja jedinica je van temperaturnog opsega 18~29°C za operaciju detekcije curenja.	Kada budu zadovoljeni ambijentalni uslovi, pokušajte ponovo.	✓	
E-3	—		Spoljašnja jedinica je van temperaturnog opsega -7~48°C za operaciju detekcije curenja.	Kada budu zadovoljeni ambijentalni uslovi, pokušajte ponovo.	✓	
E-4	—		Tokom operacije detektovanja curenja, primećen je previše nizak pritisak	Restartujte operaciju detektovanja curenja.	✓	
E-5	—		Ukazuje da je instalirana unutrašnja jedinica koja nije kompatibilna sa funkcijom detektovanja curenja	Koristite VRV unutrašnje jedinice kompatibilne sa R32; za izbor jedinice vidite inženjerski priručnik.	✓	

^(a) SVEO terminal obezbeđuje električni kontakt koji se zatvara u slučaju pojave naznačene greške.

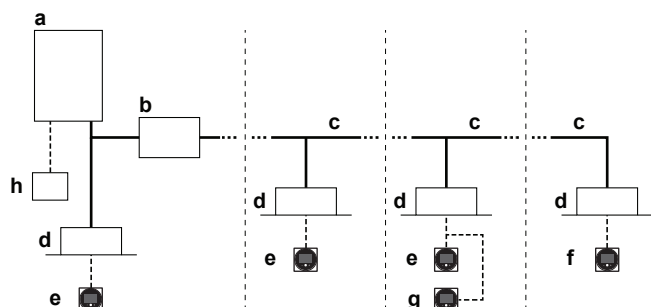
^(b) SVS terminal obezbeđuje električni kontakt koji se zatvara u slučaju pojave naznačene greške.

^(c) Šifra greške se prikazuje samo na korisničkom interfejsu unutrašnje jedinice gde se desila greška.

22.2 Sistem za detektovanje curenja rashladnog sredstva

Normalni rad

Tokom normalnog rada, režimi samo alarm i nadzorni daljinski upravljač nemaju funkciju. Ekran daljinskog upravljača će biti isključen u režimu samo alarm i nadzorni daljinski upravljač. Rad daljinskog upravljača se može proveriti pritiskom na dugme  da bi se otvorio meni za instalatera.



- a Toplotna pumpa spoljašnje jedinice
- b SV jedinica
- c Cev za rashladno sredstvo
- d VRV direktna ekspanzija (DX) unutrašnja jedinica
- e Daljinski upravljač u normalnom režimu rada
- f Daljinski upravljač u režimu rada "samo alarm"
- g Daljinski upravljač u režimu nadzora (obavezno u nekim situacijama)
- h Centralizovani daljinski upravljač (opciono)

Napomena: Tokom pokretanja sistema, režim daljinskog upravljača se može proveriti sa ekrana.

Operacija detektovanja curenja

- 1 Ako senzor za R32 unutrašnje jedinice detektuje curenje rashladnog sredstva:
 - Korisnik će biti upozoren zvučnim i vizuelnim signalom daljinskog upravljača unutrašnje jedinice koja curi (i nadzornog daljinskog upravljača, ako je primenljivo).
 - U isto vreme, SV jedinica će zatvoriti zaustavne ventile odgovarajućeg ogranka cevi, kako bi se smanjila količina rashladnog sredstva u unutrašnjem sistemu.
 - Nakon operacije, unutrašnje jedinice priključka kod koga je detektovano curenje neće raditi i prikazaće grešku. Ostatak sistema će nastaviti da radi.
- 2 Ako senzor za R32 u unutrašnjoj jedinici bez SV jedinice (direktno povezan sa spoljašnjom jedinicom) detektuje curenje rashladnog sredstva:
 - Svi zaustavni ventili u SV jedinicama povezanim sa drugim unutrašnjim jedinicama se zatvaraju, kompresor se isključuje, i sistem više ne može da radi.
- 3 Ako senzor za R32 SV jedinice detektuje curenje rashladnog sredstva:
 - SV jedinica zatvara sve zaustavne ventile i aktivira ventilacioni sistem (ako postoji) SV jedinice da bi se uklonilo rashladno sredstvo koje curi.
 - Nakon operacije, sistem će preći u blokirano stanje, i daljinski upravljači će prikazati grešku. Potrebno je servisiranje da bi se popravilo curenje i aktivirao sistem. Pogledajte uputstvo za servisiranje za više informacija.

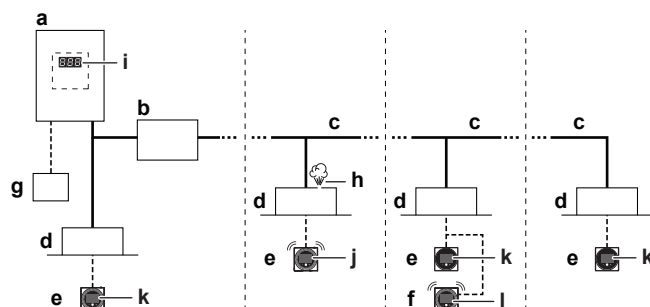
Povratne informacije o daljinskom upravljaču posle operacije detektovanja curenja zavisice od njegovog režima.



UPOZORENJE

Ovaj uređaj je opremljen sistemom za detektovanje curenja rashladnog sredstva u cilju bezbednosti.

Da bi bila efikasna, jedinica MORA u svakom trenutku nakon instalacije da ima električno napajanje, osim prilikom održavanja.



- a Toplotna pumpa spoljašnje jedinice
- b SV jedinica
- c Cev za rashladno sredstvo
- d VRV direktna ekspanzija (DX) unutrašnja jedinica
- e Daljinski upravljač u normalnom režimu rada i režimu rada "samo alarm"
- f Daljinski upravljač u režimu nadzora (obavezno u nekim situacijama)
- g Centralizovani daljinski upravljač (opciono)
- h Curenje rashladnog sredstva
- i Šifra greške spoljašnje jedinice na 7-segmentnom displeju
- j Šifra greške "A0-11" i zvučni alarm i crveni signal upozorenja kreirani su sa ovog daljinskog upravljača.
- k Šifra greške "U9-01" je prikazana na ovom daljinskom upravljaču. Nema alarma niti svetala upozorenja.
- l Šifra greške "A0-11" i zvučni alarm i crveni signal upozorenja kreirani su sa ovog **nadzornog** daljinskog upravljača. Na ovom daljinskom upravljaču je prikazana **adresa** jedinice.

Napomena: Moguće je zaustaviti alarm za detektovanje curenja preko daljinskog upravljača i preko aplikacije. Da biste zaustavili alarm sa daljinskog upravljača, pritisnite **+** na 3 sekunde.

Napomena: Detekcija curenja će aktivirati izlaz SVS. Za više informacija, pogledajte odeljak "17.9 Da biste povezali eksterne izlaze" ► 44].

Napomena: Opcioni izlaz štampane ploče unutrašnje jedinice se može dodati da se obezbedi izlaz za eksterni uređaj. Izlaz štampane ploče će se aktivirati kada se detektuje curenje. Tačan naziv modela vidite u spisku opcija za unutrašnju jedinicu. Više informacija o ovoj opciji pogledajte u priručniku za instalaciju opcionog izlaza štampane ploče

Napomena: Neki centralizovani daljinski upravljači takođe mogu da se koriste kao nadzorni daljinski upravljač. Dodatne podatke o instalaciji vidite u priručniku za instalaciju centralizovanih daljinskih upravljača.



OBAVEŠTENJE

Senzor curenja rashladnog sredstva R32 je poluprovodnički detektor koji može neispravno da detektuje supstance koje nisu rashladno sredstvo R32. Izbegavajte upotrebu hemijskih supstanci (npr. organskih rastvarača, laka za kosu, boje) u visokim koncentracijama, u blizini unutrašnje jedinice, jer to može da izazove pogrešnu detekciju od strane senzora curenja rashladnog sredstva R32.

23 Uklanjanje na otpad



OBAVEŠTENJE

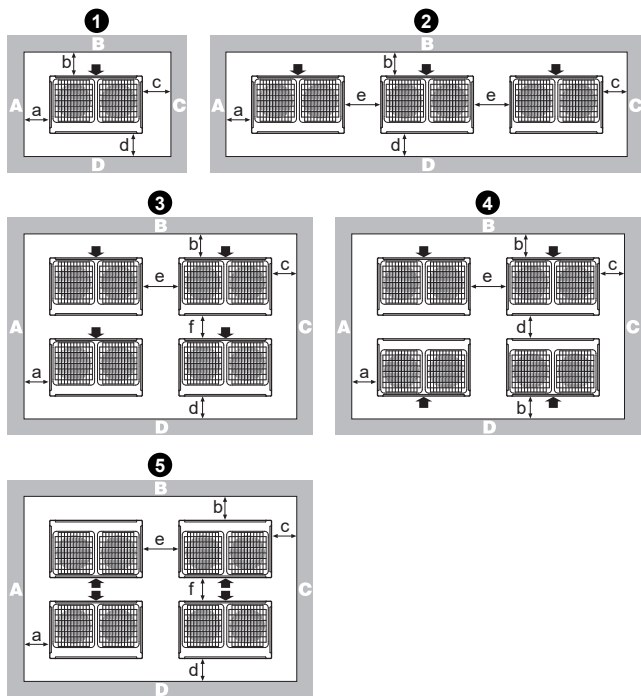
NE pokušavajte sami da demontirate sistem: demontaža sistema, tretman rashladnog sredstva, ulja i drugih delova MORAJU biti izvedeni u skladu sa važećim zakonom. Jedinice MORAJU da budu tretirane u specijalizovanom postrojenju za obradu radi ponovne upotrebe, reciklaže i obnavljanja.

24 Tehnički podaci

- **Deo** najnovijih tehničkih podataka možete naći na regionalnoj veb strani Daikin (dostupna za javnost).
- **Ceo komplet** najnovijih tehničkih podataka dostupan je na Daikin Business Portal (potrebna je provera identiteta).

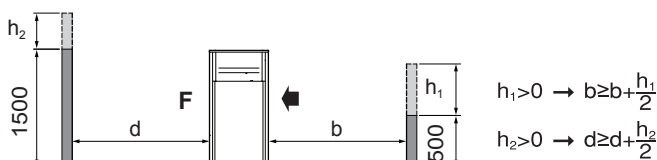
24.1 Servisni prostor: Spoljašnja jedinica

Proverite da li je prostor oko jedinice odgovarajući za servisiranje, i da li je minimalni prostor za ulaz i izlaz vazduha dostupan (vidite sliku ispod i odaberite jednu od mogućnosti).



Raspore d	A+B+C+D		A+B
	1. mogućnost	2. mogućnost	
❶	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm
❷	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm e ≥ 400 mm

Raspore d	A+B+C+D		A+B
	1. mogućnost	2. mogućnost	
❸	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm f ≥ 600 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm f ≥ 500 mm	—
❹	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm	—
❺	a ≥ 10 mm b ≥ 500 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm f ≥ 900 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 500 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm f ≥ 600 mm	—



(mm)

ABCD Strane duž mesta instalacije sa preprekama
F Prednja strana
➔ Strana za usisavanje

- U slučaju mesta instalacije kod koga postoje prepreke na stranama A+B+C+D, visina zida strana A+C ne utiče na dimenzije radnog prostora. Uticaj visine zida strana B+D na dimenzije radnog prostora vidite na gornjoj slici.
- Kod mesta instalacije kod koga postoje prepreke samo na stranama A+B, visina zidova ne utiče na bilo koje navedene dimenzije radnog prostora.
- Potreban prostor za instalaciju na ovim crtežima je za operaciju grejanja pod punim opterećenjem, ne uzimajući u obzir moguće nakupljanje leda. Ako se instalacija nalazi u hladnom podneblju, onda sve gornje dimenzije treba da budu >500 mm da bi se izbeglo nakupljanje leda između spoljašnjih jedinica.



INFORMACIJE

Dimenzije radnog prostora na gornjoj slici su na bazi operacije hlađenja na temperaturi okoline od 35°C (standardni uslovi).

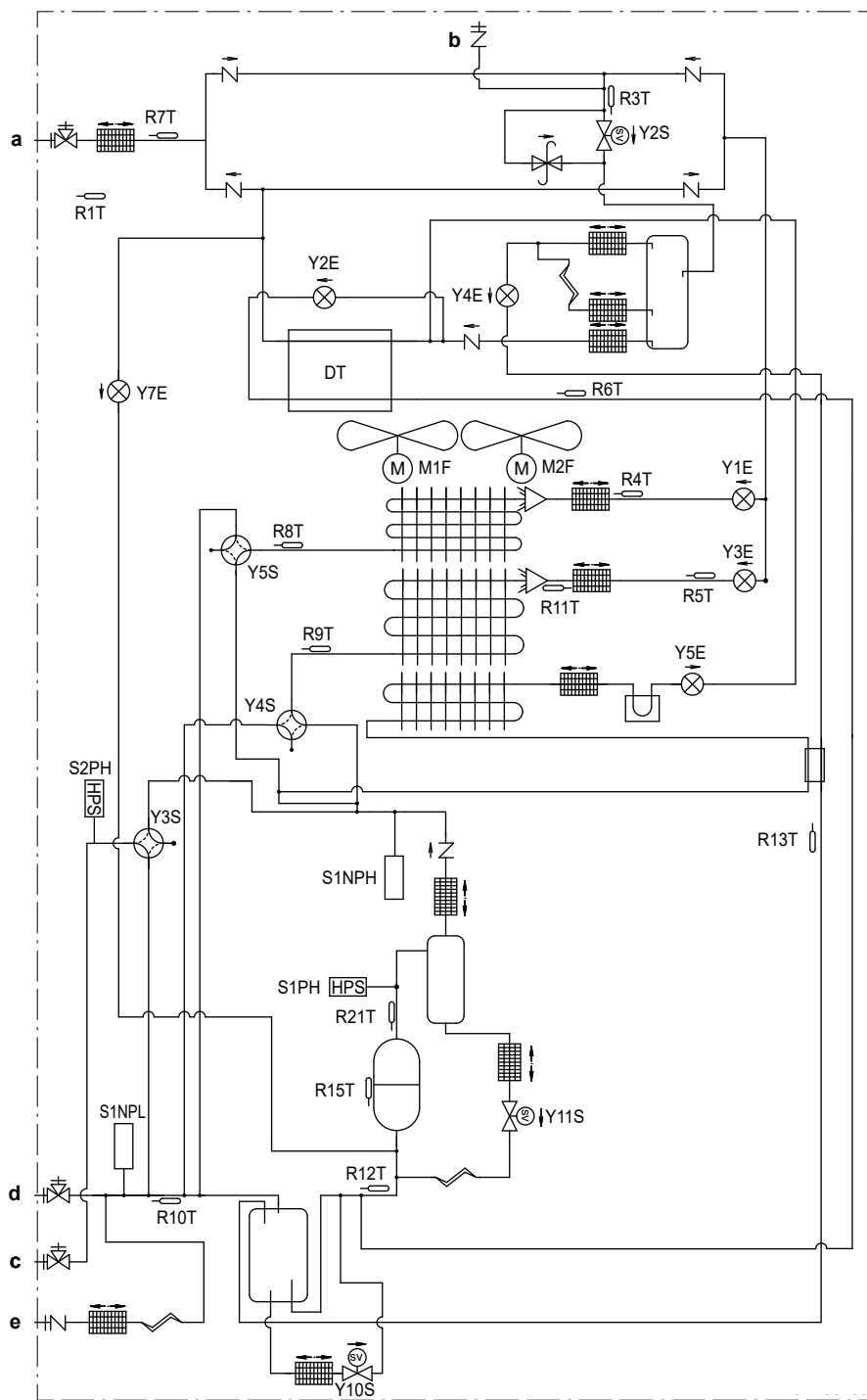


INFORMACIJE

Dodatne specifikacije potražite u tehničkim podacima.

24 Tehnički podaci

Dijagram cevovoda: 14~20 HP



- a Zaustavni ventil (tečnost)
- b Servisni priključak
- c Zaustavni ventil (gas)
- d Zaustavni ventil (cev za izjednačavanje)
- e Priključak za punjenje

	Priključak za punjenje / servisni priključak
	Zaustavni ventil
	Filter
	Nepovratni ventil
	Redukcioni ventil
	Termistor
	Elektromagnetni ventil
	Toplotni izduv (štampana ploča)
	Kapilarna cev
	Ekspanzioni ventil
	4-smerni ventil
	Propelerski ventilator
	Prekidač za visoki pritisak
	*PL: senzor za niski pritisak
	*PH: senzor za visoki pritisak
	Separator za ulje
	Akumulator
	Izmenjivač toplote
	Kompresor
	PHE: pločasti izmenjivač toplote
	DT: dvocevni izmenjivač toplote
	Distributer
	Prijemnik tečnosti
	Prigušnica

24.3 Dijagram ožičenja: Spoljašnja jedinica

Pogledajte na jedinici nalepnicu sa šemom ožičenja. Ovde su date korišćene skraćenice:



INFORMACIJE

Dijagram ožičenja na spoljašnjoj jedinici je samo za spoljašnju jedinicu. Za unutrašnju jedinicu ili opcione električne komponente, vidite šemu ožičenja unutrašnje jedinice.

- 1 Simboli (vidite ispod).
- 2 Upotrebu dugmadi BS1~BS3 i prekidača DS1~DS2 vidite u priručniku za instalaciju ili servis.
- 3 NEMOJTE uključivati jedinicu prespajanjem sigurnosnog uređaja S1PH.
- 4 Uzajamno povezivanje unutrašnja–spoljašnja jedinica F1-F2 i spoljašnja–multi jedinica Q1-Q2 vidite u priručniku za instalaciju.
- 5 Kada koristite sistem centralizovane kontrole, međusobno povežite spoljašnju–spoljašnju jedinicu F1-F2.

- 6 Kapacitet kontakta je 220~240V AC – 0,5 A (za udarnu struju potrebno je 3 A ili manje).
- 7 Koristite suvi kontakt za mikro struju (10 mA ili manje, 15 V DC).
- 8 Kada koristite opcion adapter, vidite priručnik za instalaciju opcionog adaptera.

Simboli:

	Ožičenje na terenu
	Terminalni blok
	Konektor
	Terminal
	Zaštita uzemljenja
	Bešumno uzemljenje
	Žica za uzemljenje
	Snabdevanje na terenu
	Štampana ploča
	Kutija sa prekidačima
	Opcija

Boje:

BLK	Crna
RED	Crvena
BLU	Plava
WHT	Bela
GRN	Zelena

Legenda za dijagram ožičenja

A1P	Štampana ploča (glavna)
A2P	Štampana ploča (filter za buku)
A3P	Štampana ploča (inverter)
A4P	Štampana ploča (ventilator)
A5P (samo 14~20 HP)	Štampana ploča (ventilator)
A6P (samo 14~20 HP)	Štampana ploča (sporedna)
BS1~BS3 (A1P)	Prekidač sa dugmetom (REŽIM, PODEŠAVANJE, POVRATAK)
DS1, DS2 (A1P)	DIP prekidač
E1HC	Grejač kućišta
E3H	Grejač donje ploče
F1U (A1P)	Prekidač (T 10 A / 250 V)
F1U (A6P) (samo 14~20 HP)	Prekidač (T 3,15 A / 250 V)
F1U, F2U	Prekidač (T 1 A / 250 V)
F3U	Osigurač na terenu
F101U (A4P)	Osigurač
HAP (A*P)	Lampica upozorenja (servisni monitor je zelen)
K*R (A*P)	Releji na štampanoj ploči
L1R	Reaktor
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilator)
M2F (samo 14~20 HP)	Motor (ventilator)
Q1DI	Automatski prekidač za uzemljenje
R1T	Termistor (vazduh)

R3T	Termistor (tečnost, glavni)
R4T	Termistor (izmenjivač toplote, cev za tečnost gornja)
R5T	Termistor (izmenjivač toplote, cev za tečnost donja)
R6T	Termistor (izmenjivač toplote pothlađivanje gas)
R7T	Termistor (izmenjivač toplote pothlađivanje tečnost)
R8T	Termistor (izmenjivač toplote, gas gornja)
R9T	Termistor (izmenjivač toplote, gas donja)
R10T	Termistor (usisavanje)
R11T	Termistor (izmenjivač toplote, odleđivač)
R12T	Termistor (usisni kompresor)
R13T	Termistor (prijemnik za gas)
R15T	Termistor (M1C telo)
R16T (samo 5~12 HP)	Termistor (injektovanje gasa)
R21T	Termistor (M1C pražnjenje)
S1NPH	Senzor za visoki pritisak
S1NPL	Senzor za niski pritisak
S1PH	Prekidač za visoki pritisak
S2PH	Prekidač za visoki pritisak
SEG1~SEG3 (A1P)	7-segmentni displej
SFB	Greška ulaza mehaničke ventilacije
T1A	Senzor struje
X*A	Konektor
X*M	Terminalna traka
Y1E	Elektronski ekspanzioni ventil (izmenjivač toplote gornji)
Y2E	Elektronski ekspanzioni ventil (izmenjivač toplote pothlađivanje)
Y3E	Elektronski ekspanzioni ventil (izmenjivač toplote donji)
Y4E	Elektronski ekspanzioni ventil (prijemnik za gas)
Y5E	Elektronski ekspanzioni ventil (inverter hlađenje)
Y7E (samo 14~20 HP)	Elektronski ekspanzioni ventil (injektovanje tečnosti)
Y2S	Solenoidni ventil (cev za tečnosti)
Y3S	Solenoidni ventil (cev za gas pod visokim pritiskom/niskim pritiskom)
Y4S	Solenoidni ventil (izmenjivač toplote donji)
Y5S	Solenoidni ventil (izmenjivač toplote gornji)
Y8S (samo 5~12 HP)	Solenoidni ventil (injektovanje gasa)
Y10S	Solenoidni ventil (povratno ulje akum)
Y11S	Solenoidni ventil (M1C povratno ulje)
Y13S	Greška radnog izlaza (SVEO)
Y14S	Izlaz senzora curenja (SVS)
Z*C	Filter za buku (feritno jezgro)

Ovlašćeni instalater

Tehnički obučena osoba koja je kvalifikovana za instaliranje proizvoda.

Korisnik

Osoba koja je vlasnik proizvoda i/ili koristi proizvod.

Važeći propisi

Sve međunarodne, evropske, nacionalne i lokalne direktive, zakoni, propisi i/ili odredbe koji su relevantni i važeći za određeni proizvod ili oblast.

Servisna kompanija

Kvalifikovana kompanija koja može da sprovede ili koordinira neophodno servisiranje proizvoda.

Uputstvo za instaliranje

Uputstvo zadato za određeni proizvod ili primenu, sa objašnjenjem kako sprovesti instaliranje, konfiguraciju i održavanje.

Uputstvo za rad

Uputstvo dato za određeni proizvod ili primenu, u kome se objašnjava rad sa proizvodom.

Uputstva za održavanje

Priručnik sa uputstvima za određen proizvod ili aplikaciju, u kojem je objašnjeno (ako je to relevantno) kako se instalira, konfiguriše, upravlja i/ili održava proizvod ili aplikacija.

Pribor

Oznake, priručnici, informativne brošure i oprema koja se isporučuje sa proizvodom, i koja treba da bude instalirana u skladu sa uputstvima u pratećoj dokumentaciji.

Opciona oprema

Oprema koju je proizveo ili odobrio Daikin koja se može kombinovati sa proizvodom prema uputstvu u pratećoj dokumentaciji.

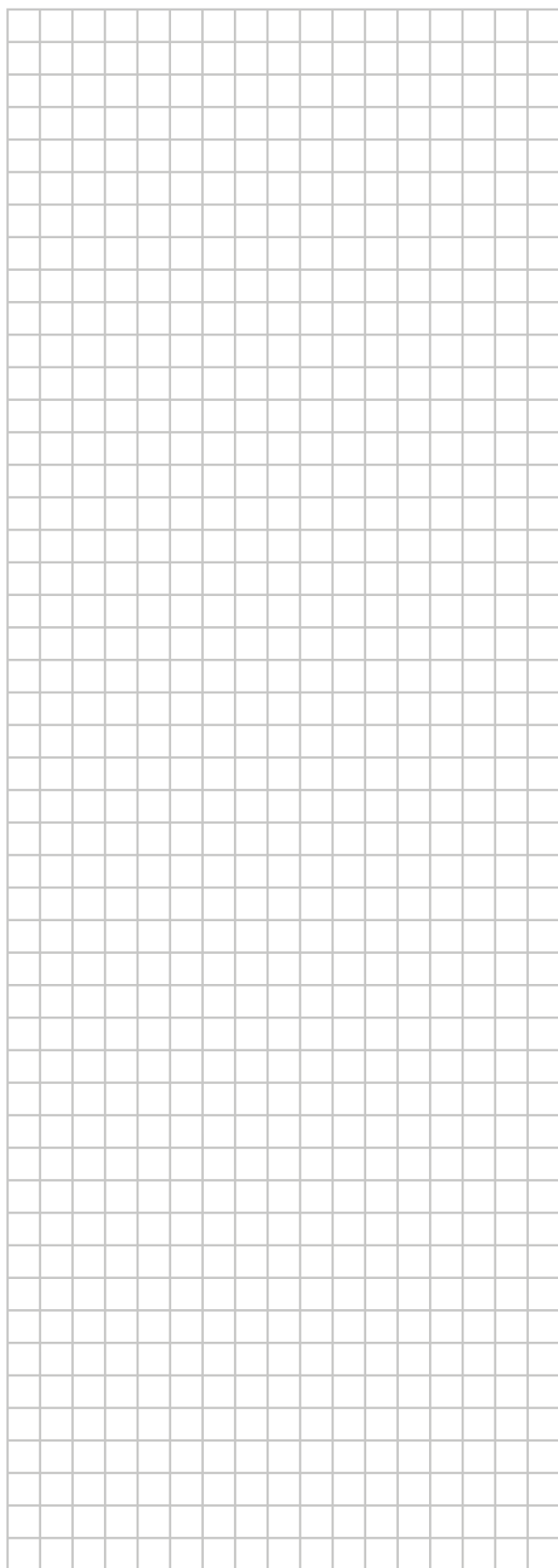
Snabdevanje na terenu

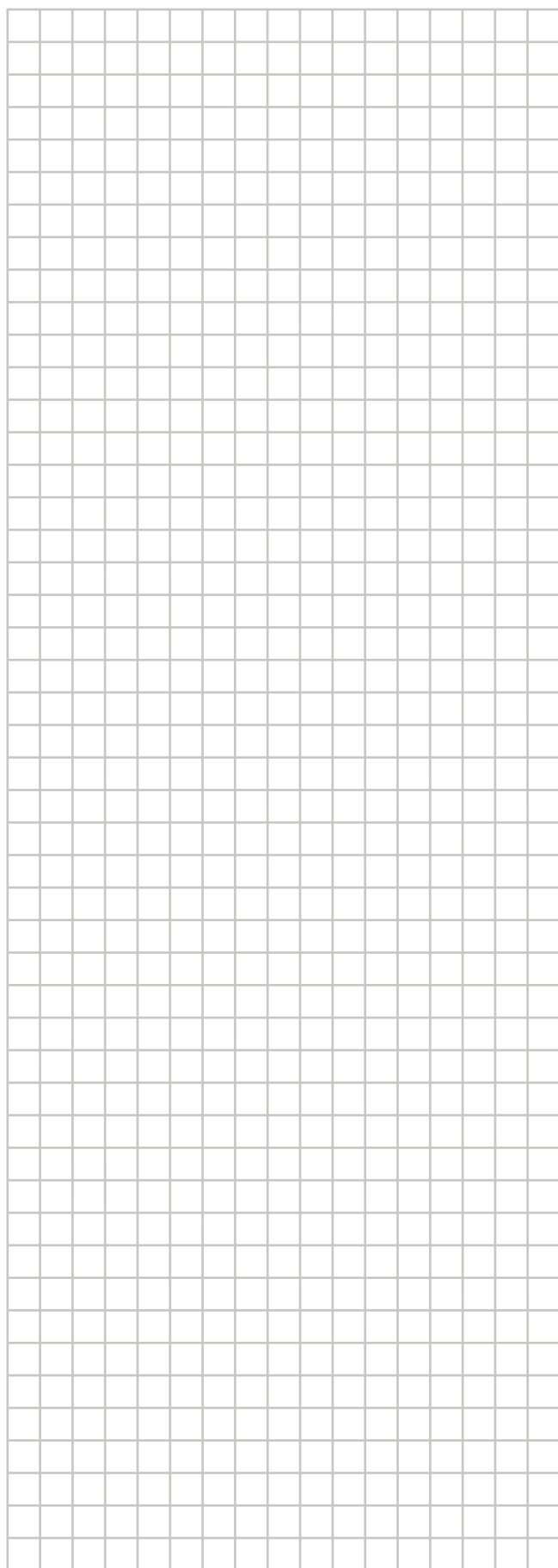
Oprema koju NIJE proizveo Daikin koja se može kombinovati sa proizvodom prema uputstvu u pratećoj dokumentaciji.

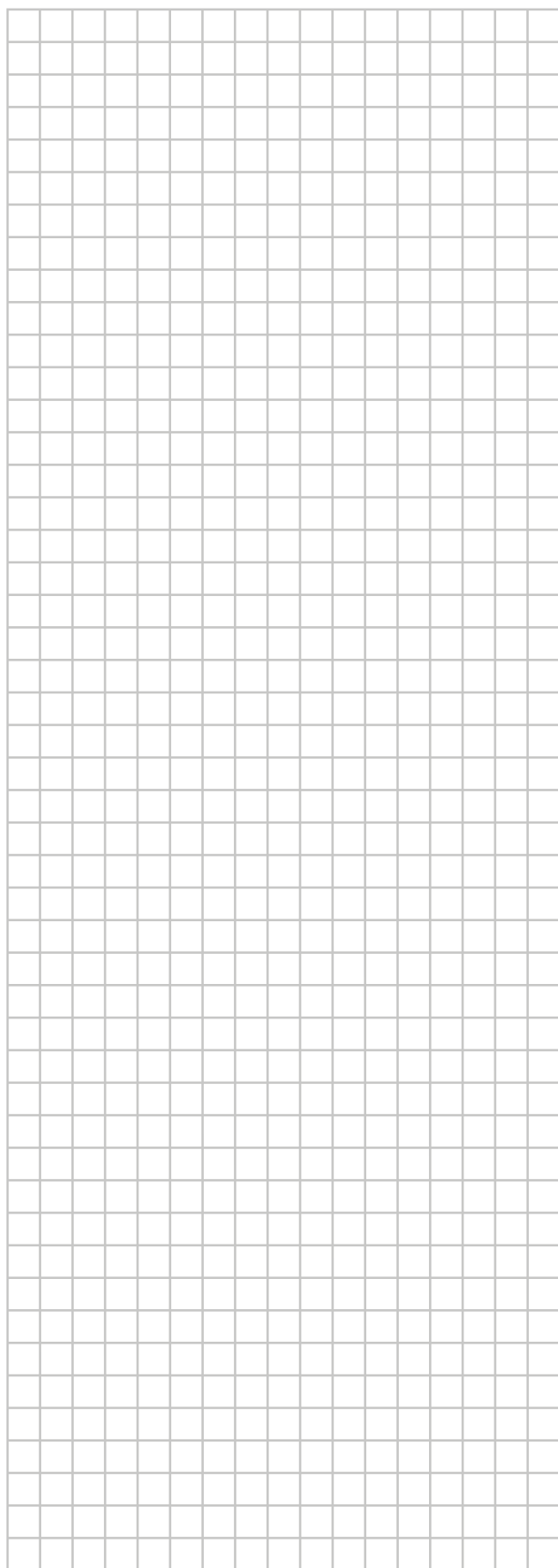
25 Rečnik

Dobavljač

Distributer za prodaju proizvoda.







ERC



4P739915-1 D 00000007

Copyright 2023 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P739915-1D 2026.01