



Упатство за инсталирање

R32 сплит серија



RXJ20A5V1B
RXJ25A5V1B
RXJ35A5V1B

Упатство за инсталирање
R32 сплит серија

македонски

UKCA – Safety declaration of conformity

Daikin Europe N.V.

declares under its sole responsibility that the products to which this declaration relates:

RXJ20A5V1B, RXJ25A5V1B, RXJ35A5V1B,

are in conformity with the following directive(s) or regulation(s), provided that the products are used in accordance with our instructions:

- S.I. 2008/1597: Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008**
- S.I. 2016/1101: Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
- S.I. 2016/1091: Electromagnetic Compatibility Regulations 2016*

as amended,

following the provisions of: BS EN 60335-2-40,

* as set out in <A> and judged positively by according to the **Certificate <C>**.

** Daikin Europe N.V. is authorised to compile the Technical Construction File.

<A>	DAIKIN.TCF.032E18/03-2022
	—
<C>	—

Содржина

1	За документацијата	4
1.1	За овој документ	4
2	Специфични безбедносни упатства за инсталатер	5
3	За кутијата	7
3.1	Надворешна единица	7
3.1.1	Да ги извадите додатоците од надворешната единица	7
4	Инсталирање на единицата	7
4.1	Подготовка на локацијата за инсталација	7
4.1.1	Барања кои треба да ги исполни локацијата за инсталација на надворешната единица	7
4.1.2	Дополнителни барања кои треба да ги исполни локацијата за инсталација на надворешната единица при ладна клима	8
4.2	Монтирање на надворешната единица	8
4.2.1	Да обезбедите структура за инсталација	8
4.2.2	Да се инсталира надворешната единица	8
4.2.3	Да се обезбеди одвод	8
5	Инсталирање на цевковод	9
5.1	Подготвување цевковод за разладно средство	9
5.1.1	Барања за цевковод за разладно средство	9
5.1.2	Изолација на цевките со разладно средство	9
5.1.3	Разлика во должина и висина на цевките за разладно средство	9
5.2	Поврзување на цевководот со разладно средство	9
5.2.1	Да го поврзете цевководот со разладно средство со надворешната единица	9
5.3	Проверка на цевководот со разладно средство	10
5.3.1	Да проверите за истекувања	10
5.3.2	Да извршите вакуумско сушење	10
6	Полнење разладно средство	10
6.1	За разладното средство	10
6.2	Да се одреди дополнително количество разладно средство	11
6.3	Да се одреди целосното количество за повторно полнење	11
6.4	Да наполните дополнително разладно средство	11
6.5	Да ја прицврстите етикетата за флуоринирани стакленички гасови	11
7	Електрична инсталација	11
7.1	Спецификации на компоненти за стандардно вжичување	12
7.2	Да го поврзете електричното вжичување со надворешната единица	12
8	Завршување на инсталирањето на надворешната единица	13
8.1	Да се заврши инсталирањето на надворешната единица	13
9	Конфигурација	13
9.1	Подесување на капацитет	13
9.1.1	Да поставите режим на работа на капацитет	13
10	Пуштање во погон	13
10.1	Листа за проверка при пуштање во погон	13
10.2	Листа за проверка во тек на пуштање во погон	14
10.3	Да извршите пробно вклучување	14
11	Одржување и сервис	14
12	Решавање проблеми	14
12.1	Дијагностицирање дефекти со помош на LED сијаличките на печатената плоча на надворешната единица	14
13	Фрлање	15

14	Технички податоци	15
14.1	Дијаграм за вжичување	15
14.1.1	Легенда за унифициран дијаграм за вжичување	15

1 За документацијата

1.1 За овој документ



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Уверете се дека инсталацијата, сервисирањето, одржувањето, поправката и употребените материјали ги следат упатствата од Daikin (вклучувајќи ги сите документи наведени во "Збирка на документи") и, како дополнително, се усогласени со применлива легислатива и се извршуваат само од квалификувани лица. Во Европа и областите каде се применуваат IEC стандарди, EN/IEC 60335-2-40 е применливиот стандард.



ИНФОРМАЦИИ

Уверете се дека корисникот има печатена документација и побарајте да ја чува за идна потреба.

Целна група

Овластени инсталатери



ИНФОРМАЦИИ

Овој документ само ги опишува упатствата за инсталирање кои се однесуваат на надворешната единица. За инсталирање на внатрешната единица (монтирање на внатрешната единица, поврзување на цевковод со разладно средство до внатрешната единица, поврзување на електричното вжичување на внатрешната единица ...), видете го упатството за инсталирање на внатрешната единица.

Збирка документи

Овој документ е дел од збирка документи. Целосната збирка се состои од:

- **Општи безбедносни предупредувања:**
 - Безбедносни упатства што МОРА да ги прочитате пред инсталирање
 - Формат: Хартија (во кутијата на надворешна единица)
- **Упатство за инсталирање на надворешна единица:**
 - Упатства за инсталација
 - Формат: Хартија (во кутијата на надворешна единица)
- **Референтно упатство за инсталатер:**
 - Подготовка на инсталацијата, референтни податоци, ...
 - Формат: Дигитални датотеки на <https://www.daikin.eu>. Користете ја функцијата за пребарување 🔍 за да го најдете вашиот модел.

Најнови ревизии на доставената документација може да се достапни на регионалната Daikin веб-страница или преку вашиот продавач.

Скенирајте го QR-кодот подолу за да ја најдете целата збирка документи и повеќе информации за вашиот производ на Daikin website.



Оригиналната документација е напишана на англиски јазик. Сите други јазици се преводи.

Технички инжењерски податоци

- **Подзбир** на најновите технички податоци е достапен на регионалната Daikin веб-страница (достапно за јавноста).
- **Целиот сет** на најновите технички податоци е достапен на Daikin Business Portal (потребна е автентикација).

2 Специфични безбедносни упатства за инсталатер

Секогаш придржувајте се на следните безбедносни упатства и прописи.

Инсталирање единица (видете **"4 Инсталирање на единицата"** [p 7])



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Инсталацијата треба да ја изврши инсталатер, изборот на материјали и инсталацијата треба да соодветствуваат со применливата легислатива. Во Европа, EN378 е применливиот стандард.

Место за инсталација (видете **"4.1 Подготовка на локацијата за инсталација"** [p 7])



ВНИМАНИЕ

- Проверете дали локацијата за инсталација може да ја поддржи тежината на единицата. Слабата инсталација е опасна. Исто така може да предизвика вибрации или невообичаена бучава при работење.
- Обезбедете доволен простор за сервис.
- НЕ инсталирајте ја единицата така да биде во контакт со таванот или сидовите, бидејќи ова може да предизвика вибрации.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Уредот треба да се складира така за да се спречи механичко оштетување и во добро проветрена просторија без постојано функционални извори на палење (пр. отворен оган, апарат кој работи на гас или електрична греалка која работи). Големината на просторијата треба да е како што е наведено во Општите безбедносни предупредувања.

Инсталација на цевковод (видете **"5 Инсталирање на цевковод"** [p 9])



ВНИМАНИЕ

Цевките и спојките на сплит системот ќе бидат направени со трајни спојки кога се внатре во зафатен простор со исклучок на спојки кои директно ги поврзуваат цевките со внатрешните единици.



ВНИМАНИЕ

- Да не се леми или заварува на лице место за единици со R32 разладно средство наполнето во текот на испораката.
- Во текот на инсталацијата на системот за ладење, спојувањата на делови со најмалку еден наполнет дел треба да се извршат имајќи ги во предвид на следните барања: во зафатените простори не се дозволени непостојани сврзувања за разладното средство R32 со исклучок на сврзувања направени на лице место кои директно ја поврзуваат внатрешната единица со цевководот. Сврзувањата направени на лице место што директно го поврзуваат цевководот со внатрешната единица треба да бидат од непостојан тип.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Цврсто поврзете го цевководот за разладно средство пред да го вклучите компресорот. Ако цевководот за разладно средство НЕ е поврзан и вентилот за запирање е отворен кога компресорот е вклучен, ќе се вшмука воздух. Ова ќе предизвика абнормален притисок во циклусот на ладење, што може да доведе до оштетување на опремата па дури и до повреда.



ВНИМАНИЕ

НЕ отворајте ги вентилите пред да заврши формирањето конус. Ова ќе предизвика истекување на разладниот гас.



ОПАСНОСТ: РИЗИК ОД ЕКСПЛОЗИЈА

НЕ отворајте ги вентилите за запирање пред да заврши сушењето со вакуум.

Полнење разладно средство (видете **"6 Полнење разладно средство"** [p 10])



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

- Разладното средство во единицата е слабо запаливо, но нормално НЕ истекува. Ако разладното средство истекува во просторијата и доаѓа во контакт со оган од горилник, греалка или шпорет, тоа може да предизвика пожар или формирање штетен гас.
- ИСКЛУЧЕТЕ ги сите запаливи уреди за греење, проветрете ја просторијата и контактирајте со продавачот каде сте ја купиле единицата.
- НЕ користете ја единицата додека сервисер не потврди дека делот од кој истекувало разладно средство е поправен.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

- Користете само R32 како разладно средство. Други супстанции може да предизвикаат експлозии и несреќи.
- R32 содржи флуоринирани стакленички гасови. Неговата вредност на потенцијал за глобално затоплување (GWP) е 675. НЕ испуштајте ги овие гасови во атмосферата.
- Кога полните разладно средство, СЕКОГАШ користете заштитни ракавици и безбедносни очила.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

НИКОГАШ директно не допирајте никакво ненадејно истечено разладно средство. Тоа може да предизвика сериозни повреди предизвикани од измрзнување.

Електрична инсталација (видете **"7 Електрична инсталација"** [p 11])



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

- Секое вжичување МОРА да се изврши од овластен електричар и МОРА да соодветствува со националните прописи за вжичување.
- Направете електрични поврзувања на фиксното вжичување.
- Сите компоненти набавени на местото и сите електрични конструкции МОРА да соодветствуваат со применливата легислатива.

2 Специфични безбедносни упатства за инсталатер



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

- Ако на снабдувањето со електрична енергија му недостасува или има погрешна N-фаза, опремата може да се расипе.
- Поставување соодветно заземјување. НЕ заземјувајте ја единицата за комунална цевка, апсорбер на прекумерен напон или заземјување за телефон. Непотполното заземјување може да предизвика струен удар.
- Инсталирајте потребни осигурувачи или прекинувачи на коло.
- Осигурете го електричното вжичување со прицврстувачи за кабел за каблите да НЕ може да дојдат во контакт со остри рабови или цевковод, особено на страната со висок притисок.
- НЕ користете лепени жици, продолжни кабли или поврзувања од свездест систем. Тие може да предизвикаат прегревање, струен удар или пожар.
- НЕ инсталирајте кондензатор со фаза поместена напред, бидејќи оваа единица е опремена со инвертер. Кондензаторот со фаза поместена напред ќе ги намали перформансите и може да предизвика несреќа.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

СЕКОГАШ користете кабел со повеќе јадра за кабли за електрично напојување.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Користете сеполен автоматски прекинувач со најмалку 3 mm зазор помеѓу контактните точки, што обезбедува целосно исклучување под преднапон од категорија III.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Ако кабелот за електрично напојување е оштетен, тој МОРА да се замени од производителот, негов сервисер или слично квалификувани лица за да се избегне опасност.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

НЕ поврзувајте го електричното напојување на внатрешната единица. Тоа може да доведе до струен удар или пожар.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

- НЕ употребувајте локално купени електрични делови во производот.
- НЕ изведувајте електрично напојување од пумпата за одвод и сл. од терминалниот блок. Тоа може да доведе до струен удар или пожар.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Чувајте ги жиците за меѓусебно поврзување подалеку од бакарните цевки без термална изолација бидејќи таквите цевки ќе бидат многу жешки.



ОПАСНОСТ: РИЗИК ОД СТРУЕН УДАР

Сите електрични делови (вклучувајќи и термистори) се напојувани од електричното напојување. НЕ допирајте ги со голи раце.



ОПАСНОСТ: РИЗИК ОД СТРУЕН УДАР

Исклучете го напојувањето со електрична енергија повеќе од 10 минути и измерете го напонот на терминалите на кондензаторите на главното коло или електричните компоненти пред сервисирање. Напонот МОРА да биде помал од 50 V DC пред да може да ги допирате електричните делови. За локацијата на терминалите, погледнете го дијаграмот за вжичување.

Завршување на инсталирање на внатрешната единица (видете **"8 Завршување на инсталирањето на надворешната единица"** [13])



ОПАСНОСТ: РИЗИК ОД СТРУЕН УДАР

- Уверете се дека системот е правилно заземјен.
- ИСКЛУЧЕТЕ го електричното напојување пред сервисирање.
- Инсталирајте го капакот на кутијата со осигурувачи пред да го ВКЛУЧИТЕ електричното напојување.

Пуштање во погон (видете **"10 Пуштање во погон"** [13])



ОПАСНОСТ: РИЗИК ОД СТРУЕН УДАР



ОПАСНОСТ: РИЗИК ОД ГОРЕЊЕ/ПАЛЕЊЕ



ВНИМАНИЕ

НЕ вршете операција на тестирање додека работите на внатрешните единици.

Кога вршите операција на тестирање, НЕ САМО надворешната единица, туку и поврзаната внатрешна единица ќе работи исто така. Работење на внатрешна единица додека се извршува операција на тестирање е опасно.



ВНИМАНИЕ

НЕ ставајте прсти, прачки или други предмети во влезот или излезот за воздух. НЕ вадете го штитникот за вентилатор. Кога вентилаторот се врти со висока брзина, тоа може да предизвика повреда.

Одржување и сервис (видете **"11 Одржување и сервис"** [14])



ОПАСНОСТ: РИЗИК ОД СТРУЕН УДАР



ОПАСНОСТ: РИЗИК ОД ГОРЕЊЕ/ПАЛЕЊЕ



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

- Пред вршење на какво било одржување или активност на поправка, СЕКОГАШ исклучете го прекинувачот на коло на плочата за снабдување, извадете ги осигурувачите или отворете ги заштитните уреди на единицата.
- НЕ допирајте делови низ кои минува струја 10 минути откако ќе биде исклучено електричното напојување поради опасност од висок напон.
- Имајте во предвид дека некои делови од кутијата со електрични компоненти се жешки.
- Уверете се дека НЕ допирате дел што спроведува струја.
- НЕ плакнете ја единицата. Тоа може да предизвика струен удар или пожар.

За компресорот

**ОПАСНОСТ: РИЗИК ОД СТРУЕН УДАР**

- Користете го овој компресор само на заземјен систем.
- Исклучете го напојувањето пред да го сервисирате компресорот.
- Повторно поставете го капакот на кутијата со осигурувачи и сервисниот капак по сервисирањето.

**ВНИМАНИЕ**

СЕКОГАШ носете безбедносни очила и заштитни ракавици.

**ОПАСНОСТ: РИЗИК ОД ЕКСПЛОЗИЈА**

- Користете секач за цевка да го отстраните компресорот.
- НЕ користете лемилка.
- Користете само одобрени разладни средства и лубриканти.

**ОПАСНОСТ: РИЗИК ОД ГОРЕЊЕ/ПАЛЕЊЕ**

НЕ допирајте го компресорот со голи раце.

Решавање проблеми (видете **"12 Решавање проблеми"** [p 14])

**ОПАСНОСТ: РИЗИК ОД СТРУЕН УДАР**

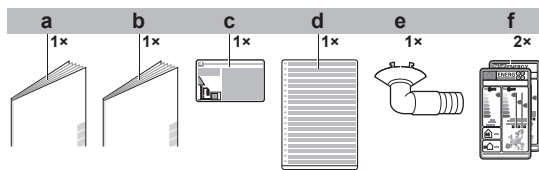
- Кога единицата НЕ работи, LED на печатената плоча се ИСКЛУЧЕНИ за да заштедат енергија.
- Дури и кога LED се ИСКЛУЧЕНИ, терминалниот блок и печатената плоча може да се под напојување.

3 За кутијата

3.1 Надворешна единица

3.1.1 Да ги извадите додатоците од надворешната единица

Уверете се дека следниве додатоци ви се испорачани со единицата:



- a Општи безбедносни предупредувања
- b Упатство за инсталирање на надворешна единица
- c Ознака за флуоринирани стакленички гасови
- d Етикета на повеќе јазици за флуоринирани стакленички гасови
- e Приклучок за одвод (се наоѓа на дното на пакувањето)
- f Енергетска ознака

4 Инсталирање на единицата

**ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ**

Инсталацијата треба да ја изврши инсталатер, изборот на материјали и инсталацијата треба да соодветствуваат со применливата легислатива. Во Европа, EN378 е применливиот стандард.

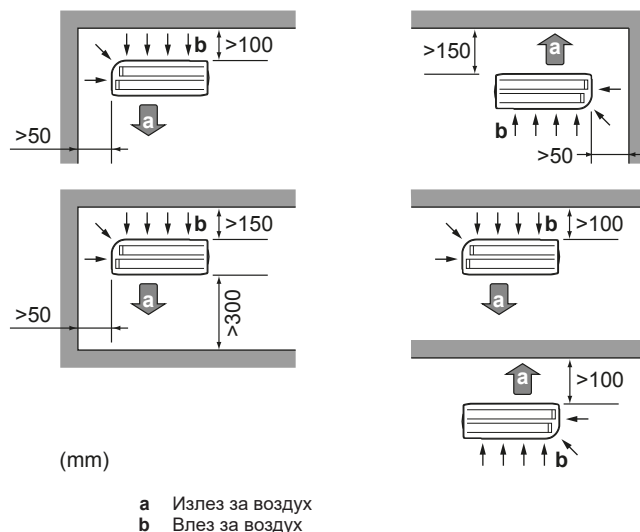
4.1 Подготовка на локацијата за инсталација

**ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ**

Уредот треба да се складира така за да се спречи механичко оштетување и во добро проветрена просторија без постојано функционални извори на палење (пр. отворен оган, апарат кој работи на гас или електрична греалка која работи). Големината на просторијата треба да е како што е наведено во Општите безбедносни предупредувања.

4.1.1 Барања кои треба да ги исполни локацијата за инсталација на надворешната единица

Имајте ги во предвид следните упатства за растојание:



- a Излез за воздух
- b Влез за воздух

**НАПОМЕНА**

Висината на сидот на излезната страна на надворешната единица МОРА да биде ≤ 1200 mm.

НЕ инсталирајте ја единицата во области чувствителни на звук (пр. во близина на спална соба), за бучавата од работењето да не предизвикува проблеми.

Белешка: Ако звукот се мери под вистинските услови на инсталацијата, мерената вредност може да е повисока од нивото на звучен притисок споменато во "Спектар на звук" во прирачникот со податоци поради бучавата во околината и одразувањата на звукот.

**ИНФОРМАЦИИ**

Нивото на звучен притисок е помало од 70 dBA.

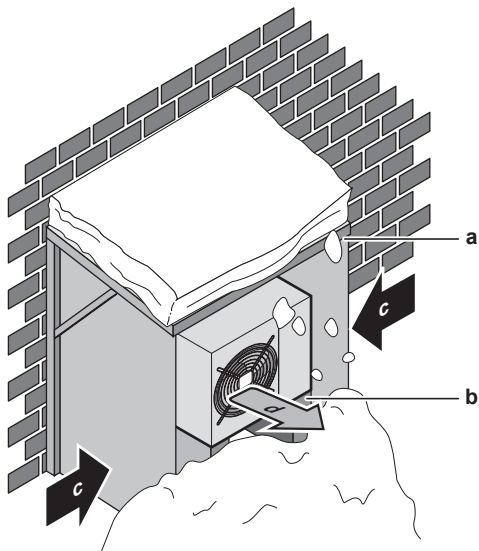
Надворешната единица е наменета само за надворешна инсталација и за амбиентални температури наведени во табелата подолу (освен ако не е поинаку наведено во упатството за работење на поврзаната внатрешна единица).

Ладење	Греење
-10~50°C DB	-20~24°C DB

4 Инсталирање на единицата

4.1.2 Дополнителни барања кои треба да ги исполни локацијата за инсталација на надворешната единица при ладна клима

Заштитете ја надворешната единица од директни врнежи на снег и внимавајте надворешната единица НИКОГАШ да не е покриена со снег.



- a Настрешница за снег или шупа
- b Подножје
- c Вообичаена насока на ветар
- d Излез за воздух

Се препорачува да обезбедите најмалку 150 mm слободен простор под единицата (300 mm во области со големи врнежи снег). Дополнително, уверете се дека единицата е поставена најмалку 100 mm над максималното очекувано ниво на снег. Ако е потребно, направете подножје. Видете "4.2 Монтирање на надворешната единица" [► 8] за повеќе детали.

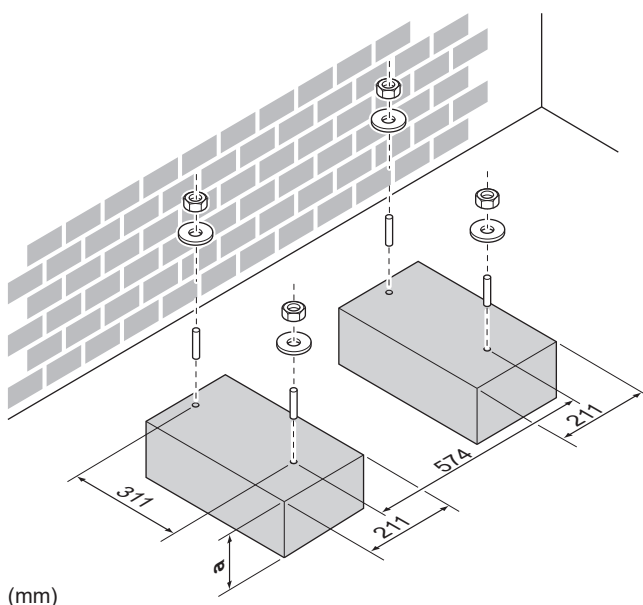
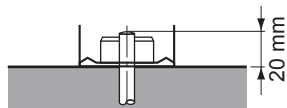
Во области со големи врнежи снег многу е важно да изберете локација за инсталирање каде снегот НЕМА да ја зафаќа единицата. Ако се можни странични врнежи од снег, уверете се дека калемот на разменувачот на топлина НЕ е засегнат од снегот. Ако е потребно, инсталирајте настрешница за снег или шупа и подножје.

4.2 Монтирање на надворешната единица

4.2.1 Да обезбедите структура за инсталација

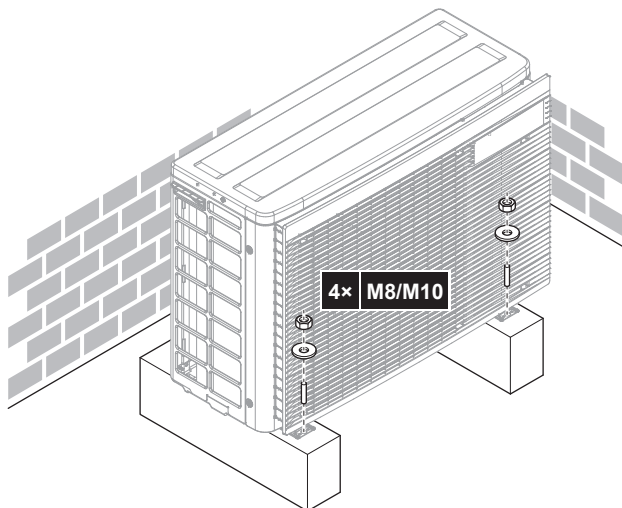
Користете гума отпорна на вибрации (се набавува на лице место) во случаи каде вибрациите може да се пренесуваат на зградата.

Подгответе 4 сета M8 или M10 сидрени навртки, завртки и шајбни (се набавуваат на лице место).



a 100 mm над очекуваното ниво на снег

4.2.2 Да се инсталира надворешната единица



4.2.3 Да се обезбеди одвод



НАПОМЕНА

Ако единицата е инсталирана во ладна клима, преземете соодветни мерки испуштениот кондензат да НЕ замрзне.



НАПОМЕНА

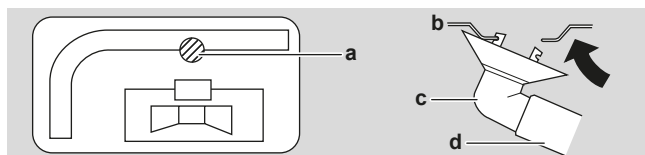
Ако отворите за одвод на надворешната единица се блокирани до основата за монтирање или површината на подот, поставете дополнителни основи на подножјето ≤ 30 mm под долниот дел на надворешната единица.



ИНФОРМАЦИИ

За информации за достапните опции, контактирајте го вашиот продавач.

- 1 Користете приклучок за одвод за празнење.
- 2 Користете црево од $\varnothing 16$ mm (се набавува на лице место).



- a Отвор за одвод
- b Долна рамка
- c Приклучок за одвод
- d Црево (се набавува на лице место)

5 Инсталирање на цевковод

5.1 Подготвување цевковод за разладно средство

5.1.1 Барања за цевковод за разладно средство



ВНИМАНИЕ

Цевките и спојките на сплит системот ќе бидат направени со трајни спојки кога се внатре во зафатен простор со исклучок на спојки кои директно ги поврзуваат цевките со внатрешните единици.



НАПОМЕНА

Цевководот и другите делови под притисок треба да бидат соодветни за разладното средство. Користете бакар без споеви деоксидиран со фосфорна киселина за цевковод за разладно средство.

- Туѓите материјали внатре во цевките (вклучувајќи масла за производство) мора да се $\leq 30 \text{ mg/10 m}$.

Дијаметар на цевковод за разладно средство

Надворешен дијаметар на цевка (mm)	
Цевка за течност	Цевка за гас
$\varnothing 6,4$	$\varnothing 9,5$

Материјал на цевковод за разладно средство

- **Материјал на цевките:** бакар без споеви деоксидиран со фосфорна киселина
- **Конусни поврзувања:** Користете само кален материјал.
- **Степен на темперирање и дебелина на цевки:**

Надворешен дијаметар ($\varnothing$)	Степен на темперирање	Дебелина (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Калено (O)	$\geq 0,8 \text{ mm}$	
9,5 mm (3/8")	Калено (O)		

^(a) Во зависност од применливата легислатива и максималниот работен притисок на единицата (видете "PS High" на плочката со име на единицата), може да е потребна поголема дебелина на цевки.

5.1.2 Изолација на цевките со разладно средство

- Користете полиетиленска пена како изолациски материјал:
 - со стапка на пренос на топлина помеѓу $0,041$ и $0,052 \text{ W/mK}$ ($0,035$ и $0,045 \text{ kcal/mh}^\circ\text{C}$)
 - со отпорност на топлина од најмалку 120°C
- Дебелина на изолација

Надворешен дијаметар на цевка ($\varnothing_p$)	Внатрешен дијаметар на изолација ($\varnothing_i$)	Дебелина на изолација (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	$\geq 10 \text{ mm}$
9,5 mm (3/8")	10~14 mm	$\geq 13 \text{ mm}$



Ако температурата е повисока од 30°C и влажноста е повисока од RH 80%, дебелината на изолациските материјали треба да е најмалку 20 mm за да се спречи кондензација на површината на изолацијата.

5.1.3 Разлика во должина и висина на цевките за разладно средство

Колку?	Растојание
Максимална дозволива должина на цевка	20 m
Минимална дозволива должина на цевка	1,5 m
Максимална дозволива разлика во висина	15 m

5.2 Поврзување на цевководот со разладно средство



ОПАСНОСТ: РИЗИК ОД ГОРЕЊЕ/ПАЛЕЊЕ



ВНИМАНИЕ

- Да не се леми или заварува на лице место за единици со R32 разладно средство наполнето во текот на испораката.
- Во текот на инсталацијата на системот за ладење, спојувањата на делови со најмалку еден наполнет дел треба да се извршат имајќи ги во предвид на следните барања: во зафатените простори не се дозволени непостојани сврзувања за разладното средство R32 со исклучок на сврзувања направени на лице место кои директно ја поврзуваат внатрешната единица со цевководот. Сврзувањата направени на лице место што директно го поврзуваат цевководот со внатрешната единица треба да бидат од непостојан тип.

5.2.1 Да го поврзете цевководот со разладно средство со надворешната единица

- **Должина на цевки.** Поставените цевки нека бидат што е можно пократки.
- **Заштита на цевки.** Заштитете ги поставените цевки од физичко оштетување.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Цврсто поврзете го цевководот за разладно средство пред да го вклучите компресорот. Ако цевководот за разладно средство HE е поврзан и вентилот за запирање е отворен кога компресорот е вклучен, ќе се вшмука воздух. Ова ќе предизвика абнормален притисок во циклусот на ладење, што може да доведе до оштетување на опремата па дури и до повреда.

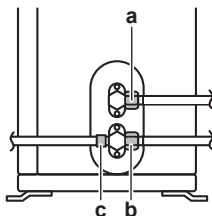
6 Полнење разладно средство



НАПОМЕНА

- Користете конусна навртка фиксирана за единицата.
- За да спречите истекување гас, нанесете разладно масло CAMO на внатрешната страна на конусот. Користете разладно масло за R32 (FW68DA).
- НЕ користете ги повторно спојките.

- Поврзете го приклучокот за течно разладно средство од внатрешната единица со вентилот за запирање течност на надворешната единица.



- a Вентил за запирање течност
- b Вентил за запирање гас
- c Сервисна порта

- Поврзете го приклучокот за разладен гас од внатрешната единица до вентилот за запирање гас на надворешната единица.



НАПОМЕНА

Се препорачува цевководот со разладно средство помеѓу внатрешната и надворешната единица да се инсталира низ канал или цевководот за разладно средство да биде обвиткан со завршна лента.

5.3 Проверка на цевководот со разладно средство

5.3.1 Да проверите за истекувања



НАПОМЕНА

НЕ надминувајте го максималниот работен притисок на единицата (видете "PS High" на плочката со име на единицата).



НАПОМЕНА

СЕКОГАШ користете го препорачаниот раствор за тестирање на меурчиња од продавачот на големо.

НИКОГАШ не користете сапуница:

- Сапуницата може да предизвика напукнување на компоненти, како што се конусни навртки или капачиња на вентил за запирање.
- Сапуницата може да содржи сол, кој абсорбира влага што ќе замрзне кога цевките ќе се изладат.
- Сапуницата содржи амонијак што може да доведе до корозија на конусните спојки (помеѓу месинганата конусна навртка и бакарниот конус).

- Полнете го системот со гасовит азот до притисок на мерачот од најмалку 200 kPa (2 бари). Се препорачува да биде под притисок до 3000 kPa (30 бари) за да се откријат мали истекувања.
- Проверете за истекувања со нанесување на растворот за тестирање на меурчиња на сите поврзувања.
- Испразнете го системот со гасовит азот.

5.3.2 Да извршите вакуумско сушење



ОПАСНОСТ: РИЗИК ОД ЕКСПЛОЗИЈА

НЕ отворајте ги вентилите за запирање пред да заврши сушењето со вакуум.

- Вакумирајте го системот додека притисокот на цевководот не покаже -0,1 MPa (-1 бар).

- Оставете го така 4-5 минути и проверете го притисокот:

Ако притисокот...	Тогаш...
Не се менува	Нема влага во системот. Оваа постапка е завршена.
Се зголемува	Има влага во системот. Одете на следниот чекор.

- Вакумирајте го системот најмалку 2 часа до притисок на мерачот од -0,1 kPa (-1 бари).
- По ИСКЛУЧУВАЊЕТО на пумпата проверувајте го притисокот најмалку 1 час.
- Ако НЕ го постигнете целниот вакуум или НЕ МОЖЕТЕ да го одржувате вакуумот 1 час, направете го следново:
 - Повторно проверете за истекувања.
 - Повторно извршете вакуумско сушење.



НАПОМЕНА

Уверете се дека сте ги отвориле вентилите за запирање по инсталирањето на цевководот за разладно средство и извршувањето вакуумско сушење. Активирањето на системот со затворени вентили за запирање може да го искрши компресорот.

6 Полнење разладно средство

6.1 За разладното средство

Овој производ содржи флуоринирани стакленички гасови. НЕ испуштајте ги гасовите во атмосферата.

Тип на разладно средство: R32

Вредност на потенцијал за глобално затоплување (GWP): 675

Може да се потребни периодични проверки за истекување на разладно средство во зависност од применливата легислатива. Контактирајте со инсталатерот за повеќе информации.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ: БЛАГО ЗАПАЛИВ МАТЕРИЈАЛ

Разладното средство во единицата е слабо запаливо.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

- Разладното средство во единицата е слабо запаливо, но нормално НЕ истекува. Ако разладното средство истекува во просторијата и доаѓа во контакт со оган од горилник, греалка или шпорет, тоа може да предизвика пожар или формирање штетен гас.
- ИСКЛУЧЕТЕ ги сите запаливи уреди за греење, проветрете ја просторијата и контактирајте со продавачот каде сте ја купиле единицата.
- НЕ користете ја единицата додека сервисер не потврди дека делот од кој истекувало разладно средство е поправен.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Уредот треба да се складира така за да се спречи механичко оштетување и во добро проветрена просторија без постојано функционални извори на палење (пр. отворен оган, апарат кој работи на гас или електрична греалка која работи). Големината на просторијата треба да е како што е наведено во Општите безбедносни предупредувања.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

- НЕ дупчете ги и не согорувајте ги деловите што се користат во циклусот на разладното средство.
- НЕ користете материјали за чистење или начини да го забрзате процесот на одмрзнување поинакви од оние што се препорачани од производителот.
- Имајте во предвид дека разладното средство во системот нема мирис.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

НИКОГАШ директно не допирајте никакво ненадејно истечено разладно средство. Тоа може да предизвика сериозни повреди предизвикани од измрзнување.

6.2 Да се одреди дополнително количество разладно средство

Ако вкупната должина на цевки за течност е...	Тогаш...
≤10 m	НЕ додавајте дополнително разладно средство.
>10 m	$R = (\text{вкупна должина (m) на цевки за течност} - 10 \text{ m}) \times 0,020$ $R = \text{Дополнително полнење (kg)}$ (заокружено во единици од 0,01 kg)



ИНФОРМАЦИИ

Должина на цевките е еднонасочна должина на цевки за течност.

6.3 Да се одреди целосното количество за повторно полнење



ИНФОРМАЦИИ

Ако е неопходно целосно повторно полнење, вкупното полнење со разладно средство е: фабричкото полнење со разладно средство (видете на плочката со име на единицата) + одреденото дополнително количество.

6.4 Да наполните дополнително разладно средство



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

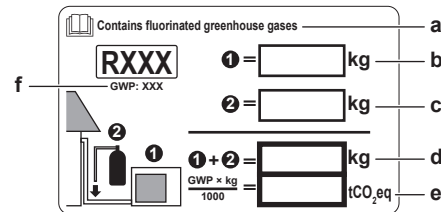
- Користете само R32 како разладно средство. Други супстанции може да предизвикаат експлозии и несреќи.
- R32 содржи флуоринирани стакленички гасови. Неговата вредност на потенцијал за глобално затоплување (GWP) е 675. НЕ испуштајте ги овие гасови во атмосферата.
- Кога наполните разладно средство, СЕКОГАШ користете заштитни ракавици и безбедносни очила.

Предуслов: Пред да наполните разладно средство, уверете се дека цевководот за разладно средство е поврзан и проверен (тест за истекување и вакуумско сушење).

- Поврзете го цилиндерот на разладното средство со сервисната порта.
- Наполнете дополнително количество разладно средство.
- Отворете го вентилот за запирање гас.

6.5 Да ја прицврстите етикетата за флуоринирани стакленички гасови

- Пополнете ја етикетата како што следи:



- Ако етикета на повеќе јазици за флуоринирани стакленички гасови е испорачана со единицата (видете додатоци), одлепете го применливиот јазик и залепете го на горниот дел од а.
- Фабричко полнење со разладно средство: видете на плочката со име на единицата
- Наполнето дополнително количество разладно средство
- Вкупно полнење на разладно средство
- Количеството флуоринирани стакленички гасови** на вкупното полнење на разладно средство изразено како еквивалент на тони CO₂.
- GWP = Потенцијал на глобално затоплување



НАПОМЕНА

Применлива легислатива за **флуоринирани стакленички гасови** бара полнењето со разладно средство на единицата да се прикаже и во тежински еквивалент и во еквивалент на CO₂.

Формула за пресметка на количеството еквивалентно на CO₂ во тони: GWP вредност на разладното средство × вкупното полнење на разладно средство [во kg] / 1000

Користете ја GWP вредноста спомената на етикетата за полнење разладно средство.

- Прицврстете ја етикетата на внатрешниот дел од надворешната единица во близина на вентилите за запирање гас или течност.

7 Електрична инсталација



ОПАСНОСТ: РИЗИК ОД СТРУЕН УДАР



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

- Секое вжичување МОРА да се изврши од овластен електричар и МОРА да соодветствува со националните прописи за вжичување.
- Направете електрични поврзувања на фиксното вжичување.
- Сите компоненти набавени на местото и сите електрични конструкции МОРА да соодветствуваат со применливата легислатива.

7 Електрична инсталација



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

СЕКОГАШ користете кабел со повеќе јадра за кабли за електрично напојување.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Користете сеполен автоматски прекинувач со најмалку 3 mm зазор помеѓу контактните точки, што обезбедува целосно исклучување под преднапон од категорија III.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Ако кабелот за електрично напојување е оштетен, тој МОРА да се замени од производителот, негов сервисер или слично квалификувани лица за да се избегне опасност.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

НЕ поврзувајте го електричното напојување на внатрешната единица. Тоа може да доведе до струен удар или пожар.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

- НЕ употребувајте локално купени електрични делови во производот.
- НЕ изведувате електрично напојување од пумпата за одвод и сл. од терминалниот блок. Тоа може да доведе до струен удар или пожар.



ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Чувајте ги жиците за меѓусебно поврзување подалеку од бакарните цевки без термална изолација бидејќи таквите цевки ќе бидат многу жешки.



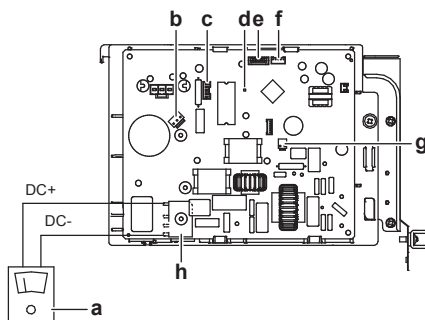
ОПАСНОСТ: РИЗИК ОД СТРУЕН УДАР

Сите електрични делови (вклучувајќи и термистори) се напојувани од електричното напојување. НЕ допирајте ги со голи раце.



ОПАСНОСТ: РИЗИК ОД СТРУЕН УДАР

Исклучете го напојувањето со електрична енергија повеќе од 10 минути и измерете го напонот на терминалите на кондензаторите на главното коло или електричните компоненти пред сервисирање. Напонот МОРА да биде помал од 50 V DC пред да може да ги допирате електричните делови. За локацијата на терминалите, погледнете го дијаграмот за вжичување.



- a Мултиметар (опсег на напон на еднонасочна струја)
- b S80 – жица на повратен соленоиден вентил
- c S70 – жица на мотор на вентилатор
- d LED
- e S90 – жица на термистор
- f S20 – жица на електронски експанзионен вентил
- g S40 – жица на релеј за топлинско преоптоварување
- h DB1 – диоден мост

7.1 Спецификации на компоненти за стандардно вжичување



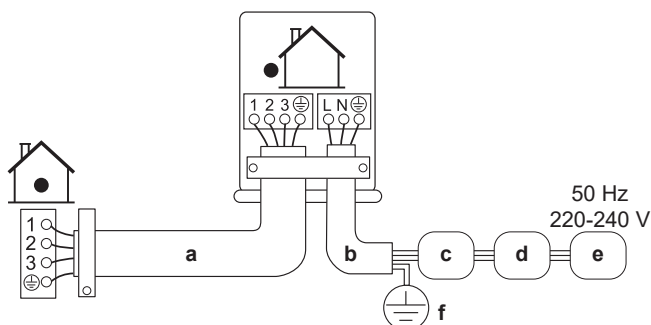
НАПОМЕНА

Препорачуваме користење цврсти (еднојадрени) жици. Ако се користат испреплетени жици, малку насукајте ги жичките за да го консолидирате крајот на спроводникот или за директно користење во стегата на терминалот или ставање во округол порабен терминал. Детали се опишани во "Упатство кога се поврзува електрично вжичување" во референтното упатство за инсталатерот.

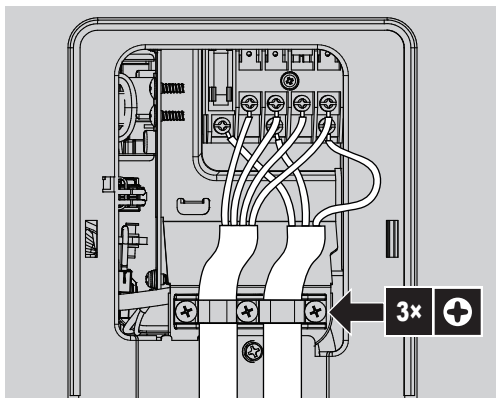
Компонента		
Кабел за снабдување со електрична енергија	Напон	220~240 V
	Тековно	RXJ20: 8,86 A RXJ25: 9,69 A RXJ35: 9,70 A
	Фаза	1~
	Фреквенција	50 Hz
	Големини на жица	МОРА да соодветствува со националните прописи за вжичување 3-јадрен кабел Големини на жица базирана на струјата, но не помала од 2,5 mm ²
Кабел за меѓусебно поврзување (внатре↔надвор)	Напон	220~240 V
	Големини на жица	Користете само усогласена жица која обезбедува двојна изолација и е соодветна за применливиот напон 4-јадрен кабел Минимум 1,5 mm ²
Препорачан прекинувач на коло		RXJ20: 10 A RXJ25: 13 A RXJ35: 13 A
Прекинувач на коло за заземјување/ прекинувач на коло за резидуална струја		МОРА да соодветствува со националните прописи за вжичување

7.2 Да го поврзете електричното вжичување со надворешната единица

- Извадете го капакот за сервисирање.
- Отворете ја стегата за жица.
- Поврзете го кабелот за меѓусебно поврзување и снабдувањето со електрична енергија како што следи:



- a Кабел за меѓусебно поврзување
- b Кабел за снабдување со електрична енергија
- c Прекинувач на коло
- d Уред за диференцијална струја
- e Снабдување со електрична енергија
- f Заземјување



- 4 Цврсто затегнете ги завршните шrafoви. Препорачуваме користење на шрафцигер Phillips.

8 Завршување на инсталирањето на надворешната единица

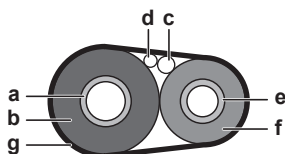
8.1 Да се заврши инсталирањето на надворешната единица



ОПАСНОСТ: РИЗИК ОД СТРУЕН УДАР

- Уверете се дека системот е правилно заземјен.
- ИСКЛУЧЕТЕ го електричното напојување пред сервисирање.
- Инсталирајте го капакот на кутијата со осигурувачи пред да го ВКЛУЧИТЕ електричното напојување.

- 1 Изолирајте ги и прицврстете ги цевките за разладно средство и каблите како што следи:



- a Цевка за гас
- b Изолација на цевката за гас
- c Кабел за меѓусебно поврзување
- d Теренско вжичување (ако е применливо)
- e Цевка за течност
- f Изолација на цевка за течност
- g Завршна лента

- 2 Вратете го капакот за сервисирање.

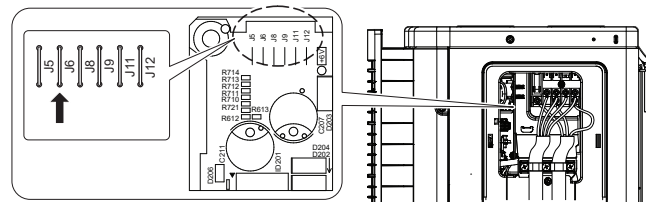
9 Конфигурација

9.1 Подесување на капацитет

Користете ја оваа функција за ладење на ниска надворешна температура. Оваа функција е дизајнирана за капацитети од тип на опрема во компјутерски простории. НИКОГАШ не користете ја во станбен простор или канцеларија додека има луѓе во просторот.

9.1.1 Да поставите режим на работа на капацитет

Кога ќе го отсечете премостувачот J6 на печатената плоча, опсегот на работење ќе се зголеми на -15°C . Режимот на работа на капацитетот ќе запре ако надворешната температура падне под -20°C и ќе продолжи кога температурата повторно ќе се зголеми.



ИНФОРМАЦИИ

- Внатрешната единица може да произведе наизменична бучава поради ВКЛУЧУВАЊЕТО и/или ИСКЛУЧУВАЊЕТО на вентилаторот на надворешната единица.
- НЕ ставајте навлажнувачи или други нешта кои можат да ја зголемат влажноста во просториите кога користите режим на работа на капацитет.
- Отсекувањето на премостувачот J6 го поставува вентилаторот на внатрешната единица на најголема брзина.
- НЕ користете ја оваа поставка во станбени простории или канцеларии со луѓе.

10 Пуштање во погон



НАПОМЕНА

Општа листа за проверка при пуштање во погон. Веднаш до упатствата за пуштање во погон во ова поглавје, исто така е достапна општа листа за проверка при пуштање во погон на Daikin Business Portal (потребна е автентикација).

Општата листа за проверка при пуштање во погон е комплементарна со упатствата во ова поглавје и може да се користи како водич и образец за известување при пуштање во погон и предавањето на корисникот.



НАПОМЕНА

СЕКОГАШ работете со единицата со термистори и/или сензори/прекинувачи за притисок. Доколку НЕ работите така, може да дојде до палење на компресорот.

10.1 Листа за проверка при пуштање во погон

- 1 По инсталирањето на единицата, проверете ги ставките наведени подолу.
- 2 Затворете ја единицата.
- 3 Вклучете ја единицата.

☐	Внатрешната единица е правилно монтирана.
☐	Надворешната единица е правилно монтирана.
☐	Системот е правилно заземјен и земјените терминали се зацврстени.
☐	Напонот за снабдување со електрична енергија одговара на напонот на идентификациската ознака на единицата.

11 Одржување и сервис

☐	НЕМА лабави поврзувања или оштетени електрични компоненти во кутијата со осигурувачи.
☐	НЕМА оштетени компоненти или сплескани цевки во внатрешноста на внатрешната и надворешната единица.
☐	НЕМА истекувања на разладно средство.
☐	Цевките за разладно средство (гас или течност) се топлински изолирани.
☐	Инсталирана е точна големина на цевка и цевките се правилно изолирани.
☐	Вентилите за запирање (гас или течност) на надворешната единица се целосно отворени.
☐	Одвод Уверете се дека одводот истекува непречено. Можна последица: Кондензираната вода може да капе.
☐	Внатрешната единица прима сигнали од корисничкиот интерфејс.
☐	Наведените жици се употребени за кабелот за меѓусебно поврзување.
☐	Осигурувачите, прекинувачите на коло или локално инсталираните уреди за заштита се инсталирани според овој документ и НЕ се заобиколени.

10.2 Листа за проверка во тек на пуштање во погон

☐	Да извршите испуштање воздух.
☐	Да извршите пробно вклучување.

10.3 Да извршите пробно вклучување



ИНФОРМАЦИИ

Ако кај единицата настане грешка при пуштањето во погон, видете го упатството за сервисирање за детални инструкции за решавање проблеми.

Предуслов: Снабдувањето со електрична енергија МОРА да биде во наведениот опсег.

Предуслов: Пробното вклучување може да се изврши во режим на ладење или греење.

Предуслов: Пробното вклучување треба да се изврши во согласност со упатството за работење на внатрешната единица да се осигура дека сите функции и делови работат правилно.

- Во режим на ладење, изберете ја најниската програмабилна температура. Во режим на греење, изберете ја највисоката програмабилна температура. Пробното вклучување може да се оневозможи ако е потребно.
- Кога пробното вклучување ќе заврши, поставете ја температурата на нормално ниво. Во режим на ладење: 26~28°C, во режим на греење: 20~24°C.
- Системот запира со работење 3 минути откако единицата е ИСКЛУЧЕНА.



ИНФОРМАЦИИ

- Дури и ако единицата е ИСКЛУЧЕНА, таа троши електрична енергија.
- Кога ќе се врати напојувањето по прекин на напојување, ќе се обнови претходно избраниот режим.

11 Одржување и сервис



НАПОМЕНА

Општа листа за одржување/проверка. Веднаш до упатствата за одржување во ова поглавје, исто така е достапна општа листа за одржување/проверка на Daikin Business Portal (потребна е автентикација).

Општата листа за одржување/проверка е комплементарна со упатствата во ова поглавје и може да се користи како водич и образец за известување при одржување.



НАПОМЕНА

Одржувањето МОРА да се изврши од овластен инсталтер или сервисер.

Препорачуваме да вршите одржување најмалку еднаш годишно. Сепак, применливата легислатива може да бара пократки интервали на одржување.



НАПОМЕНА

Применлива легислатива за флуоринирани стакленички гасови бара полнењето со разладно средство на единицата да се прикаже и во тежински еквивалент и во еквивалент на CO₂.

Формула за пресметка на количеството еквивалентно на CO₂ во тони: GWP вредност на разладното средство × вкупното полнење на разладно средство [во kg] / 1000

12 Решавање проблеми

12.1 Дијагностицирање дефекти со помош на LED сијаличките на печатената плоча на надворешната единица

LED е...	Дијагноза
светкање	Нормално. ▪ Проверете ја внатрешната единица.
ВКЛУЧЕН О	▪ ИСКЛУЧЕТЕ го напојувањето и повторно ВКЛУЧЕТЕ го и проверете ги LED за приближно 3 минути. Ако LED е повторно ВКЛУЧЕНА, проблемот е кај печатената плоча на надворешната единица.
ИСКЛУЧЕНО	1 Дојдовен напон (за штедење енергија). 2 Дефект на електрично напојување. 3 ИСКЛУЧЕТЕ го напојувањето и повторно ВКЛУЧЕТЕ го и проверете ги LED за приближно 3 минути. Ако LED е повторно ИСКЛУЧЕНА, печатената плоча на надворешната единица е неисправна.



ОПАСНОСТ: РИЗИК ОД СТРУЕН УДАР

- Кога единицата НЕ работи, LED на печатената плоча се ИСКЛУЧЕНИ за да заштедат енергија.
- Дури и кога LED се ИСКЛУЧЕНИ, терминалниот блок и печатената плоча може да се под напојување.

13 Фрлање



НАПОМЕНА

НЕ обидувајте се самите да го расклопите системот: расклопувањето на системот, третирањето на разладното средство, маслото и другите делови МОРА да соодветствува со применливата легислатива. Единиците МОРА да бидат третирани во специјализиран капацитет за третирање за повторно користење, рециклирање и поправка.



ИНФОРМАЦИИ

За заштита на околината, уверете се дека се врши операција на автоматско испумпување кога ја преместувате или расклопувате единиците. За постапка на испумпување, погледнете го сервисното упатство или референтното упатство за инсталатер.

14 Технички податоци

- **Подзбир** на најновите технички податоци е достапен на регионалната Daikin веб-страница (достапно за јавноста).
- **Целиот сет** на најновите технички податоци е достапен на Daikin Business Portal (потребна е автентикација).

14.1 Дијаграм за вжичување

Дијаграмот за вжичување е испорачан со единицата, сместен е внатре во надворешната единица (долниот дел на горната плоча).

14.1.1 Легенда за унифициран дијаграм за вжичување

За применетите делови и броеви, погледнете го дијаграмот за вжичување на единицата. Бројот на дел е со арапски броеви по растечки редослед за секој дел и е претставен во прегледот подолу со "*" во шифрата на делот.

Симбол	Значење	Симбол	Значење
	Прекинувач на коло		Заштитно заземјување
	Поврзување		Заштитно заземјување (шраф)
	Конектор		Исправувач
	Заземјување		Конектор на релеј
	Теренско вжичување		Конектор за краток спој
	Осигурувач		Терминал
	Внатрешна единица		Терминална лента
	Надворешна единица		Стега за жица
	Уред за диференцијална струја		

Симбол	Боја	Симбол	Боја
BLK	Црна	ORG	Портокалова
BLU	Сина	PNK	Розова
BRN	Кафеава	PRP, PPL	Пурпурна
GRN	Зелена	RED	Црвена

Симбол	Боја	Симбол	Боја
GRY	Сива	WHT	Бела
SKY BLU	Небесно сино	YLW	Жолта

Симбол	Значење
A*P	Печатена плоча
BS*	Копче за притискање ВКЛУЧЕНО/ИСКЛУЧЕНО, прекинувач за работење
BZ, H*O	Зујалка
C*	Кондензатор
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Поврзување, конектор
D*, V*D	Диода
DB*	Диоден мост
DS*	DIP прекинувач
E*N	Грејач
FU*, F*U, (за карактеристики, погледнете ја печатената плоча во внатрешноста на вашата единица)	Осигурувач
FG*	Конектор (заземјување на рамка)
H*	Ремен
H*P, LED*, V*L	Пилот ламбичка, светлечка диода
HAP	Светлечка диода (сервисен монитор зелен)
HIGH VOLTAGE	Висок напон
IES	Сензор Интелигентно око
IPM*	Модул Интелигентно напојување
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Магнетен релеј
L	Под напон
L*	Калем
L*R	Реактор
M*	Чекорен мотор
M*C	Мотор на компресор
M*F	Мотор на вентилатор
M*P	Мотор на одводна пумпа
M*S	Осцилирачки мотор
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Магнетен релеј
N	Неутрално
n*, N=*	Број на поминувања низ феритно јадро
PAM	Пулсно-амплитудна модулација
PCB*	Печатена плоча
PM*	Модул за напојување
PS	Прекинувачки извор за напојување
PTC*	PTC термистор
Q*	Биполарен транзистор со изолирана порта (IGBT)
Q*C	Прекинувач на коло
Q*DI, KLM	Автоматски прекинувач за заземјување
Q*L	Заштита од преоптоварување

14 Технички податоци

Симбол	Значење
Q*M	Термо прекинувач
Q*R	Уред за диференцијална струја
R*	Отпорник
R*T	Термистор
RC	Приемник
S*C	Прекинувач за ограничување
S*L	Пловечки прекинувач
S*NG	Детектор за истекување на разладно средство
S*NPH	Сензор за притисок (висок)
S*NPL	Сензор за притисок (низок)
S*PH, HPS*	Прекинувач за притисок (висок)
S*PL	Прекинувач за притисок (низок)
S*T	Термостат
S*RH	Сензор за влажност
S*W, SW*	Прекинувач за работење
SA*, F1S	Пренапонска заштита
SR*, WLU	Приемник на сигнал
SS*	Прекинувач за избор
SHEET METAL	Плочка за фиксирање терминална лента
T*R	Трансформатор
TC, TRC	Предавател
V*, R*V	Варистор
V*R	Диоден мост, биполарен транзистор со изолирана порта (IGBT) модул за напојување
WRC	Безжичен далечински управувач
X*	Терминал
X*M	Терминална лента (блок)
Y*E	Калем на електронски експанзионен вентил
Y*R, Y*S	Калем на повратен соленоиден вентил
Z*C	Феритно јадро
ZF, Z*F	Филтер против бучава







