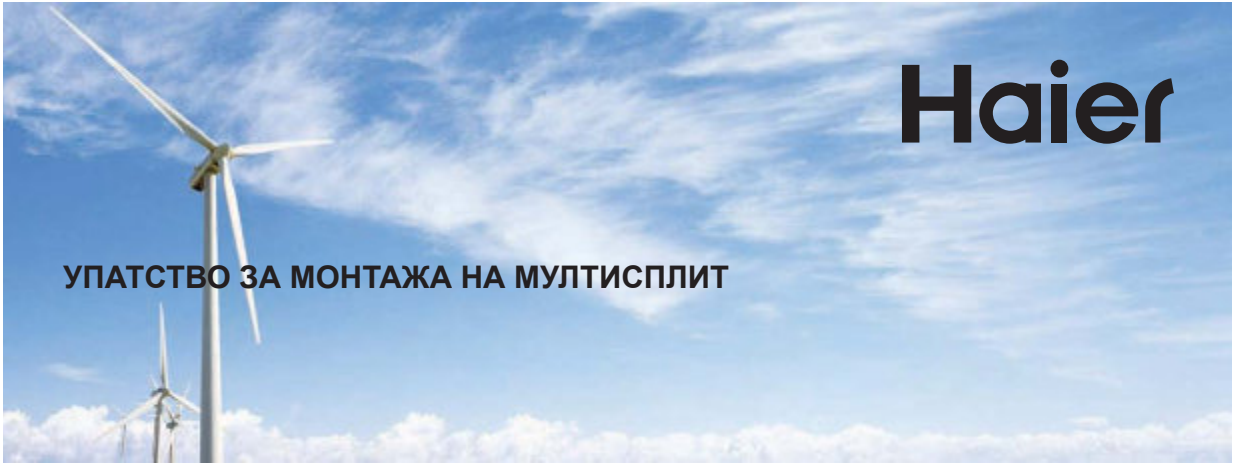
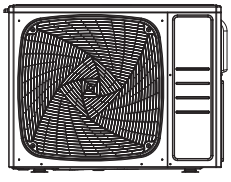
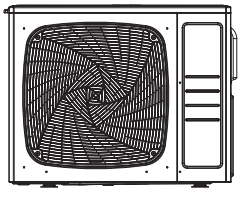


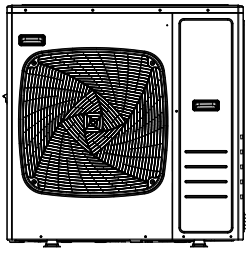
УПАТСТВО ЗА МОНТАЖА НА МУЛТИСПЛИТ



3U55S2SR5FA
3U70S2SR5FA
4U75S2SR5FA
4U85S2SR5FA



5U90S2SS5FA
5U105S2SS5FA



5U125S2SN1FA

Бр. 0150547867

- Овој производ смее да го монтира или сервисира исклучиво стручно квалификуван персонал.

  Пред монтажата, внимателно прочитајте го ова упатство. Овој уред е наполнет со разладно средство R32.

  Зачувајте го упатството за идна употреба.

	**Внимателно прочитајте ги мерките на претпазливост наведени во ова упатство пред да ракувате со уредот.**		**Овој симбол означува дека уредот користи запаливо разладно средство. Доколку разладното средство истече и биде изложено на надворешен извор на палење, постои опасност од пожар.**
	**Прочитајте го упатството за употреба.**		**Ознака за сервисен персонал: прочитајте го техничкото упатство.**

Откако ќе го прочитате ова упатство, предајте им го на лицата што ќе го користат уредот.
Корисникот треба да го чува упатството при рака и да им го стави на располагање на лицата што ќе вршат поправка или преместување на уредот. Исто така, при промена на сопственикот, упатството треба да му се предаде на новиот корисник.

⚠ ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

Побарајте монтажата да ја изврши стручно квалификуван персонал. Не обидувајте се самостојно да го монтирате клима уредот. Неправилната монтажа може да предизвика истекување вода, струен удар, пожар или експлозија.
Сите кабли мора да поседуваат соодветен европски сертификат. Доколку за време на монтажата дојде до прекин на приклучните кабли, задолжително проверете дали проводникот за заземјување е последниот што ќе се прекине.
Доколку за време на монтажата дојде до истекување на разладно средство, веднаш проветрете ја просторијата. При контакт на разладното средство со оган може да дојде до создавање токсични гасови и до експлозија.
Проверете дали заземјувањето е правилно и сигурно изведено. Не поврзувајте го заземјувањето на уредот со водоводна или друга инсталациска цевка, громобран или телефонски вод за заземјување. Неправилното заземјување може да предизвика струен удар.
Прекинувачот на климатизерот треба да биде повеќеполен и заштитен од експлозија. Растојанието меѓу неговите контакти не смее да биде помало од 3 mm. Ваквиот уред за исклучување мора да биде вграден во електричната инсталација.
Приклучниците за климатизерот треба да бидат поставени на растојание од 1 m над клима уредот, а не под него. Во близина на клима уредот не користете отворен пламен, опрема што создава силен статички електрицитет или опрема што работи на висока температура.
За забрзување на процесот на одмрзнување или за чистење не користете средства различни од оние што ги препорачува производителот.
Уредот мора да се чува во просторија без извори на палење што работат непрекинато. Во радиус од најмалку 2,5 m од местото на складирање не смее да има извори на палење, како што се отворен пламен, вклучен гасен уред или вклучен електричен грејач.
Не пробивајте го и не горете го уредот.
Имајте предвид дека разладните средства може да немаат мирис.

Уредот мора да се монтира, користи и складира во просторија чија површина е поголема од минималната површина наведена во табелата на следните страници. Просторијата треба да биде добро проветрена.
Почитувајте ги националните прописи што се однесуваат на гасови.
Овој уред може да го користат деца на возраст од 8 години и постари, како и лица со намалени физички, сетилни или ментални способности или со недоволно искуство и знаење, доколку се под надзор или добиле упатства за безбедно користење на уредот и ги разбираат можните опасности. Децата не смеат да си играат со уредот.
Чистењето и одржувањето од страна на корисникот не смеат да ги вршат деца без надзор.

Климатизерот не смее да се фрла или отстранува неконтролирано. Доколку е потребно негово расходување, контактирајте со сервисниот персонал на Haier за да добиете информации за правилниот начин на отстранување.
Во затворени простории не е дозволена употреба на повторно употребливи механички спојници и развалцувани споеви.

⚠ ВНИМАНИЕ:

Не монтирајте го климатизерот на места каде што постои опасност од истекување запалив гас. Во случај на истекување, наталожувањето гас во близина на клима уредот може да предизвика пожар.
Навртката на развалцуваниот спој затегнете ја според пропишаниот начин, со момент-клуч. Ако навртката е премногу затегната, по подолг период на употреба може да пукне и да предизвика истекување на разладното средство.
Преземете соодветни мерки за да спречите малите животни да ја користат надворешната единица како засолниште. Допирот на малите животни со електричните делови може да предизвика дефект, чад или пожар.
Упатете го корисникот да го одржува чист просторот околу уредот.
Температурата во колото на разладното средство може да биде висока. Затоа, кабелот што ги поврзува внатрешната и надворешната единица треба да биде оддалечен од бакарните цевки што не се термички изолирани.

Само стручно квалификуван персонал смее да ракува со разладното средство, да го полни или празни системот и да го отстранува разладното средство.

Безбедносни мерки

⚠ ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ
• Монтажата, одржувањето, сервисирањето и поправката на овој производ мора да ги врши стручно лице кое е обучено и сертифицирано од национална организација за обука, акредитирана за спроведување обука според соодветните национални стандарди за стручна оспособеност утврдени со закон. Неправилната монтажа може да предизвика истекување вода, струен удар, пожар или експлозија.
• Монтирајте го климатизерот во согласност со упатствата наведени во ова упатство. Нецелосната монтажа може да предизвика истекување вода, струен удар, пожар или експлозија.
• Задолжително користете ги испорачаните или точно наведените монтажни делови.Употребата на други делови може да предизвика разлабавување или паѓање на уредот, истекување вода, струен удар, пожар или експлозија.
• Монтирајте го климатизерот на цврста подлога што може да ја издржи тежината на уредот.Несоодветната подлога или нецелосната монтажа може да предизвика повреда доколку уредот падне од подлогата.
• Електричните работи мора да се изведат во согласност со упатството за монтажа и со важечките национални правила и прописи за електрични инсталации.Недоволниот капацитет или нецелосно изведената електрична инсталација може да предизвика струен удар, пожар или експлозија.
• Задолжително користете посебно електрично коло. Никогаш не користете напојување што го дели друг електричен уред.
• За електричното поврзување користете кабел со доволна должина за целото растојание, без дополнителни споеви. Не користете продолжен кабел. Не приклучувајте други потрошувачи на истото напојување, туку користете посебно електрично коло.Непочитувањето на ова барање може да предизвика прекумерно загревање, струен удар, пожар или експлозија.
• За електрично поврзување на внатрешната и надворешната единица користете ги пропишаните типови кабли. Цврсто прицврстете ги каблите за меѓусебно поврзување, за да не бидат нивните приклучни клеми изложени на надворешно оптоварување. Нецелосното поврзување или неправилното прицврстување може да предизвика прегревање на клемите, пожар или експлозија.
• По поврзувањето на меѓусебните кабли и каблите за напојување, поставете ги каблите така што да не вршат прекумерен притисок врз електричните капаци или панели.Неправилното поставување на капаците врз каблите може да предизвика прегревање на клемите, струен удар, пожар или експлозија.
• Доколку за време на монтажата дојде до истекување на разладно средство, веднаш проветрете ја просторијата. При изложување на пламен, разладното средство може да создаде токсичен гас и да предизвика експлозија.
• По завршувањето на монтажата, проверете дали има истекување на разладно средство. При изложување на пламен, разладното средство може да создаде токсичен гас и да предизвика експлозија.
• При монтажа или преместување на системот, во колото на разладното средство не смее да навлезат материи различни од пропишаното разладно средство R32, како што е воздухот. Присуството на воздух или друга туѓа материја во колото може да предизвика прекумерно зголемување на притисокот или пукање на системот, што може да доведе до повреда.
• При „pump-down“ постапката, запрете го компресорот пред да ги отстраните цевките. Во спротивно може да навлезе воздух и да предизвика прекумерен притисок, оштетување или повреда.
• Цевководот треба да биде сведен на најмала можна должина. Цевководот мора да биде заштитен од физички оштетувања и не смее да се поставува во непроветрен простор доколку тој простор е помал од минималната површина на просторијата наведена во табелата на следните страници. Механичките споеви мора да бидат лесно достапни за потребите на одржувањето. За информации во врска со ракувањето, монтажата, чистењето, сервисирањето и отстранувањето на разладното средство, погледнете ги соодветните делови од ова упатство. Предупредување: Потребните отвори за вентилација секогаш одржувајте ги проодни и без пречки. Напомена: Сервисирањето треба да се врши исклучиво во согласност со препораките наведени во ова упатство.
• Задолжително монтирајте заштитен прекинувач за диференцијална струја. Неговото непоставување може да предизвика струен удар, пожар или експлозија.

⚠ ВНИМАНИЕ
• Не монтирајте го клима уредот на место каде што постои опасност од истекување запалив гас. Ако гасот истече и се насобере околу единицата, може да дојде до пожар или експлозија.
• Поставете ги одводните цевки во согласност со упатствата во овој прирачник. Несоодветното поставување на цевките може да предизвика поплавување.
• Затегнете ја конусната навртка според пропишаниот метод, користејќи момент-клуч.Ако навртката е премногу затегната, по подолго време може да пукне и да предизвика истекување на разладното средство.
• Преземете соодветни мерки за да спречите надворешната единица да служи како засолниште за мали животни. Допирот на мали животни со електричните делови може да предизвика дефект, чад, пожар или експлозија. Информирајте го корисникот просторот околу единицата секогаш да го одржува чист.

Товарење и истовар / Услови за транспорт и ракување / Услови за складирање

●Услови за товарење и истовар

1) Со производите треба внимателно да се ракува при товарење и истовар.
2) Не е дозволено грубо и невнимателно ракување, како што се удирање, фрлање, испуштање, туркање, влечење или тркалање.
3) Работниците задолжени за товарење и истовар мора да поминат соодветна обука за потенцијалните опасности што можат да настанат при невнимателно ракување.
4) На местото на товарење и истовар мора да има исправни противпожарни апарати со сув прав или друга соодветна опрема за гаснење пожар, со важечки рок на употреба.
5) Необучени лица не смеат да учествуваат во товарење и истовар на клима уреди што содржат запаливо разладно средство.
6) Пред товарењето и истоварот мора да се преземат антистатички мерки. За време на товарењето и истоварот не е дозволено користење мобилни телефони.
7) Во близина на клима уредите не е дозволено пушење и употреба на отворен пламен.

●Услови за организирање на транспортот

1) Максималното количество готови производи што може да се транспортира се утврдува согласно локалните прописи.
2) Возилата што се користат за транспорт мора да се управуваат во согласност со локалните закони и прописи.
3) За сервисирање мора да се користат специјализирани сервисни возила. Не е дозволен транспорт на незаштитени цилиндри со разладно средство и производи наменети за сервисирање.
4) Заштитната покривка од дожд или сличниот заштитен материјал на транспортните возила мора да има соодветни огноотпорни својства.
5) Во затворениот товарен простор мора да биде поставен уред за предупредување при истекување запаливо разладно средство.
6) Во товарниот простор на транспортното возило мора да има уред за заштита од статички електрицитет.
7) Во кабината на возачот мора да има исправен противпожарен апарат со сув прав или друга соодветна опрема за гаснење пожар, со важечки рок на употреба.
8) На страничните и задниот дел од транспортното возило треба да бидат поставени портокалово-бели или црвено-бели рефлектирачки ленти, за да ги предупредат возилата што се движат зад него да одржуваат безбедно растојание.
9) Транспортното возило треба да се движи со рамномерна брзина. Треба да се избегнуваат нагло забрзување и нагло забавување.
10) Запаливи материјали и предмети што создаваат статички електрицитет не смеат да се транспортираат истовремено.
11) При транспорт треба да се избегнуваат подрачја со висока температура. Ако температурата во товарниот простор е превисока, мора да се преземат соодветни мерки за нејзино намалување.

●Услови за складирање

1) Амбалажата за складирање на опремата мора да обезбеди да не дојде до истекување на разладното средство поради механичко оштетување на опремата во неа.
2) Уредот мора да се складира во просторија без извори на палење што работат непрекинато. Во радиус од најмалку 2,5 m не смее да има отворен пламен, гасен уред во функција или електричен грејач во функција.
3) Не пробивајте го и не горете го уредот.
4) Максималното количество опрема што смее да се складира на едно место се утврдува согласно локалните прописи.

Упатства за монтажа

●Мерки на претпазливост при монтажа

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ!

★Површината на просторијата во која се монтира климатизер со разладно средство R32 не смее да биде помала од минималната површина наведена во табелата подолу. Со тоа се избегнуваат потенцијални безбедносни ризици поради надминување на дозволената концентрација на разладното средство во просторијата, предизвикано од истекување од системот на внатрешната единица.Откако развалцуваниот крај на приклучната цевка ќе биде прицврстен, не смее повторно да се употребува, бидејќи може да се наруши неговата херметичност.За поврзување на внатрешната и надворешната единица мора да се користи целосен, непрекинат кабел, согласно барањата наведени во упатствата за монтажа и употреба

Минимална површина на просторијата

Тип	LFL kg/m3	h0 m	Вкупно количество на разладно средство / kg Минимална површина на просторијата / m²						
R320.306			1.224	1.836	2.448	3.672	4.896	6.127	.956
		0.6		29	511	162	063	215	43
		1.0		10	19	427	411	61	96
		1.8		3	61	32	33	66	0
		2.2		2	49	15	2	44	0

- **Безбедносни мерки**

1.Постапки: Работата мора да се изведува според контролирани постапки, со цел ризикот да се сведе на минимум.
2.Работен простор: Просторот мора соодветно да се подели и изолира. Треба да се избегнува работа во затворен простор. Пред пуштање на системот за ладење или пред започнување со работа, мора да се обезбеди проветрување или отворање на работниот простор.
3.Проверка на местото: Треба да се провери дали има истекување на разладното средство.
4.Противпожарна заштита: Во близина мора да има противпожарен апарат. Не се дозволени извори на оган или висока температура и мора да биде поставен знак „**Забрането пушење**“.

- **Проверка по распакување**

1.Внатрешна единица: При испораката, внатрешната единица е наполнета и запечатена со азот во испарувачот. По распакувањето, најпрво треба да се провери црвениот индикатор на горниот дел од зеленият пластичен заптивен чеп, поставен на цевките од испарувачот на внатрешната единица. Ако индикаторот е подигнат, во системот сè уште има азот. Потоа треба да се притисне црниот пластичен заптивен чеп на спојот на цевките од испарувачот, за да се провери дали сè уште има азот. Ако не се испушти азот, внатрешната единица има истекување и не е дозволено да се монтира.
2Надворешна единица: Сондата на уредот за откривање истекување треба да се внесе во пакувањето на надворешната единица за да се провери дали истекува разладно средство. Ако се утврди истекување, монтажата не е дозволена и надворешната единица треба да се достави до сервисниот оддел.

- **Проверка на условите на местото за монтажа**

1.Проверената површина на просторијата не смее да биде помала од површината наведена на предупредувачката ознака на внатрешната единица.
2.Треба да се проверат условите во околината на местото за монтажа. Надворешната единица на климатизер што користи запаливо разладно средство не смее да се монтира во затворена просторија.
3.Под внатрешната единица не смее да има напојување, прекинувачи, извори на оган, грејачи на масло или други уреди и предмети што создаваат висока температура.
4.Електричното напојување мора да биде обезбедено со проводник за заземјување и сигурно да биде заземјено.
5.Пред пробивање на ѕидот со електрична дупчалка, треба однапред да се провери дали на предвиденото место има скриени електрични кабли, водоводни цевки или гасоводни инсталации. Се препорачува, секогаш кога е можно, да се користат претходно подготвените отвори во ѕидот.

- **Безбедносни правила при монтажа**

На местото на монтажа мора да се обезбеди добра вентилација, со отворени врати и прозорци.
Во зоната каде што може да има запаливо разладно средство не се дозволени отворен пламен или извори на топлина со температура повисока од 548 °C, вклучувајќи заварување, пушење и употреба на печки.
Мора да се преземат антистатички мерки, како што се носење памучна работна облека и памучни ракавици.
Местото за монтажа треба да биде погодно за изведување на монтажата и последователно сервисирање. Околу отворите за влез и излез на воздух на внатрешната и надворешната единица не смее да има пречки. Во близина на двете страни од внатрешната единица не смее да има електрични уреди, прекинувачи, приклучници, вредни предмети или производи што создаваат висока температура. Единицата не смее да се поставува во близина на извори на топлина, ниту во запалива или експлозивна средина.
Ако за време на монтажата дојде до истекување на разладното средство, вентилот на надворешната единица мора веднаш да се затвори, прозорците да се отворат и сите присутни лица да се евакуираат. По запирањето на истекувањето, мора да се измери концентрацијата на разладното средство во просторијата. Не е дозволено продолжување со работата сè додека не се постигне безбедно ниво.
Ако производот е оштетен, мора да се достави во овластен сервис. Не е дозволено заварување на цевките за разладно средство на локацијата на корисникот.



Внимание, опасност од пожар | Забрането пушење | Памучна облека | Антистатичк и ракавици | Електростатички празнења

- **Барања за електрична безбедност**

При изведување на електричното поврзување мора да се земат предвид условите во околината, како што се температурата, директната сончева светлина и дождот, и да се преземат соодветни заштитни мерки.
За напојувачкиот и поврзувачкиот кабел мора да се користи бакарен кабел што е во согласност со локалните стандарди.Внатрешната и надворешната единица мора да бидат сигурно заземјени.
Најпрво треба да се изврши електричното поврзување на надворешната, а потоа на внатрешната единица.
Климатизерот смее да се вклучи во напојување само откако целосно ќе бидат завршени поврзувањето на каблите и цевководите.Мора да се користи посебно електрично коло и да се постави заштитен уред од струјно истекување со соодветен капацитет.

- **Потребни квалификации на монтерот**

Потребно е да се поседува соодветен сертификат за квалификација, согласно националните закони и прописи.

- **Монтажа на внатрешната единица**

1. Прицврстување на sидниот панел и поставување на цевководот

При лево или десно поврзување, доколку приклучоците не можат да се изведат надвор, цевките поврзете ги со испарувачот преку проширен цевен спој.

2. Поставување на цевководот

При поставување на приклучните цевки, одводното црево и каблите, одводното црево треба да биде поставено најдолу, а приклучниот кабел најгоре. Кабелот за напојување не смее да биде испреплетен со приклучниот кабел. Одводните цевки, особено во внатрешноста на просторијата и уредот, мора да бидат обвиткани со термоизолациски материјал.

3. Полнење со азот за одржување на притисокот и проверка на протекување

Откако испарувачот на внатрешната единица ќе се поврзе со цевководот со заварување, системот треба да се наполни со азот под притисок повисок од 4,0 MPa. Потоа затворете го вентилот на боцата и проверете го системот со сапуница или средство за откривање протекување.

Одржувајте го притисокот најмалку 5 минути и проверете дали се намалува. Намалувањето на притисокот укажува на протекување. Откако ќе се отстрани протекувањето, повторете ја постапката.

Потоа поврзете го испарувачот со двонасочниот и тринасочниот вентил на надворешната единица. По затегнувањето на бакарната навртка, повторно наполнете азот под притисок повисок од 4,0 MPa преку сервисниот приклучок на тринасочниот вентил и повторете ја проверката.

Вакуумирањето со вакуумска пумпа може да започне само откако успешно ќе завршат проверката на притисокот и проверката за протекување.

- **Монтажа на надворешната единица**

1. Прицврстување и поврзување

Забелешка:
а) Во радиус од 3 m околу местото на монтажа не смее да има извори на оган.

б) Детекторот за истекување разладно средство треба да се постави ниско, на отворено, и да биде вклучен.



1) Прицврстување

Носачот на надворешната единица прицврстете го на ѕидот, а потоа поставете ја и хоризонтално прицврстете ја единицата на носачот.
При ѕидна или покривна монтажа, носачот мора да биде цврсто прицврстен за да се спречи оштетување при силен ветер.
2) Монтажа на приклучните цевки
Порамнете го проширениот крај на приклучната цевка со конусната површина на соодветниот вентил. Правилно поставете ја навртката и затегнете ја со клуч.
Не затегнувајте прекумерно, бидејќи навртката може да се оштети.

- **Вакуумирање**

За вакуумирање поврзете дигитален вакуумметар. Постапката треба да трае најмалку 15 минути, додека притисокот не се намали под 60 Pa.
Потоа исклучете ја опремата и следете го вакуумметарот 5 минути. Ако притисокот не се зголемува, отворете ги двонасочниот и тринасочниот вентил на надворешната единица и отстранете го цревото за вакуумирање.

Проверка за протекување

Проверете ги споевите на цевките на надворешната единица со сапуница или соодветен детектор за протекување.
Проверка по монтажата и пробна работа

- **Проверка по монтажата и пробна работа**

Контролни точки по завршената монтажа

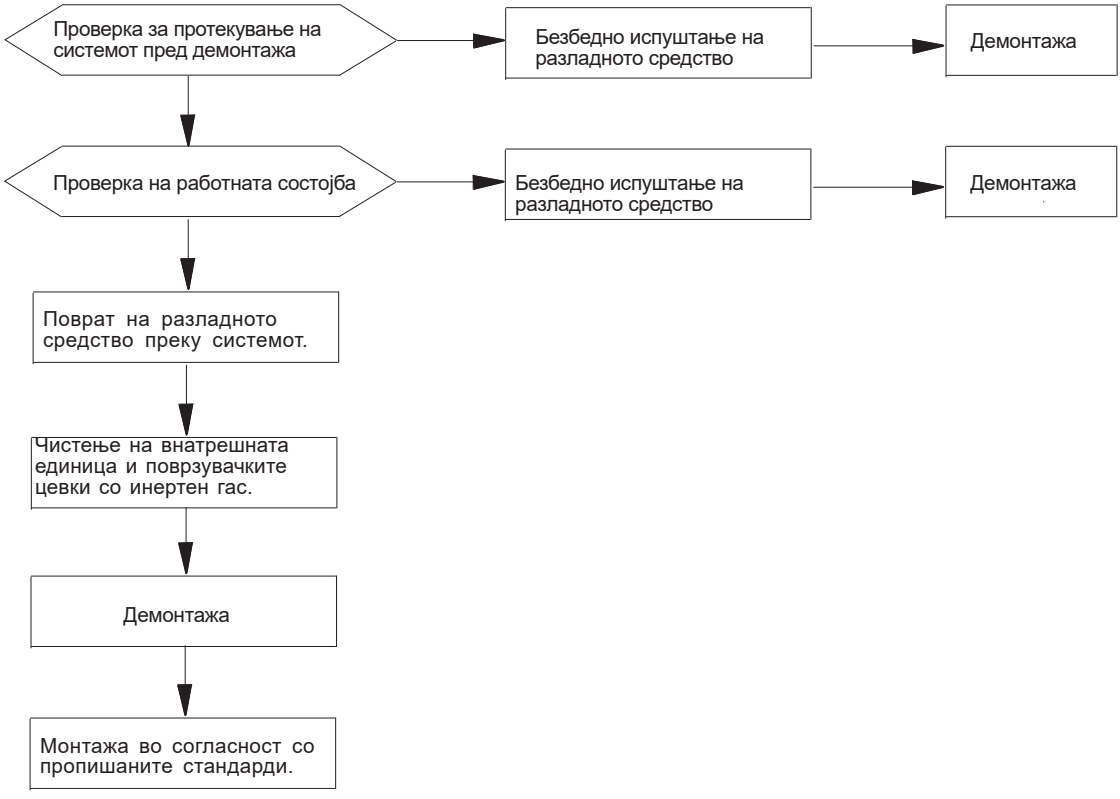
Ставки што треба да се проверат	Последици од неправилна монтажа
Дали единицата е цврсто прицврстена?	Единицата може да падне, да вибрира или да создава бучава.
Дали е извршена проверка за протекување?	Капацитетот на ладење или греење може да биде недоволен.
Дали единицата е целосно изолирана?	Може да се појават кондензација или капење.
Дали одводот функционира непречено?	Може да се појават кондензација или капење.
Дали напонот одговара на вредноста наведена на плочката?	Може да дојде до дефект или прегорување на деловите.
Дали електричната инсталација и цевководот се правилно поставени?	Може да дојде до дефект или прегорување на деловите.
Дали единицата е безбедно заземјена?	Може да дојде до истекување електрична струја.
Дали типот на кабелот е во согласност со прописите?	Може да дојде до дефект или прегорување на деловите.
Дали има пречки на влезот или излезот за воздух на внатрешната и надворешната единица?	Капацитетот на ладење или греење може да биде недоволен.
Дали се евидентирани должината на фреонските цевки и наполнетото количество разладно средство?	Нема да може да се потврди наполнетото количество разладно средство.

Пробна работа

1.Подготовка
1.Проверете го електричното напојување.
2.Проверете дали во близина на уредот има запаливи материјали, извор на оган или извор на топлина.
3.Не вклучувајте го напојувањето пред целосно да заврши монтажата и успешно да се изврши проверката за протекување.
4.Правилно поврзете го контролното коло и цврсто прицврстете ги сите кабли.
5.Отворете ги двонасочниот и тринасочниот вентил.
6.Отстранете ги сите остатоци од уредот, особено металните струготини и остатоците од навои.
2. Постапка
1.Вклучете го напојувањето и притиснете ON/OFF на далечинскиот управувач за да го стартувате клима-уредот.
2.Со копчето Mode изберете ладење, греење и осцилирање на насочувачите, а потоа проверете дали клима-уредот работи нормално.

Постапка за преместување на уредот

- Обратете се кај продавачот или кај овластениот сервис.
- Следете ја следнава постапка:



Забелешка: Доколку е потребно преместување на уредот, спојот на цевките за гас/течност на испарувачот на внатрешната единица мора да се пресече со секач за цевки. Повторно поврзување е дозволено само по повторно проширување на краевите на цевките (истото важи и за надворешната единица).

УПАТСТВО ЗА ОДРЖУВАЊЕ

Мерки на претпазливост при одржување

• Кај сите дефекти за чие отстранување е потребно заварување на цевководите за разладно средство или на компонентите во системот за ладење на климатизерите со разладно средство R32, не е дозволено сервисирање кај корисникот
• Кај дефекти за чие отстранување е потребно расклопување или виткање на разменувачот на топлина, како што се замена на шасијата на надворешната единица и целосно расклопување на кондензаторот, не е дозволено вршење проверка и одржување кај корисникот.
• Кај дефекти за чие отстранување е потребна замена на компресорот или на делови и компоненти од системот за ладење, не е дозволено сервисирање кај корисникот.
• Кај други дефекти што не го опфаќаат садот со разладно средство, внатрешните цевководи и елементите на системот за ладење, дозволено е сервисирање кај корисникот. Ова ги опфаќа чистењето и отпушувањето на системот за ладење, доколку не е потребно расклопување на компонентите на системот или заварување.
• Доколку при одржувањето е потребна замена на цевките за гас/течност, спојот на цевките на испарувачот на внатрешната единица мора да се пресече со секач за цевки. Повторно поврзување е дозволено само по повторно проширување на краевите на цевките (истото важи и за надворешната единица).

УСЛОВИ ЗА КВАЛИФИКАЦИЈА НА ПЕРСОНАЛОТ ЗА ОДРЖУВАЊЕ

1.Сите оператори или лица задолжени за одржување кои работат со разладни системи мора да поседуваат важечки сертификат издаден од овластена институција, со кој се потврдува дека се квалификувани за безбедно постапување со разладни средства, во согласност со важечките прописи.
2.Опремата смее да се одржува и поправа само според методите препорачани од производителот. Доколку е потребна помош од стручно лице од друга област, работата мора да се изведува под надзор на лице кое поседува сертификат за работа со запаливи разладни средства.

ПРОВЕРКА НА СРЕДИНАТА ЗА ОДРЖУВАЊЕ

• Пред започнување со работа не е дозволено истекување на разладно средство.
• Просторијата во која се врши одржувањето мора да биде во согласност со барањата наведени во ова упатство.
• За време на одржувањето мора да се обезбеди постојано проветрување.
• Во просторијата и во зоната каде што се врши одржувањето не е дозволена употреба на отворен пламен или извор на топлина со температура повисока од 548 °C, кој може лесно да предизвика пожар.
• За време на одржувањето, мобилните телефони и другите електронски уреди на сите лица во просторијата мора да бидат исклучени.
• Во зоната каде што се врши одржувањето мора да има еден исправен и лесно достапен апарат за гаснење пожар со сув прав или јаглерод диоксид.

БАРАЊА ЗА МЕСТОТО ЗА ОДРЖУВАЊЕ

• Местото за одржување мора да има добра вентилација и рамна површина. Не е дозволено местото за одржување да биде организирано во подрумски простории.
• На местото за одржување мора да бидат одвоени зоната за заварување и зоната во која не се врши заварување. Зоните мора да бидат јасно означени и меѓу нив треба да се обезбеди соодветно безбедносно растојание.
• На местото за одржување мора да бидат поставени уреди за вентилација. Може да се користат издувни вентилатори, обични вентилатори, таванскиили подни вентилатори, како и посебни издувни канали, за да се обезбеди потребниот проток на воздух, рамномерно извлекување и да се спречи акумулација на разладен гас.
• Мора да биде обезбедена опрема за откривање истекување на запаливо разладно средство и да биде воспоставен соодветен систем за нејзино управување и контрола. Пред започнување со одржувањето мора да се провери дали опремата за откривање истекување е исправна и достапна за употреба.
• Мора да има доволен број наменски вакуумски пумпи за запаливи разладни средства и опрема за полнење разладно средство. За опремата за одржување мора да биде воспоставен соодветен систем за управување. Опремата смее да се користи само за вакуумирање и полнење на еден вид запаливо разладно средство. Не е дозволено мешање различни разладни средства.
• Главниот прекинувач за напојување мора да биде поставен надвор од местото за одржување и да биде опремен со заштитен уред против експлозија.
• Боци со азот, ацетилен и кислород мора да се чуваат одделно. Растојанието меѓу наведените боци со гас и работната зона во која се користи отворен пламен мора да биде најмалку 6 m. На боците со ацетилен мора да биде поставен вентил за заштита од повратен пламен. Бојата на поставените боци со ацетилен и кислород мора да биде во согласност со меѓународните барања.
• Во зоната за одржување мора да бидат поставени предупредувачки знаци: „Забранета употреба на отворен пламен“, „Забрането пушење“ и „Заштита од статички електрицитет“.
• Мора да биде обезбедена противпожарна опрема соодветна за електрични пожари, како што се апарати за гаснење пожар со сув прав или јаглерод диоксид. Опремата мора секогаш да биде исправна и достапна за употреба.
• Вентилаторите и другата електрична опрема на местото за одржување мора да бидат соодветно прицврстени, а цевководите да бидат изведени според стандардите. На местото за одржување не се дозволени привремени електрични кабли и приклучоци.

МЕТОДИ ЗА ОТКРИВАЊЕ ИСТЕКУВАЊЕ

• Во просторот во кој се врши проверка за истекување не смее да има потенцијални извори на палење. Треба да се избегнува откривање истекување со халогенски сонди или други детектори што користат отворен пламен.
• Кај системи што содржат запаливо разладно средство, истекувањето може да се открие со електронска опрема. За време на проверката, просторот во кој се калибрира опремата за откривање истекување мора да биде без разладно средство. Мора да се обезбеди опремата да не претставува потенцијален извор на палење и да биде соодветна за разладното средство што се проверува. Опремата треба да биде нагодена на определен процент од долната граница на запаливост (LFL) и калибрирана според употребеното разладно средство. Треба да се потврди и соодветниот процент на гас, најмногу 25%.
• Течноста за откривање истекување мора да биде соодветна за повеќето разладни средства. Треба да се избегнуваат растворувачи што содржат хлор, за да се спречи хемиска реакција меѓу хлорот и разладното средство и корозија на бакарните цевки.Доколку постои сомневање за истекување, отвореният пламен на местото мора веднаш да се отстрани или изгасне.Доколку е потребно заварување на местото на истекување, целото разладно средство мора да се извлече од системот или да се изолира со запорен вентил на место доволно оддалечено од точката на истекување. Пред и за време на заварувањето, целиот систем мора да се прочистува со OFN – азот без кислород.

БЕЗБЕДНОСНИ ПРИНЦИПИ

• Пред одржување, исклучете го напојувањето и обезбедете добра вентилација.
• Забранети се отворен пламен, заварување, пушење, користење мобилни телефони и готвење.
• При влажност под 40% применете антистатички мерки и носете памучна облека и ракавици.
• При истекување запаливо разладно средство, веднаш проветрете го просторот и запрете го истекувањето.
• Расклопување и заварување на системот не се дозволени кај корисникот; уредот мора да се однесе во сервис.
• Системот мора да биде правилно нагоден и безбедно заземјен.
• Боците не смеат да се преполнуваат. Мора да стојат исправено, добро прицврстени и подалеку од топлина, пламен, зрачење и електрични уреди. Напојувањето мора да се исклучи пред започнување со одржувањето.
• За време на одржувањето мора да се обезбеди добра вентилација. Не е дозволено затворање на сите врати и прозорци. Не се дозволени отворен пламен, заварување, пушење и користење мобилни телефони. Корисникот треба да биде известен дека готвењето со отворен пламен е забрането.
• При релативна влажност пониска од 40% мора да се преземат антистатички мерки, вклучително носење памучна облека и ракавици.
• Доколку се открие истекување на запаливо разладно средство, веднаш мора да се обезбеди принудна вентилација и да се запре истекувањето.
• Доколку е потребно расклопување на системот за ладење, производот мора да се однесе во сервисен центар. Заварување на цевките кај корисникот не е дозволено.
• При несоодветно поставување, клима-уредот мора повторно правилно да се намести.
• Системот за ладење мора да биде безбедно заземјен за време на одржувањето.

СТАВКИ ЗА ОДРЖУВАЊЕ

• Пред започнување со работа на системот за ладење, циркулациониот систем мора да се исчисти со азот. Потоа надворешната единица мора да се вакуумира најмалку 30 минути. На крај, системот треба да се прочисти со OFN – азот без кислород, под притисок од 1,5–2,0 MPa, во траење од 30 секунди до 1 минута, за да се утврди местото што треба да се обработи. Одржување е дозволено само откако ќе се отстранат остатоците од запаливото разладно средство.
• При користење алати за полнење разладно средство мора да се избегне вкрстено мешање на различни разладни средства. Вкупната должина на цревата, вклучувајќи ги цевките за разладно средство, треба да биде што е можно пократка, за да се намалат остатоците од разладно средство.
• Боците со разладно средство мора да стојат исправено и да бидат добро прицврстени.
• Пред полнење со разладно средство, системот за ладење мора да биде заземјен.
• Системот мора да се полни со видот и количината разладно средство наведени на натписната плочка. Не е дозволено преполнување.
• По завршување на одржувањето, системот мора безбедно и херметички да се затвори.
• Одржувањето не смее да ја оштети или намали првичната класа на безбедносна заштита на системот.

ОДРЖУВАЊЕ НА ЕЛЕКТРИЧНИТЕ КОМПОНЕНТИ

• Делот од електричната компонента што се одржува мора да се провери за истекување разладно средство со соодветна опрема за откривање истекување.
• По одржувањето, компонентите со безбедносно-заштитна функција не смеат да се расклопуваат или отстрануваат.
• При одржување на заптивните елементи, климатизерот мора да се исклучи пред отворање на заптивниот капак. Доколку е потребно напојување, мора постојано да се следи евентуално истекување на најризичното место.
• При одржување на електричните компоненти, замената на куќиштето не смее да го намали нивото на заштита.
• По одржувањето мора да се обезбеди исправност на заптивањето и отпорност на заптивните материјали на стареење. Заменските компоненти мора да ги исполнуваат барањата на производителот на климатизерот.

ОДРЖУВАЊЕ НА ВНАТРЕШНО БЕЗБЕДНИТЕ ЕЛЕМЕНТИ

• Внатрешно безбедни елементи се компонентите што можат постојано да работат во средина со запалив гас без ризик.
• Пред секое одржување мора да се проверат евентуалното истекување и исправноста на заземјувањето на клима-уредот.
• Доколку за време на сервисирањето може да се надминат дозволените вредности на напон и струја, во електричното коло не смее да се додава индуктивност или капацитивност.
• Како заменски делови смеат да се користат само компоненти одобрени од производителот. Во спротивно, при истекување разладно средство може да настане пожар или експлозија.
• Доколку одржувањето не ги опфаќа системските цевководи, тие мора добро да се заштитат за да не дојде до истекување за време на работата.
• По одржувањето и пред пробното пуштање во работа, климатизерот мора да се провери за истекување и исправност на заземјувањето. Пуштањето во работа е дозволено само доколку нема истекување и заземјувањето е сигурно.

ОТСТРАНУВАЊЕ НА РАЗЛАДНОТО СРЕДСТВО И ВАКУУМИРАЊЕ

• Одржувањето и другите интервенции на системот за ладење треба да се изведуваат според вообичаените постапки, со посебно внимание на запаливоста на разладното средство. Треба да се следат овие чекори:

• Отстранување на разладното средство;
• Прочистување на цевководите со инертен гас;
• Вакуумирање;
• Повторно прочистување со инертен гас;
• Сечење или заварување на цевководите.

Разладното средство мора да се извлече во соодветна боца. Системот мора да се прочисти со OFN – азот без кислород. Постапката може да се повтори повеќепати. За прочистување не смеат да се користат компримиран воздух или кислород.
При прочистувањето, OFN се внесува во вакуумираниот систем до постигнување работен притисок. Потоа се испушта во атмосферата, а системот повторно се вакуумира. Постапката се повторува сè додека разладното средство целосно не се отстрани. По последното полнење со OFN, гасот се испушта во атмосферата, по што може да се изврши заварувањето.
Околу излезот на вакуумската пумпа не смее да има извор на пламен и мора да се обезбеди добра вентилација.

ЗАВАРУВАЊЕ

• Во зоната за одржување мора да се обезбеди добра вентилација. По вакуумирањето, разладното средство може да се испушти од страната на надворешната единица.

• Пред заварување на надворешната единица мора да се провери дека во неа нема разладно средство и дека системот е целосно испразнет и прочистен.

• Цевководите за разладно средство во никој случај не смеат да се сечат со пламен. Тие мора да се пресечат со секач за цевки, во добро проветрена зона.

ПОСТАПКА ЗА ПОЛНЕЊЕ РАЗЛАДНО СРЕДСТВО

Покрај вообичаените постапки, мора да се почитуваат и следните барања:

• При користење опрема за полнење мора да се спречи мешање на различни разладни средства. Вкупната должина на цревата и цевките треба да биде што е можно пократка, за да се намалат остатоците од разладно средство.
• Боците со разладно средство мора да стојат исправено.
• Пред полнењето, системот за ладење мора да биде заземјен.
• По полнењето, на системот мора да се постави соодветна ознака.
• Не е дозволено преполнување; разладното средство мора да се полни бавно.
• Доколку се открие истекување, полнењето не е дозволено додека истекувањето не се отстрани.
• Количината на разладното средство мора да се мери со електронска или пружинска вага. Цревото меѓу боцата и опремата за полнење треба да биде соодветно поставено и олабавено, за напрегањето да не влијае врз точноста на мерењето**.**

БАРАЊА ЗА МЕСТОТО ЗА СКЛАДИРАЊЕ НА РАЗЛАДНОТО СРЕДСТВО

• Боците со разладно средство мора да се чуваат во добро проветрена средина, на температура од −10 до 50 °C, со поставени предупредувачки ознаки.
• Алатите што доаѓаат во контакт со разладно средство мора да се чуваат и користат одделно. Алатите наменети за различни разладни средства не смеат да се мешаат.

ОТПИШУВАЊЕ И ИЗВЛЕКУВАЊЕ НА РАЗЛАДНОТО СРЕДСТВО

Пред отпишување на опремата, техничарот мора целосно да биде запознаен со уредот и со сите негови функции. Се препорачува безбедно извлекување на разладното средство. Доколку извлеченото разладно средство треба повторно да се користи, претходно мора да се земе примерок и да се изврши анализа на разладното средство и маслото.
Пред отпишувањето мора да се обезбеди следното:
Опремата и начинот на нејзиното ракување да бидат добро познати.
Напојувањето да биде исклучено.
Пред започнување со отпишувањето:
• Да има соодветна механичка опрема за ракување со боците, доколку е потребно.
• Личната заштитна опрема да биде достапна и правилно употребена.
• Целата постапка на извлекување да се изведува под надзор на квалификувано лице.
• Опремата за извлекување и боците да бидат во согласност со соодветните стандарди.
Доколку е можно, системот за ладење треба да се вакуумира.
Доколку не може да се постигне вакуум, вакуумирањето треба да се изврши од повеќе места за да се извлече разладното средство од сите делови на системот.
Пред извлекувањето мора да се провери дали капацитетот на боците е доволен.
Опремата за извлекување мора да се вклучи и користи според упатствата на производителот.
Боците не смеат да се преполнуваат. Количината на разладното средство не смее да надмине 80% од капацитетот на боцата.Максималниот работен притисок на боцата не смее да се надмине, дури ни краткотрајно.
По завршување на извлекувањето, боците и опремата мора веднаш да се отстранат од местото, а сите запорни вентили на опремата да се затворат.
Извлеченото разладно средство не смее да се полни во друг систем за ладење пред да биде прочистено и испитано.

ЗАБЕЛЕШКА:

По отпишувањето на климатизерот и извлекувањето на разладното средство, уредот мора да се означи со датум и потпис. Ознаката треба јасно да покажува дека климатизерот содржел запаливо разладно средство.

ИЗВЛЕКУВАЊЕ НА РАЗЛАДНОТО СРЕДСТВО

При одржување или отпишување на уредот, разладното средство мора целосно да се отстрани од системот за ладење.
Разладното средство смее да се извлекува само во наменска боца со капацитет соодветен на вкупната количина во системот. Боците мора да бидат означени како „Боца за извлечено разладно средство“ и да имаат исправни сигурносни и запорни вентили. Празните боци мора да се вакуумираат пред употреба и да се чуваат на нормална температура.
Опремата за извлекување мора да биде исправна, да има упатство за употреба и да биде соодветна за запаливи разладни средства. Мора да има исправна вага со важечки сертификат за мерење. Цревата треба да имаат приклучоци без истекување и да бидат во добра состојба. Пред употреба мора да се проверат исправноста на опремата, затворањето на електричните компоненти и можноста за безбедна работа при евентуално истекување. Доколку има нејаснотии, обратете се кај производителот.
Извлеченото разладно средство треба да се врати кај производителот во соодветни боци, со приложени упатства за транспорт. Не е дозволено мешање различни разладни средства во опремата за извлекување, особено во боците.
При транспорт на клима-уреди што содржат запаливо разладно средство, товарниот простор мора да биде соодветно проветрен и не смее да биде целосно затворен.. Возилото мора да има антистатичка заштита, а при транспорт, товарење и истовар мора да се преземат мерки за заштита на уредите од оштетување.

При отстранување или празнење на компресорот, тој мора правилно да се вакуумира за да не остане запаливо разладно средство во маслото. Вакуумирањето мора да заврши пред компресорот да му се врати на производителот. Процесот може да се забрза само со електрично загревање на куќиштето на компресорот. Испуштањето на маслото мора да се изврши безбедно. Расклопувањето на цевководите се врши со секач за цевки, во близина на отвор за вентилација.

Внимателно прочитајте ги следните информации за правилно ракување со климатизерот.
Во продолжение се наведени три вида безбедносни мерки и препораки:

⚠ ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ: Неправилното ракување може да предизвика смрт или сериозни повреди.

⚠ ВНИМАНИЕ: Неправилното ракување може да предизвика повреди или оштетување на уредот, а во одредени случаи и сериозни последици.

УПАТСТВА: Овие информации обезбедуваат правилно ракување со уредот.

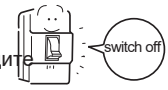
Во ова упатство се користат следните безбедносни симболи:

⊘ Означува дејство што мора да се избегнува.
● Означува важни упатства што мора да се почитуваат.
⏚ Означува дел што мора да биде заземјен.
Предупредува на опасност од електричен удар. Овој симбол е поставен на главната ознака на уредот.
По завршувањето на монтажата, извршете пробно пуштање за да проверите дали има грешки при инсталацијата. На корисникот треба да му се дадат соодветни упатства за користење и чистење на уредот, во согласност со Упатството за употреба.

Задолжително почитувајте ги следните важни безбедносни мерки.

⚠ ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

- Доколку забележите каква било неправилност, на пример мирис на изгорено, веднаш отворете ги прозорците и добро проветрете ја просторијата. Потоа исклучете го напојувањето и контактирајте го продавачот за понатамошни упатства. Продолжувањето со работа може да го оштети климатизерот и да предизвика електричен удар, пожар или експлозија.



- По подолг период на користење, проверете ја основата на климатизерот за оштетувања. Доколку оштетената основа не се поправи, уредот може да падне и да предизвика несреќа.



- Не расклопувајте го излезниот отвор на надворешната единица. Изложениот вентилатор е многу опасен и може да предизвика повреди.



- Кога е потребно одржување или поправка, повикајте овластен сервисер. Неправилното одржување или поправка може да предизвика истекување вода, електричен удар, пожар или експлозија.



⚠ ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

- Не поставувајте предмети и не дозволувајте никој да стои врз надворешната единица. Нивното паѓање може да предизвика несреќа.



- Не ракувајте со климатизерот со влажни раце, бидејќи постои опасност од електричен удар.



- Користете само осигурувач од соодветен тип. Не користете жица или други материјали како замена, бидејќи може да дојде до дефект, пожар или несреќа.



- Правилно поставете ја одводната цевка за непречено одведување на водата. Неправилното поставување може да предизвика истекување.
  Поставете прекинувач за заштита од истекување струја, соодветен за употреба во средина со опасност од експлозија. Без таква заштита постои опасност од електричен удар.

- Клима уредот не смее да се монтира во средина со запаливи гасови, бидејќи тие може да предизвикаат пожар или експлозија.
  Монтажата треба да ја изврши овластен сервисер. Неправилната монтажа може да предизвика истекување вода, електричен удар, пожар или експлозија.

- Контактирајте го продавачот за преземање мерки за спречување истекување на разладното средство. Доколку климат уредот е поставен во мала просторија, мора да се преземат сите потребни мерки за да се спречи опасност од задушување или експлозија при евентуално истекување на разладното средство.

- Монтажата или повторната монтажа на климатизерот треба да ја изврши овластен сервисер. Неправилната монтажа може да предизвика истекување вода, електричен удар, пожар или експлозија.

- Поврзете го кабелот за заземјување. Кабелот за заземјување не смее да се поврзува со цевка за гас, водоводна цевка, громобран или телефонска линија. Неправилното заземјување може да предизвика електричен удар.

⏚ Заземјување

⚠ ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

- Монтажата на уредот треба да ја изврши стручно лице. Неправилната монтажа од неквалификувано лице може да предизвика истекување вода, електричен удар, пожар или експлозија.
- Поставете го уредот на стабилна и рамна површина што може да ја издржи неговата тежина, за да се спречи превртување или паѓање и можни повреди.
- За електрично поврзување користете само кабли од наведениот тип. Секој кабел поврзете го цврсто и проверете дали каблите не ги оптоваруваат приклучните клеми. Неправилното или несигурното поврзување може да предизвика загревање, пожар или експлозија.
- Преземете ги потребните безбедносни мерки против силен ветер и земјотреси, за да се спречи паѓање на уредот.
- Не вршете промени или модификации на уредот. Доколку настане проблем, обратете се кај продавачот. Неправилната поправка може да предизвика истекување вода, електричен удар, чад, пожар или експлозија.
- При монтажа внимателно следете го секој чекор од ова упатство. Неправилната монтажа може да предизвика истекување вода, електричен удар, чад или пожар.

Сите електрични работи мора да ги изврши овластен електричар, согласно локалните прописи и упатствата во овој прирачник. За уредот мора да се обезбеди посебно електрично коло. Неправилната монтажа или недоволниот капацитет на колото може да предизвика дефект, електричен удар, чад или пожар.

Неправилната монтажа или недоволниот капацитет на електричното коло може да предизвика дефект, електричен удар, чад или пожар.

- Цврсто прицврстете го капакот на приклучните клеми. Доколку е неправилно поставен, во уредот може да навлезат прашина или вода и да предизвикаат електричен удар, чад, пожар или експлозија.
- При монтажа или преместување на уредот користете го само разладното средство R32 наведено на уредот. Употребата на друго разладно средство или навлегувањето воздух во системот може да предизвика неправилна работа и пукање на уредот.

⚠ ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

- Не допирајте ги ламелите на разменувачот на топлина со голи раце, бидејќи се остри и опасни.
- При истекување разладно средство обезбедете соодветно проветрување на просториjата. Доколку разладното средство дојде во контакт со извор на топлина, може да се создадат штетни гасови или да настанат пожар и експлозија.
- Не исклучувајте ги и не менувајте ги поставките на безбедносните уреди. Менувањето на сигурносните елементи, како прекинувачите за притисок и температура, или користењето неодобрени делови може да предизвика пожар или експлозија.
- При монтажа во мала просторија преземете мерки за да спречите недостаток на кислород доколку истеченото разладно средство ја достигне граничната концентрација. За потребните мерки консултирајте го продавачот.
- При преместување на климатизерот консултирајте го продавачот или стручно лице. Неправилната монтажа може да предизвика истекување вода, електричен удар или пожар.
- По завршување на сервисирањето проверете дали има истекување разладно средство. Ако истеченото средство дојде во контакт со грејно тело, шпорет или електрична скара, може да се создадат штетни гасови.
- Користете само пропишани делови, а монтажата нека ја изврши стручно лице. Неправилната монтажа може да предизвика истекување вода, електричен удар, чад, пожар или експлозија.

МЕРКИ НА ПРЕТПАЗЛИВОСТ ПРИ РАКУВАЊЕ СО УРЕДИ ШТО КОРИСТАТ R32

⚠ ВНИМАНИЕ	
Не користете ги постојните цевки за разладно средство. • Старото разладно средство и маслото во постојните цевки може да содржат големо количество хлор, што може да предизвика оштетување на маслото во новиот уред. • R32 е разладно средство под висок притисок, па користењето на постојните цевки може да предизвика нивно пукање. Внатрешните и надворешните површини на цевките мора да бидат чисти и без нечистотии, како сулфур, оксиди, прашина, струготини, масла и влага. • Нечистотиите во цевките за разладно средство може да предизвикаат деградација на разладното масло.	Користете вакуумска пумпа со неповратен вентил. • Доколку се користи друг тип вентил, маслото од вакуумската пумпа може да навлезе во системот за ладење и да предизвика деградација на разладното масло. Не користете алати што претходно биле употребувани со конвенционални разладни средства. Обезбедете алати наменети исклучиво за R32: манометарски сет, црево за полнење, детектор за истекување гас, неповратен вентил, основа за полнење, вакуумметар и опрема за извлекување разладно средство. • Доколку остатоци од друго разладно средство или разладно масло на овие алати се измешаат со R32, или ако со R32 се измеша вода, може да дојде до деградација на разладното средство. • Бидејќи R32 не содржи хлор, детекторите за истекување наменети за конвенционални разладни средства нема да работат.

⚠ ВНИМАНИЕ	
Цевките за монтажа чувајте ги во затворен простор и држете ги запечатени на двата краја до непосредно пред лемењето. Колената и другите приклучоци чувајте ги завиткани во пластична амбалажа. • Доколку во системот навлезат прашина, нечистотии или вода, може да дојде до деградација на маслото или дефект на компресорот. За премачкување на проширените краеви и прирабничките споеви користете мала количина естерско, етерско или алкилбензенско масло. • Големо количество минерално масло може да предизвика деградација на разладното масло. За полнење на системот користете разладно средство во течна состојба. • Полнењето со разладно средство во гасовита состојба може да го промени составот на разладното средство во боцата и да ја намали ефикасноста на системот.	Не користете цилиндар за полнење. • Користењето цилиндар за полнење ќе го промени составот на разладното средство и ќе предизвика намалување на моќноста. Ракувајте со алатите особено внимателно. • Навлегувањето туѓи материи, како прашина, нечистотии или вода, во системот за ладење ќе предизвика деградација на разладното масло. Користете само разладно средство R32. • Користењето разладни средства што содржат хлор, како R22, ќе предизвика деградација на разладното средство.

ПРЕД МОНТАЖА НА УРЕДОТ

⚠ ВНИМАНИЕ	
Не монтирајте го уредот на место каде што постои можност за истекување запалив гас. • Насобраниот гас околу уредот може да предизвика пожар или експлозија. Не користете го уредот за чување храна, животни, растенија, уметнички предмети или за други посебни намени. • Уредот не е наменет да обезбеди соодветни услови за зачувување на квалитетот на овие предмети. Не користете го уредот во невообичаени услови. • Големо количество масло, пареа, киселини, алкални растворувачи или специјални спрејови може значително да ги намали перформансите, да предизвика дефект и да создаде опасност од електричен удар, чад, пожар или експлозија. • Присуството на органски растворувачи, корозивни гасови, како амонијак или сулфурни соединенија, како и киселини, може да предизвика истекување гас или вода.	При монтажа на уредот во болница преземете ги потребните мерки за заштита од пречки и бучава. • Медицинската опрема со висока фреквенција може да го попречи нормалното работење на климатизерот, а климатизерот може да влијае врз работата на медицинската опрема. Не поставувајте го уредот врз или над предмети што не смеат да се навлажнат. • Кога релативната влажност надминува 80% или одводниот систем е затнат, од внатрешната единица може да капе вода. • Треба да се предвиди и централен одводен систем за надворешната единица, за да се спречи капење вода.

ПРЕД МОНТАЖА (ПРЕМЕСТУВАЊЕ) НА УРЕДОТ ИЛИ ИЗВЕДУВАЊЕ ЕЛЕКТРИЧНИ РАБОТИ

⚠ ВНИМАНИЕ	
Заземјете го уредот. • Не поврзувајте го заземјувањето со цевки за гас или вода, громобрани или телефонски линии. Неправилното заземјување може да предизвика електричен удар, чад, пожар, експлозија или дефект на уредот поради електрични пречки. Проверете дали каблите не се затегнати. • Премногу затегнатите кабли може да се скинат, да се загреат и да предизвикаат чад, пожар или експлозија. Поставете заштитен прекинувач за истекување струја на изворот за напојување, за да се спречи електричен удар. • Без заштитен прекинувач постои опасност од електричен удар, чад или пожар. Користете прекинувачи и осигурувачи со соодветен струен капацитет: автоматски прекинувач, далечински прекинувач со осигурувач тип B или прекинувач во обликувано куќиште. • Осигурувачи со преголем капацитет, челична или бакарна жица може да го оштетат уредот или да предизвикаат чад и пожар.	Не прскајте го клима уредот со вода и не потопувајте го во вода. • Водата врз уредот може да предизвика електричен удар. Периодично проверувајте ја основата на која е поставен уредот за евентуални оштетувања. • Доколку уредот остане поставен на оштетена основа, може да се преврти или падне и да предизвика повреда. При поставување на одводните цевки следете ги упатствата во прирачникот и проверете дали водата правилно се одведува, за да не настане кондензација. • Неправилно поставените цевки може да предизвикаат истекување вода и оштетување на мебелот или другите предмети. Правилно отстранете го материјалот од пакувањето. • Во пакувањето може да има остри предмети, како клинци. Отстранете ги правилно за да спречите повреди. • Пластичните кеси претставуваат опасност од задушување за децата. Искинете ги пред отстранување за да спречите несреќи.

ПРЕД ПРОБНО ПУШТАЊЕ ВО РАБОТА

⚠ ВНИМАНИЕ	
Не ракувајте со прекинувачите со влажни раце, за да избегнете електричен удар. Не допирајте ги цевките за разладно средство со голи раце за време на работата или веднаш по нејзиното завршување. • Во зависност од состојбата на разладното средство, одредени делови, како цевките и компресорот, може да бидат многу студени или жешки и да предизвикаат смрзнатини или изгореници. Не користете го уредот без правилно поставени панели и заштитни капаци. • Тие ги штитат корисниците од случаен допир со подвижни делови, делови со висока температура или делови под висок напон.	Не исклучувајте го напојувањето веднаш по запирање на уредот. • Почекајте најмалку пет минути пред да го исклучите напојувањето. Во спротивно, може да дојде до истекување вода или други проблеми. Не користете го уредот без воздушни филтри. • Честичките прашина во воздухот може да го затнат системот и да предизвикаат дефект.

ПРЕМЕСТУВАЊЕ И ОТПИШУВАЊЕ НА КЛИМА УРЕДОТ

• При преместување, демонтажа и повторна монтажа на клима уредот, обратете се кај продавачот за техничка поддршка.

• Во составот на материјалите на климатизерот, содржината на олово, жива, шестваленten хром, полибромирани бифенили и полибромирани дифенил етери не надминува 0,1% од масата, додека содржината на кадмиум не надминува 0,01% од масата.

• Пред отпишување, преместување, поставување или поправка на климатизерот, разладното средство мора да се извлече и рециклира. Отпишувањето на уредот треба да го изврши квалификувана компанија.

ПРОЧИТАЈТЕ ПРЕД МОНТАЖА

1.Проверете го видот на разладното средство што го користи уредот кој треба да се сервисира. Вид на разладно средство: R32.
2.Проверете ги симптомите што ги покажува уредот. Во сервисното упатство побарајте ги симптомите поврзани со системот за ладење.
3.Внимателно прочитајте ги безбедносните мерки наведени на почетокот од овој документ.
4.При истекување гас или изложување на преостанатото разладно средство на отворен пламен, може да се создаде штетен гас – флуороводородна киселина. Работното место мора да биде добро проветрено.

ВНИМАНИЕ

• Веднаш по отстранување на старите цевки поставете ги новите, за да спречите навлегување влага во системот за ладење.
• Хлорот содржан во одредени разладни средства, како R22, може да предизвика деградација на разладното масло.

ПОТРЕБНИ АЛАТИ И МАТЕРИЈАЛИ

Подгответе ги следните алати и материјали потребни за монтажа и сервисирање на уредот.
Потребни алати за работа со R32 (можност за приспособување на алатите што се користат со R407C):
1.Алатите треба да се користат исклучиво со R32 и не смеат да се користат доколку претходно биле употребувани со R22 или R407C.

Алат/материјал	Намена	Забелешка
Манометарски сет	Вакуумирање и полнење разладно средство.	5,09 MPa на страната со висок притисок
Црево за полнење	Вакуумирање и полнење разладно средство	Дијаметарот на цревото е поголем од оној кај стандардните црева
Опрема за извлекување разладно средство	Извлекување на разладното средство	Наведете го видот на разладното средство; горниот дел на боцата е означен со розова боја
Боца за разладно средство	Полнење разладно средство	
Приклучок за полнење на боцата	Полнење разладно средство	Дијаметарот на цревото е поголем од оној кај стандардните црева
Навртка за проширен спој	Поврзување на уредот со цевководите	Користете навртки за проширен спој тип 2

2. **АЛАТИ И МАТЕРИЈАЛИ ШТО МОЖЕ ДА СЕ КОРИСТАТ СО R32 СО ОДРЕДЕНИ ОГРАНИЧУВАЊА**

Алат/материјал	Намена	Забелешки
Детектор за истекување на гас	Откривање истекување на гас	Може да се користат оние што се наменети за разладни средства од типот HFC.
Вакуумска пумпа	Вакуумско сушење	Може да се користи доколку е поставен адаптер со неповратен вентил.
Алат за проширување на цевки (флерување)	Изработка на проширени краеви на цевките (флерување).	Направени се измени во димензиите за проширување на цевките. Погледнете ја следната страница.
Опрема за извлекување разладно средство | Извлекување на разладното средство | Може да се користи доколку е наменета за работа со R32.		

3.**АЛАТИ И МАТЕРИЈАЛИ ШТО СЕ КОРИСТАТ СО R410A И МОЖЕ ДА СЕ КОРИСТАТ И СО R32**

Алати/материјали.	Намена.	Забелешки.
Вакуумска пумпа со неповратен вентил – вакуумско сушење.		
Виткач за цевки.	Виткање на цевки.	
Момент-клуч.	Затегнување на навртките за проширен спој – само димензиите 12,70 mm (1/2″) и 15,88 mm (5/8″) имаат поголеми димензии на проширување.	
Секач за цевки.	Сечење на цевки.	
Опрема за заварување и боца со азот – заварување на цевките.		
Мерач за полнење разладно средство – полнење разладно средство.		
Вакуумметар – проверка на степенот на вакуум.		

4.**АЛАТИ И МАТЕРИЈАЛИ ШТО НЕ СМЕАТ ДА СЕ КОРИСТАТ СО R32**

Алати/материјали | Намена | Забелешки
Цилиндар за полнење | Полнење разладно средство | Не смее да се користи со уреди што користат R32.

Со алатите за R32 мора да се ракува особено внимателно и да се спречи навлегување влага и прашина во системот за ладење.

ПРОВЕРКА ЗА ИСТЕКУВАЊЕ НА R32

Нема промени во однос на вообичаениот метод. Имајте предвид дека детекторите за истекување на разладни средства R22 или R410A не можат да откријат истекување на R32.

НЕ СМЕЕ ДА СЕ КОРИСТИ:

Халидна ламба

Детектор за истекување на R22 или R407C

СТАВКИ ШТО МОРА СТРОГО ДА СЕ ПОЧИТУВААТ:

1.Системот наполнете го со азот до проектираниот притисок, а потоа проверете ја неговата херметичност, земајќи ги предвид температурните промени.
2.При утврдување на местото на истекување со разладно средство, задолжително користете R32.
3.При полнење, R32 мора да биде во течна состојба.

ПРИЧИНИ:

1.Користењето кислород како гас под притисок може да предизвика експлозија.
2.Полнењето со R32 во гасовита состојба може да го промени составот на преостанатото разладно средство во боцата, по што тоа повеќе не смее да се користи.

ВАКУУМИРАЊЕ

1.Вакуумска пумпа со неповратен вентил

Потребна е вакуумска пумпа со неповратен вентил, за да се спречи враќање на маслото од пумпата во системот за ладење кога напојувањето на пумпата е исклучено или прекинато. Неповратен вентил може дополнително да се постави и на постојната вакуумска пумпа.

2.Стандарден степен на вакуум на вакуумската пумпа

Користете пумпа што по 5 минути работа постигнува 65 Pa или понизок притисок.
Вакуумската пумпа мора правилно да се одржува и да се подмачкува со пропишаното масло. Доколку не е правилно одржувана, може да постигнува недоволен вакуум.

3.Потребна точност на вакуумметарот
Користете вакуумметар што може да мери до 650 Pa. Не користете стандарден манометарски сет, бидејќи не може да измери вакуум од 650 Pa.
4.Времетраење на вакуумирањето
По постигнување притисок од 650 Pa, вакуумирајте го системот уште 1 час.
Потоа оставете го системот да мирува 1 час и проверете дали вакуумот се одржува.
5.Постапка при запирање на вакуумската пумпа
За да спречите враќање на маслото од вакуумската пумпа, пред нејзиното запирање отворете го вентилот за ослободување на страната на пумпата или олабавете го цревото за полнење за да навлезе воздух.

Истата постапка треба да се применува и кога се користи вакуумска пумпа со неповратен вентил.

Полнење разладно средство

При полнење, R32 мора да биде во течна состојба.

Причини:
R32 е псевдоазеотропно разладно средство (точка на вриење: R32 = −52 °C, R125 = −49 °C) и може да се користи речиси на ист начин како R410A. Сепак, разладното средство задолжително треба да се полни од течната страна, бидејќи полнењето од гасната страна може делумно да го промени составот на разладното средство во боцата.

Забелешка:
• Кај боца со сифон, R32 во течна состојба се полни без превртување на боцата. Пред полнењето проверете го типот на боцата.
Мерки при истекување разладно средство
При истекување може да се дополни дополнително количество разладно средство. Разладното средство додавајте го од течната страна.
Карактеристики на конвенционалните и новите разладни средства
• Бидејќи R32 е псевдоазеотропно разладно средство, со него може да се ракува речиси исто како со R410A. Сепак, ако се извлекува во гасовита состојба, составот на разладното средство во боцата може делумно да се промени.
• Разладното средство извлекувајте го во течна состојба. При истекување може да се додаде дополнително количество разладно средство.

Додатоци

Додатоци испорачани со надворешната единица:

Бр.	Илустрација	Назив на деловите	Количина	5U125S2SN1FA
1		Одводно колено	2	4
2		Гумена подлога	4	4
3		Стега (прицврстувач)	3	3

Постапка за избор на местото за монтажа

1) Изберете цврсто место што може да ги издржи тежината и вибрациите на уредот и на кое бучавата при работа нема да се засилува.
2) Изберете место каде што топлиот воздух и бучавата од уредот нема да им пречат на соседите.
3) Избегнувајте места во близина на спални соби и слични простории, за бучавата при работа да не предизвикува непријатности.
4) Обезбедете доволно простор за внесување и изнесување на уредот од местото на монтажа.
5) Обезбедете доволно простор за проток на воздух, без пречки околу влезот и излезот за воздух.
6) Во близина не смее да постои можност за истекување запалив гас. Поставете го уредот така што бучавата и испуштениот топол воздух нема да им пречат на соседите.
7) Монтирајте ги уредите, каблите за напојување и меѓуединечните кабли на растојание од најмалку 3.048 mm од телевизиски и радиоприемници, за да се спречат пречки во сликата и звукот. Во зависност од радиобрановите, пречки може да се појават и на поголемо растојание.
8) Во крајбрежни области или на места со солена атмосфера или сулфатни гасови, корозијата може да го скрати работниот век на климатизерот.
9) Бидејќи од надворешната единица истекува вода, под неа не поставувајте предмети што мора да бидат заштитени од влага.
10) Поставете го уредот на рамна површина на која не се собира дождовница.
11) Подалеку од силен ветер.
12) Подалеку од директна изложеност на дожд или снег.
13) Подалеку од морски ветер.
14) Подалеку од запаливи материјали.
15)Подалеку од високи температури или отворен пламен.

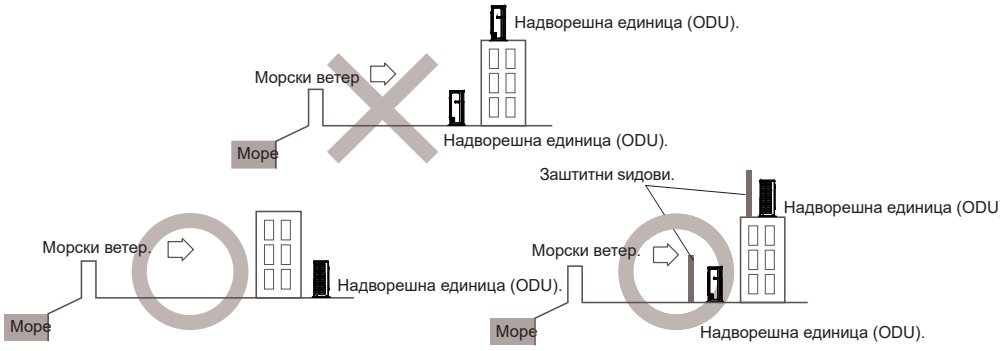
Забелешка:

Уредот не смее да се монтира обесен од таван или поставен еден врз друг.
При монтажа на високо место, како покрив, околу уредот поставете ограда или заштитна преграда.
Доколку постои можност насобраниот снег да го блокира влезот за воздух или разменувачот на топлина, поставете го уредот на повисока основа.
R32 е безбедно, нетоксично и запаливо разладно средство. Сепак, ако при истекување постои опасност од висока концентрација на разладно средство, обезбедете дополнителна вентилација.
Избегнувајте монтажа на надворешната единица на места каде што се создаваат корозивни гасови, како сулфурни оксиди, амонијак и сулфурести гасови. Доколку тоа не може да се избегне, консултирајте стручно лице за примена на антикорозивен адитив или адитив против ’рѓа за заштита на разменувачот на топлина.

Постапка за избор на местото за монтажа

6) При монтажа во крајбрежни области, заштитете го уредот од директна изложеност на морски ветер така што ќе го поставите зад објект, како зграда, или зад заштитен ѕид. Заштитниот ѕид треба да биде 1,5 пати повисок од уредот, а меѓу ѕидот и уредот треба да се остави растојание од 700 mm за циркулација на воздухот.

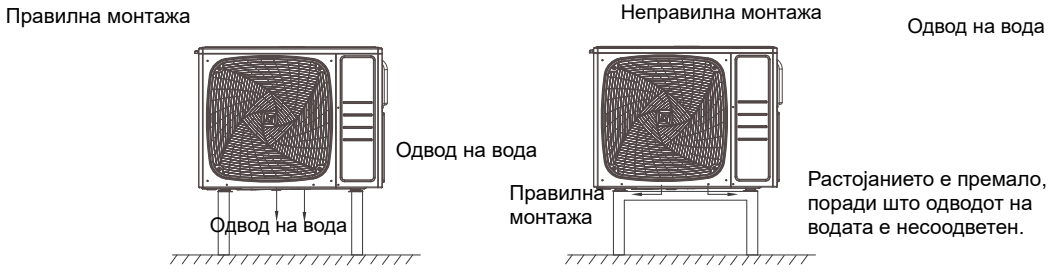
Консултирајте стручно лице за примена на антикорозивни мерки, како редовно отстранување на солта од разменувачот на топлина и нанесување средство против 'рѓа, најмалку еднаш годишно.

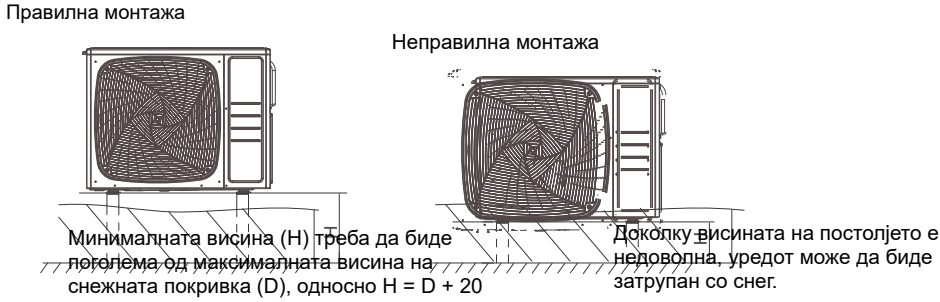


7)Поставете го уредот на монтажни носачи или подлога. За да се избегнат негативните влијанија од снегот и проблемите при одмрзување, поставете ја единицата на подигнати носачи за топлинска пумпа, со што ќе се обезбеди доволна висина од подлогата. Во секој случај, почитувајте ги локалните прописи за соодветната висина на носачите.

Проверете дали надворешната единица е поставена рамно и стабилно.

Доколку е потребно, поставете заштитна настрешница од снег.

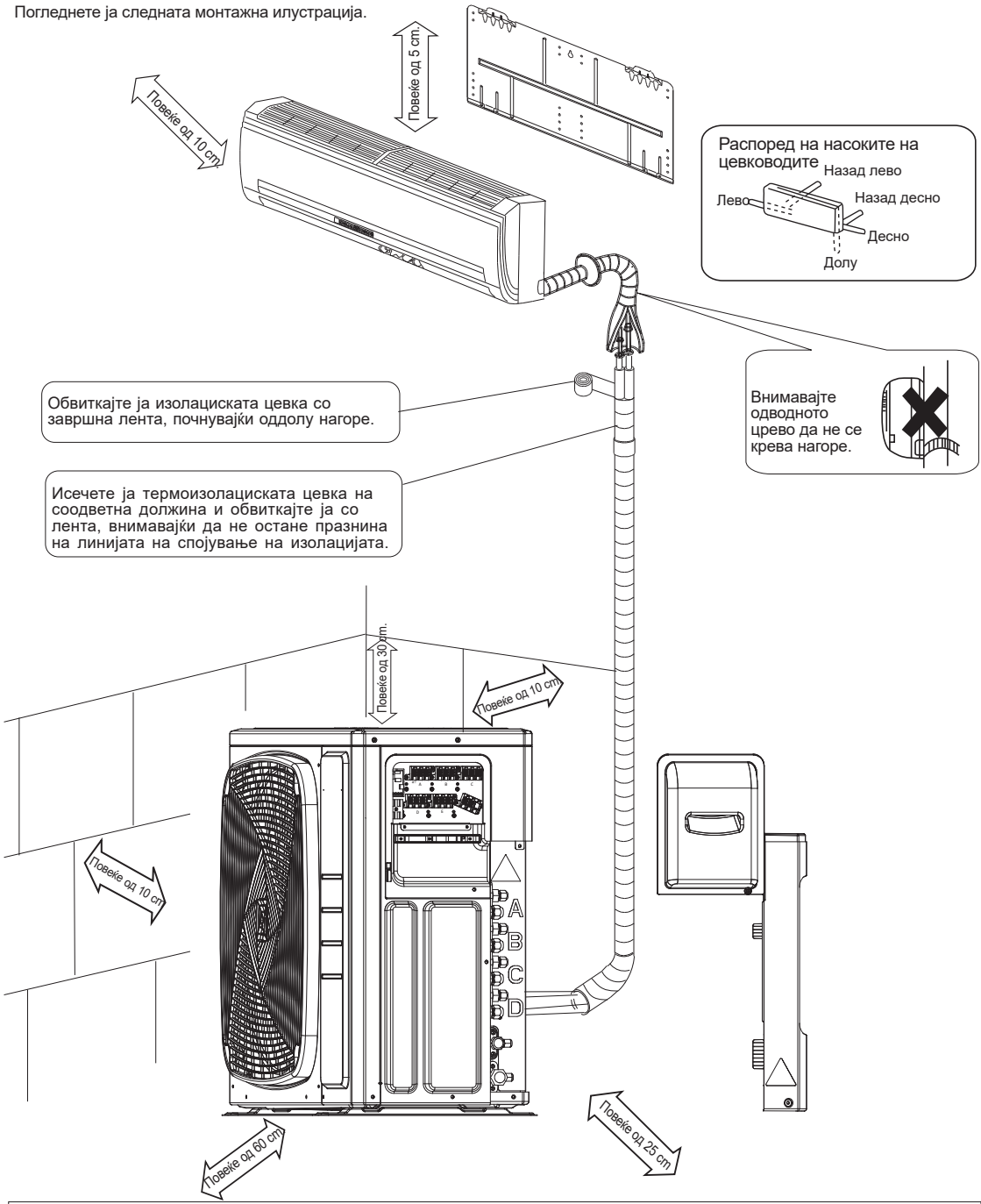




Монтажни цртежи на внатрешните и надворешните единици

Не поврзувајте ги вградените разгранети цевки со надворешната единица доколку моментално се поставува само цевководот, без поврзување на внатрешната единица, со намера таа да се додаде подоцна. Внимавајте во ниту еден крај на вградените разгранети цевки да не навлезат нечистотии или влага.

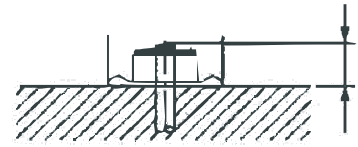
Погледнете ја следната монтажна илустрација.



Ако постои опасност уредот да падне или да се преврти, прицврстете го со анкерни завртки, жица или на друг соодветен начин.Ако местото нема добро одводнување, поставете го уредот на рамна монтажна основа или на пластичен постамент. Поставете ја надворешната единица рамно. Во спротивно, може да дојде до истекување или насобирање вода.

Мерки на претпазливост при монтажа

Проверете ги цврстината и нивелираноста на подлогата за монтажа, за уредот по поставувањето да не создава вибрации или бучава при работа.
• Во согласност со цртежот на основата, цврсто прицврстете го уредот со анкерни завртки. Подгответе четири комплети анкерни завртки M8 или M10, навртки и подлошки, достапни на пазарот.
• Најдобро е анкерните завртки да се навртат така што околу 20 mm од нивната должина ќе останат над површината на основата.



Упатство за монтажа на надворешната единица.

Кога ѕид или друга пречка се наоѓа на патот на влезниот или излезниот проток на воздух на надворешната единица, следете ги упатствата за монтажа наведени подолу.
За сите прикажани начини на монтажа, висината на ѕидот од страната на излезот на воздухот треба да биде 1.200 mm или помалку.

Ѕид од една страна

Повеќе од 50

Повеќе од 300

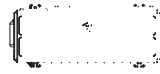
1.200 или помалку

Страничен приказ

Ѕидови од две страни

Повеќе од 300

Повеќе од 100



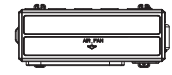
Повеќе од 100

Повеќе од 50

Страничен приказ

Ѕидови од три страни

Повеќе од 150



Повеќе од 50

Повеќе од 300

Страничен приказ

Ограничувања при монтажа

1. Мерки на претпазливост при монтажа

• Проверете ги цврстината и нивелираноста на подлогата за монтажа, за уредот по поставувањето да не создава вибрации или бучава при работа.
• Во согласност со цртежот на основата, цврсто прицврстете го уредот со анкерни завртки.
• Најдобро е анкерните завртки да се навртат така што околу 20 mm од нивната должина ќе останат над површината на основата.

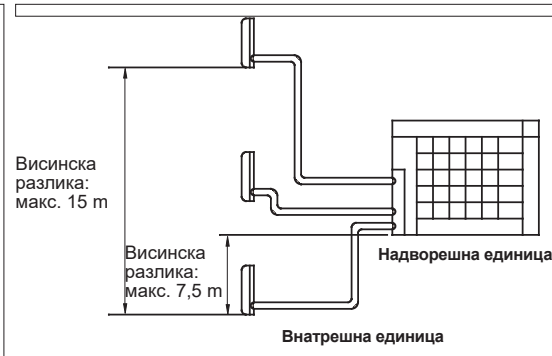
2. Избор на место за монтажа на внатрешните единици
• Максималната дозволена должина на цевководот за разладно средство и максималната дозволена висинска разлика меѓу надворешната и внатрешните единици се наведени подолу. Колку е пократок цевководот, толку се подобри перформансите. Поврзете го така што должината на цевките ќе биде што е можно пократка. Најмалата дозволена должина на цевководот по просторија е 3 m.

Класа на капацитет на надворешната единица	3U55S2SR5FA	3U70S2SR5FA	4U75S2SR5FA 4U85S2SR5FA	
Цевковод до секоја внатрешна единица	25m макс.	25m макс.	25m макс.	25m макс.
Вкупна должина на цевководите меѓу сите единици	50m макс.	60m макс.	70m макс.	80m макс.

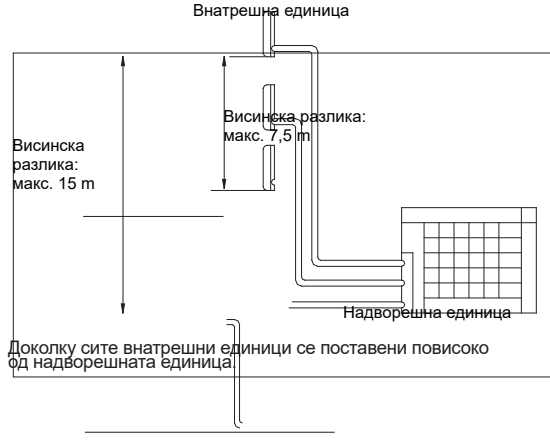
Ограничувања при монтажа



Доколку надворешната единица е поставена повисоко од сите внатрешни единици



Доколку надворешната единица е поставена повисоко од една или повеќе внатрешни единици (односно пониско од една или повеќе внатрешни единици).

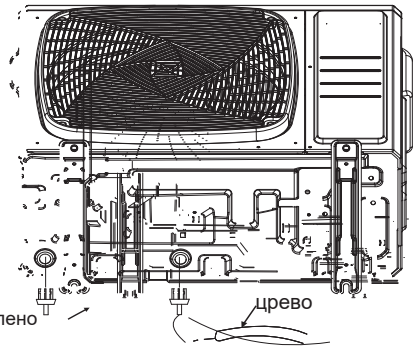


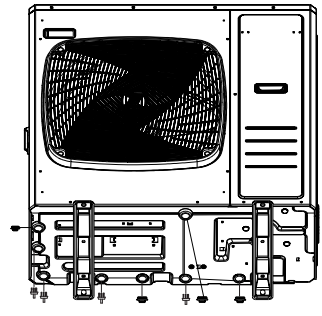
Доколку сите внатрешни единици се поставени повисоко од надворешната единица.

Монтажа на цевководот за разладно средство

1. Монтажа на надворешната единица
При монтажа на надворешната единица, погледнете ги поглавјата „Мерки на претпазливост при избор на локација“ и „Монтажни цртежи на внатрешната и надворешната единица“.
Доколку е потребно одведување на водата, следете ги постапките наведени подолу.

2. Одведување на водата
Користете чеп за одвод.
Доколку отворот за одвод е покриен со монтажната основа или со површината на подот, поставете дополнителни подлоги со висина од најмалку 30 mm под ногарките на надворешната единица.
Во студени подрачја не користете одводно црево со надворешната единица. Во спротивно, одводната вода може да замрзне и да ја намали ефикасноста на греењето.





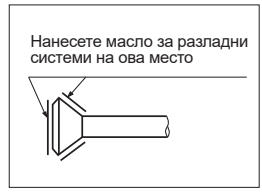
5U125S2SN1FA

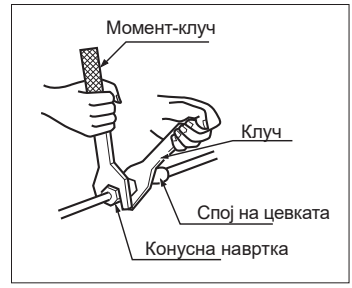
Изведба на цевководот за разладно средство

3. Монтажа на цевководот за разладно средство

1). Порамнете ги центрите на двете проширувања и рачно затегнете ги навртките 3 или 4 вртења. Потоа целосно затегнете ги со момент-клучеви.При затегнување на холендерските навртки користете момент-клучеви за да спречите нивно оштетување и истекување на разладното средство.

Момент на затегнување на холендерската навртка	
Холендерска навртка за цевка Ø 6,35 mm.	14.2-17.2N.m(144-175kgf.cm)
Flare nut for ∅ 9.52	32.7-39.9N.m(333-407kgf.cm)
Flare nut for ∅ 12.7	49.5-60.3N.m(505-615kgf.cm)
Flare nut for ∅ 15.88	61.8-75.4N.m(630-769kgf.cm)





Момент на затегнување на капачето на вентилот.
Цевка за течност: 26,5–32,3 N·m (270–330 kgf·cm)
Цевка за гас: 48,1–59,7 N·m (490–610 kgf·cm)

Момент на затегнување на капачето на сервисниот приклучок.
10.8-14.7N.m(110-150kgf.cm)

2)За да спречите истекување на разладното средство, нанесете масло за разладни системи на внатрешната и надворешната површина на проширувањето. (Користете масло за разладни системи со R32.)

4.Испуштање на воздухот и проверка за истекување на разладното средство

По завршувањето на монтажата на цевководот, потребно е да се испушти воздухот и да се провери дали има истекување на разладното средство.

⚠ ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

1) Не внесувајте никаква друга материја во разладниот систем, освен пропишаното разладно средство (R32).

2) Ако дојде до истекување на разладното средство, веднаш и темелно проветрете ја просторијата.

3)R32, како и другите разладни средства, секогаш треба да се собира и никогаш да не се испушта директно во животната средина.

4) Користете вакуумска пумпа исклучиво за R32. Користењето иста вакуумска пумпа за различни разладни средства може да ја оштети вакуумската пумпа или уредот.

Ако се додава разладно средство, со вакуумска пумпа извлечете го воздухот од цевките за разладно средство и од внатрешната единица, а потоа дополнете разладно средство.
Користете имбус-клуч од 4 mm за ракување со вретеното на запорниот вентил.
Сите споеви на цевките за разладно средство треба да се затегнат со момент-клуч според наведениот момент на затегнување.

Поврзете го крајот од цревото за полнење со испакнат приклучок (кое доаѓа од манометарскиот колектор) со сервисниот приклучок на запорниот вентил за гас.

⇩

Целосно отворете го вентилот за низок притисок (Lo) на манометарскиот колектор и целосно затворете го вентилот за висок притисок (Hi).(Вентилот за висок притисок не се користи во понатамошната постапка.)

⇩

Вклучете ја вакуумската пумпа. Проверете дали комбинираниот манометар покажува –0,1 MPa (–76 cmHg).
Се препорачува вакуумирање најмалку 1 час.

⇩

Затворете го вентилот за низок притисок (Lo) на манометарскиот колектор и исклучете ја вакуумската пумпа.
Оставете го системот така 4–5 минути и проверете дали стрелката на манометарот се враќа назад.

Ако стрелката се враќа, тоа може да укажува на влага или истекување од спојните делови. Откако ќе ги проверите сите споеви и ќе ги разлабавите, а потоа повторно ќе ги затегнете навртките, повторете ги чекорите 2–4.

⇩

Отстранете ги капачињата од стоп-вентилот за течност и стоп-вентилот за гас.

⇩

Свртете го вретеното на стоп-вентилот за течност за 90° спротивно од стрелките на часовникот со шестаголен клуч за да го отворите вентилот.Затворете го по 5 секунди и проверете дали има истекување на разладното средство.
Со сапуница проверете дали има истекување кај холендерските споеви на внатрешната и надворешната единица, како и кај вретената на вентилите.
По завршувањето на проверката, целосно избришете ја сапуницата.

⇩

Откачете го цревото за полнење од сервисниот приклучок на стоп-вентилот за гас, а потоа целосно отворете ги стоп-вентилите за течност и гас.(Не обидувајте се да го вртите вретеното на вентилот подалеку од неговата крајна положба.)

⇩

Затегнете ги капачињата на вентилите и капачињата на сервисните приклучоци на стоп-вентилите за течност и гас со момент-клуч, според наведените моменти на затегнување. За повеќе детали, погледнете го делот „3. Цевковод за разладно средство" на страница 23.

5. Дополнување на разладното средство

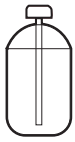
Проверете го типот на разладно средство што треба да се користи на плочката со технички податоци на уредот.

Мерки на претпазливост при дополнување со разладно средство R32.

Дополнете преку цевката за течност, во течна состојба.

1) Пред дополнувањето проверете дали боцата има вградена сифонска цевка. (На неа треба да има ознака како „вградена сифонска цевка за полнење во течна состојба“.)

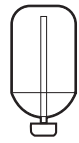
Полнење од боца со вградена сифонска цевка



При полнењето, боцата треба да стои исправено.

Во боцата има сифонска цевка, поради што не е потребно да се превртува за полнење со разладно средство во течна состојба.

Полнење од други видови боци



При полнењето, превртете ја боцата наопаку.

2) Задолжително користете алати наменети за R32 за да се обезбеди соодветен притисок и да се спречи навлегување туѓи тела.

6. Дополнување со разладно средство

1)Во овој систем задолжително се користи разладното средство R32.

2) Додадете 20 g разладно средство за секој дополнителен метар кога вкупната должина на цевководот ја надминува стандардната вредност. Внимавајте вкупната должина на цевководот да биде помала од максимално дозволената вредност.

(5U125S2SN1FA:15g/m)

Надворешна единица	Стандардна вкупна должина на цевководот за течност	Максимална вкупна должина на цевководот за течност
3U55S2SR5FA	30m	50m
3U70S2SR5FA	30m	60m
4U75S2SR5FA 4U85S2SR5FA	40m	70m
5U90S2SS5FA 5U105S2SS5FA	40m	80m
5U125S2SN1FA	50m	100m

7. Мерки на претпазливост при поставување на цевководот за разладно средство

- **Внимание при ракување со цевките**

  1)Заштитете го отвореният крај на цевката од прав и влага.

  2) Сите свиоци на цевките треба да бидат што е можно поблаги. За свиткување користете алат за виткање цевки. (Радиусот на свиткување треба да биде 30–40 mm или поголем.)

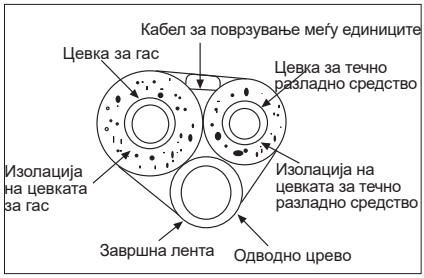
- **Избор на бакарни цевки и материјали за топлинска изолација**

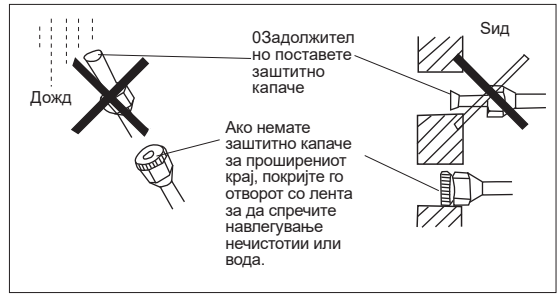
  При употреба на комерцијално достапни бакарни цевки и фитинзи, почитувајте го следново:

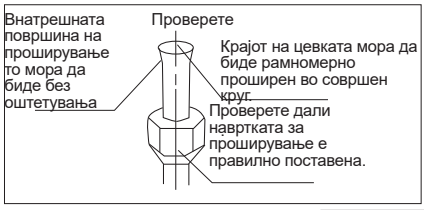
  Материјал за изолација: полиетиленска пена
  Коефициент на топлинска спроводливост: од 0,041 до 0,052 W/mK (од 0,035 до 0,045 kcal/mh°C).
  Температурата на површината на цевката за разладен гас достигнува најмногу 110°C.
  Изберете материјал за топлинска изолација што може да ја издржи оваа температура.
  Задолжително изолирајте ги цевките за гас и течност и применете ги димензиите на изолацијата наведени подолу.

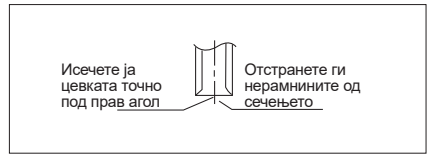
Цевка за гас	Изолација на цевката за гас
Надворешен дијаметар: 9,52 mm и 12,7 mm	Внатрешен дијаметар: 12–15 mm Дебелина: најмалку 13 mm
Цевка за течност	Изолација на цевката за течност
Надворешен дијаметар: 6,35 mm Дебелина: 0,8 mm	Внатрешен дијаметар: 8–10 mm Дебелина: најмалку 10 mm

3) Користете одделни цевки за топлинска изолација за цевката за гас и за цевката за течно разладно средство.

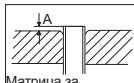








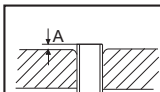
Поставете точно во положбата прикажана подолу



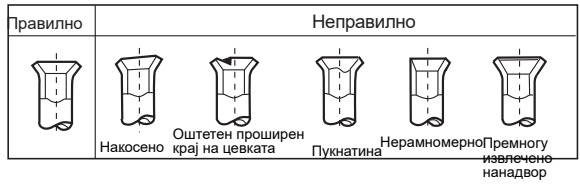
Алат за развалцување на цевки за R32.	Конвенционален алат за изработка на конус на цевки	
Тип со спојка	Тип со спојка .	Тип со крилеста навртка (империјален тип).
0-0.5mm	1.0-1.5mm	1.5-2.0mm

8. Сечење и развалцување на цевките

- Сечењето на цевките се врши со секач за цевки, а нерамнините од сечењето мора да се отстранат.
- По поставувањето на конусната навртка, се врши проширување и обликување на крајот на цевката.

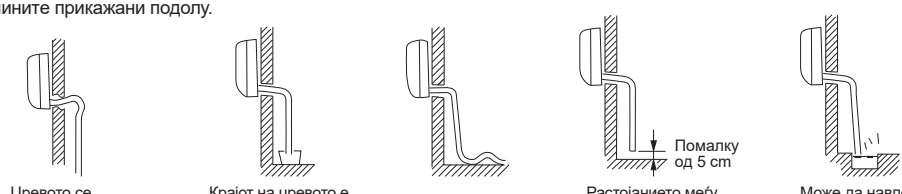


Цевка	Дијаметар на цевката – димензија A (mm)	
Страна на цевката за течно разладно средство	6.35mm(1/4")	0.8~1.5
	9.52mm(3/8")	1.0~1.5
Страна на цевката за гас	12.7mm(1/2")	1.0~1.5



9. Одведување на кондензатот

- Одводното црево задолжително поставете го со континуиран наклон надолу. Не поставувајте го одводното црево на начините прикажани подолу.



Цревото се издигнува на средината

Крајот на цревото е потопен во вода.

Цревото е брановидно поставено

Растојанието меѓу крајот на одводното црево и земјата е премало (помалку од 5 cm)

Може да навлезе непријатна миризба од одводниот канал

- Истурете вода во одводната тава на внатрешната единица и проверете дали водата целосно се одведува надвор.
- Доколку приложеното одводно црево се наоѓа во просторијата, задолжително поставете топлинска изолација околу него.

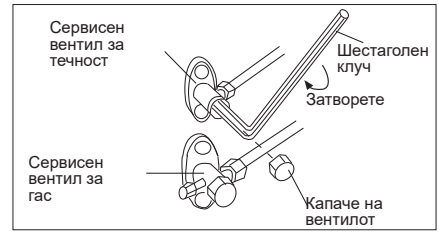
⚠ ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ

1) Не нанесувајте минерално масло на проширениот крај на цевката.
2) Спречете навлегување минерално масло во системот, бидејќи тоа би го намалило работниот век на уредите.
3) Никогаш не користете цевки што биле употребени во претходни инсталации. Користете ги исклучиво деловите испорачани со уредот.
4) Никогаш не поставувајте филтер-сушач на овој уред со R32, за да се зачува неговиот работен век. Материјалот за сушење може да се раствори и да го оштети системот.
5) Неправилното проширување на крајот на цевката може да предизвика истекување на разладното средство.

Постапка за собирање на разладното средство во надворешната единица

Заради заштита на животната средина, задолжително повлечете го разладното средство во надворешната единица при преместување или отстранување на уредот.

Отстранете ги капачињата од сервисниот вентил за течност и од сервисниот вентил за гас.
Активирајте го режимот на принудно ладење.
По 5–10 минути затворете го сервисниот вентил за течност со шестаголен клуч.
По дополнителни 2–3 минути затворете го сервисниот вентил за гас и запрете го режимот на принудно ладење.



Електрично поврзување

1. Електрично поврзување

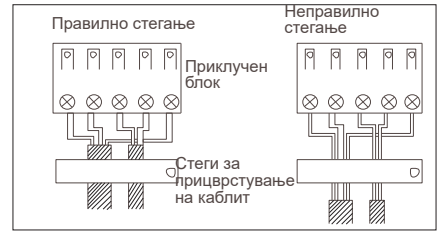
- Клима-уредот мора да биде поврзан на посебно електрично коло, а електричното поврзување треба да го изврши квалификуван електричар, во согласност со националните прописи за електрични инсталации.
- Заштитниот проводник за заземјување и неутралниот проводник мора да бидат строго одделени. Не е дозволено меѓусебно поврзување на неутралниот проводник и проводникот за заземјување.
- Задолжително мора да се постави заштитен прекинувач од струјно истекување.
- Сите електрични проводници мора да бидат бакарни. Напојување: еднофазно, 220–240 V~, 50/60 Hz.
- Ако кабелот за напојување или комуникацискиот кабел е оштетен, за да се избегне опасност од електричен удар, тој мора да го замени производителот, овластениот сервис или друго соодветно квалификувано лице. Кабелот за поврзување мора да биде заштитен со оклоп.
- Осигурувач: T25A, 250 VAC (печатена плочка на струјното коло).
- При замена на осигурувачот, проверете ја шемата на електричното коло. Користете осигурувач со соодветна заштита.
- Спецификација на кабелот за напојување: H05RN-F, 3G, 4,0 mm².
- Спецификација на кабелот меѓу внатрешната и надворешната единица: H05RN-F, 4G, 2,5 mm². За должина поголема од 30 m користете H07RN-F, 4G, 4,0 mm².

За должина поголема од 30 m, користете кабел H07RN-F 4G 4,0 mm².

2. Начин на електрично поврзување

- **Начин на поврзување со прстенести кабелски завршници**
  За поврзување проводници со прстенести кабелски завршници, постапете како што е прикажано на сликата десно: отстранете ја приклучната завртка, протнете ја завртката низ прстенестата завршница на проводникот, потоа поврзете го проводникот на приклучниот блок и цврсто затегнете ја завртката.
- **Начин на поврзување проводници без прстенести кабелски завршници**
  Олабавете ја приклучната завртка и целосно вметнете го крајот на проводникот во приклучниот блок, а потоа затегнете ја завртката. Лесно повлечете го проводникот нанадвор за да проверите дали е цврсто прицврстен.


Начин на поврзување на приклучниот блок со прстенести кабелски завршници



- Начин на поврзување со стегање за проводници без кабелски завршници.



- Начин на прицврстување на кабелот за поврзување
  По поврзувањето, кабелот мора да се прицврсти со кабелската стега. Стегата треба да притиска врз заштитната обвивка на кабелот, како што е прикажано на горната десна слика.

  Забелешка: При поврзувањето внимателно проверете дали ознаките на приклучните клеми на внатрешните и надворешните единици се совпаѓаат. Неправилното поврзување може да го оштети контролерот на клима-уредот или да го оневозможи неговото работење.

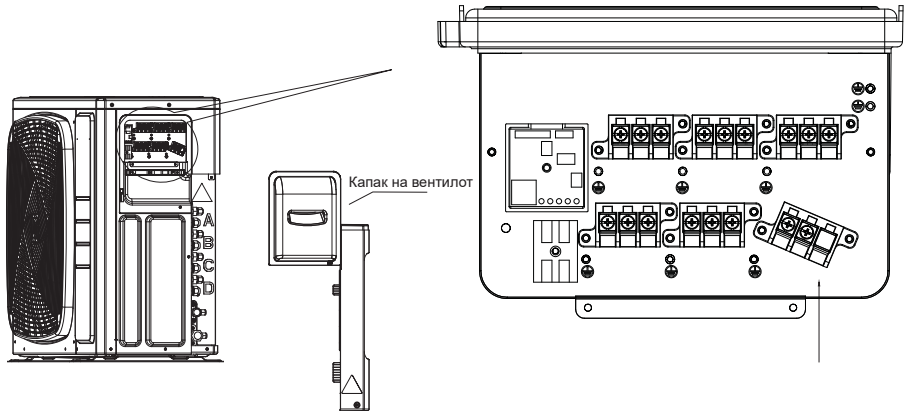
3. Начин на електрично поврзување на надворешната единица

Отстранете го капакот на приклучната кутија и кабелската стега.

- **Кабел за напојување**
  Поврзете ги фазниот и неутралниот проводник на L/N, а заштитниот проводник на приклучокот за заземјување.
- **Комуникациски кабел меѓу внатрешната и надворешната единица**
  На пример, приклучоците 1/2/3/GND на внатрешната единица B поврзете ги соодветно со приклучоците 1/2/3 на приклучниот блок B и со завртката за заземјување на металното куќиште на надворешната единица.Кај надворешна единица 5U може да се поврзат најмногу пет внатрешни единици. Кај другите надворешни единици применете го истиот принцип на поврзување. По завршувањето на поврзувањето, повторно поставете ги кабелската стега и капакот на приклучната кутија, во согласност со упатството за монтажа.

Забелешка: Кабелот за напојување и комуникацискиот кабел ги обезбедува корисникот.

Електрично поврзување



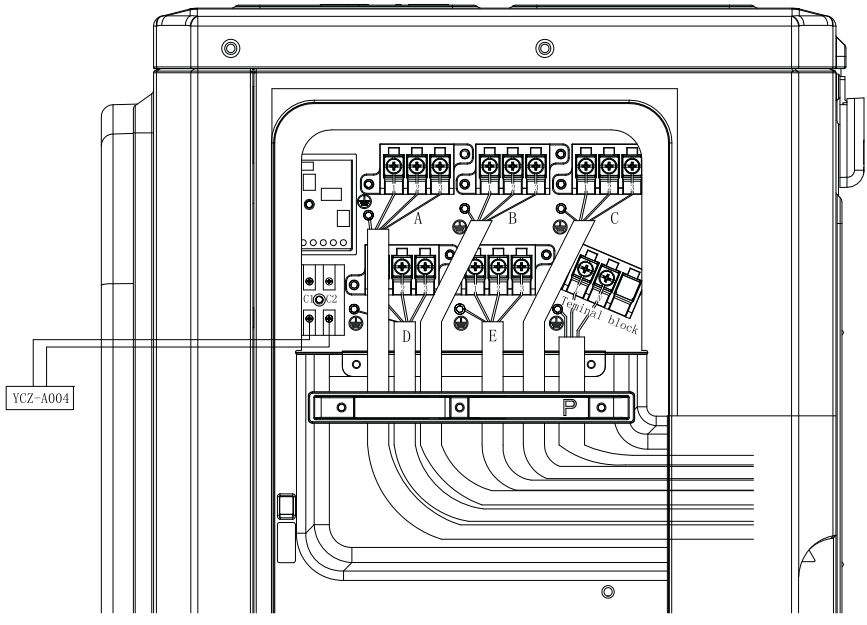
4. Начин на електрично поврзување на внатрешната единица

Олабавете ја кабелската стега и поврзете ги кабелот за напојување и комуникацискиот кабел на внатрешната единица со соодветните приклучни клеми.

Забелешка: При поврзување на кабелот за напојување, внимавајте на следново:

Не поврзувајте проводници со различен пресек на иста приклучна клема. Неправилниот контакт може да предизвика загревање.
Не поврзувајте заштитни проводници со различен пресек на иста клема за заземјување. Неправилниот контакт ја намалува ефикасноста на заштитата.
Не поврзувајте го кабелот за напојување на приклучокот за комуникацискиот кабел. Неправилното поврзување може да го оштети уредот.
Заштитниот проводник за заземјување треба да биде поставен така што, при насилно извлекување на кабелот, тој да се прекине последен.

5. Пример за шема на електрично поврзување



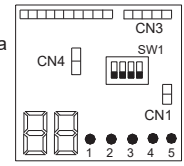
Пробно работење

- Пред да започнете со пробното работење, проверете дали следните работи се успешно извршени.

1) Правилно поставување на цевководот;
2) Правилно електрично поврзување;
3) Правилно усогласување на внатрешната и надворешната единица;
4) Правилно дополнување на разладното средство, доколку е потребно.
5) Проверете дали сите сервисни вентили се целосно отворени.
6) Проверете дали напонот на напојување на надворешната и внатрешните единици изнесува 220–240 V.

Проверка на грешки во електричното поврзување

Овој производ овозможува автоматска проверка на грешките во електричното поврзување.



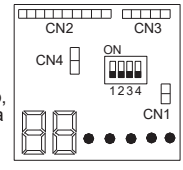
Поставете ги сите четири DIP-прекинувачи на малата сервисна печатена плочка на надворешната единица во положбата прикажана десно. Потоа исклучете го и повторно вклучете го напојувањето. Системот ќе го активира режимот „Проверка на грешки во поврзувањето“. По три минути во режим на подготвеност, единицата автоматски ќе ја започне проверката.
Приближно 30–50 минути по стартувањето, зависно од бројот на единици во системот, грешките во поврзувањето ќе бидат прикажани преку LED-индикаторите од 1 до 3.
За време на проверката, дигиталниот дисплеј наизменично ја прикажува работната фреквенција на компресорот (на пример, 50) и ознаката „CH“, што означува дека проверката е во тек.
По завршувањето:

-ако поврзувањето е правилно, дисплејот ќе прикаже „0“;
-ако поврзувањето е неправилно, дисплејот ќе трепка и ќе прикаже „EC“ — грешка во поврзувањето.
Сервисните LED-индикатори ја прикажуваат грешката во поврзувањето, како што е наведено во табелата подолу. За детално толкување на LED-приказот, погледнете го сервисното упатство.

LED	1	2	3	4	5	Порака
Статус	ИСКЛУЧЕНО СИТЕ ТРЕПКААТ СИТЕ СВЕТАТ					Единицата не е поврзана. Автоматската проверка не е можна — сите единици се погрешно поврзани. Сите единици се правилно поврзани
	СВЕТИ	ТРЕПКА	ТРЕПКА	СВЕТИ	ТРЕПКА	**СВЕТИ:** Единицата е правилно поврзана. **ТРЕПКА:** Единицата е погрешно поврзана; рачно заменете ги проводниците меѓу приклучоците 2, 3 и 5.
	СВЕТИ	ТРЕПКА	ТРЕПКА	СВЕТИ	СВЕТИ	**СВЕТИ:** Единицата е правилно поврзана. **ТРЕПКА**: Единицата е погрешно поврзана; рачно заменете ги проводниците меѓу приклучоците 2 и 3.
	ТРЕПКА САМО ЕДНА LED-ДИОДА					Неправилност.

- **Пробно работење**

За тестирање на ладењето, поставете ја најниската температура на 16 °C. За тестирање на греењето, поставете ја највисоката температура на 30 °C. Ако собната температура е пониска од 16 °C, ладењето не може да се тестира со далечинскиот управувач. Ако температурата е повисока од 30 °C, греењето не може да се тестира.
Проверете ги режимите на ладење и греење на секоја единица поединечно, а потоа проверете ја истовременатa работа на сите внатрешни единици.
Откако единицата ќе работи околу 20 минути, проверете ја температурата на излезниот воздух од внатрешната единица.
По запирање на единицата или промена на режимот на работа, системот нема повторно да се вклучи приближно 3 минути.
По завршување на ладењето, појавата на роса на внатрешната единица или на цевките е нормална.
Ракувајте со единицата во согласност со упатството за употреба. Објаснете му на корисникот како правилно да ракува со уредот.
Седумсегментен нумерички дисплеј
Додека единицата работи, дисплејот ја прикажува работната фреквенција на компресорот. На пример, „40“ означува фреквенција од 40 Hz, а „108“ означува фреквенција од 108 Hz.
Кога ќе се појави дефект, дисплејот трепка и прикажува број што претставува код на грешка. На пример, трепкачкото „15“ означува грешка бр. 15 – грешка во комуникацијата меѓу внатрешната и надворешната единица.



- **LED-индикатор за комуникација**

Моделите 3U55S2SR5FA и 3U70S2SR5FA имаат 3 зелени LED-индикатори, што значи дека поддржуваат 3 внатрешни единици. Моделите 4U75S2SR5FA и 4U85S2SR5FA имаат 4 зелени LED-индикатори, што значи дека поддржуваат 4 внатрешни единици. Моделите 5U90S2SS5FA, 5U105S2SS5FA и 5U125S2SN1FA имаат 5 зелени LED-индикатори, што значи дека поддржуваат 5 внатрешни единици.
Ако LED-индикаторот постојано свети, соодветната внатрешна единица има добра комуникација со надворешната единица. Ако трепка, нема комуникација меѓу внатрешната и надворешната единица или комуникацијата е нестабилна. Ако LED-индикаторот не свети, нема комуникација меѓу внатрешната и надворешната единица.
Забелешки:
При користење на овој производ не е потребно поставување адреса. Сепак, проводниците L/N меѓу внатрешните и надворешните единици мора правилно да се поврзат; во спротивно ќе дојде до прекин во комуникацијата.
Поставување на тивок режим: поставете го DIP-прекинувачот „8“ на SW5 во положба ON. Системот ќе работи потивко, но максималниот капацитет малку ќе се намали.Не менувајте ги поставките на другите прекинувачи. Неправилното поставување може да предизвика оштетување или неправилно работење на системот.

Отстранување на дефекти

Можни причини	LED-дисплеј на надворешната единица	Дисплеј на жичениот контролер	Приказ на кодот за грешка на надворешната единица преку индикаторите на внатрешната касетна или подно-таванска единица	
			Број на трепкања на индикаторот за тајмер	Број15,10 листа в0ј на трепкања на индикаторот за работа
Дефект на EEPROM-меморијата на надворешната единица	1	15	2	1
Прекумерна струја или краток спој на IPM-модулот	2	16	2	2
Прекин во комуникацијата меѓу модулот и ECU	41	8	2	4
Преоптоварување на модулот	5	19	2	5
Пренизок или превисок напон на модулот	61	A	2	6
Прегревање на температурата на потисниот вод: недостиг на разладно средство, превисока надворешна температура или блокиран PMV	81	C	2	8
Дефект на моторот на DC-вентилаторот	9	1D	2	9
Дефект на сензорот за температура на одмрзнување	10	1E	3	0
Дефект на сензорот за температура на всисниот вод на компресорот		1F	3	1
Дефект на сензорот за надворешна температура	12	20	3	2
Дефект на сензорот за темп. на потисниот вод на компресорот		21	3	3
Прекин во комуникацијата меѓу внатрешната и надворешната единица		23	3	5
Недостиг на разладно средство или блокирана потисна цевка	16	36	3	6
Неправилно поврзување на 4-насочниот вентил	17	25	3	7
Губење на синхронизацијата	18	26	3	8
Термичко преоптоварување на внатрешната единица	20	28	4	0
Замрзнување на внатрешната единица	21	29	4	1
Термичко преоптоварување на модулот	23	2B	4	3
Неуспешно стартување на компресорот	24	2C	4	4
Прекумерна влезна струја на модулот	25	2D	4	5
Ресетирање на микроконтролерот (MCU)	26	2E	4	6
Дефект на колото за детекција на влезната струја на модулот	27	2F	4	7
Дефект на сензорот за темп. на течната цевка на внатрешната единица A		30	4	8
Дефект на сензорот за температура на течната цевка на внатрешната единица B		31	4	9
Дефект на сензорот за температура на течната цевка на внатрешната единица C		32	5	0
Дефект на сензорот за температура на течната цевка на внатрешната единица D		33	5	1
Дефект на сензорот за температура на гасната цевка на внатрешната единица A		34	5	2
Дефект на сензорот за температура на гасната цевка на внатрешната единица B		35	5	3
Дефект на сензорот за температура на гасната цевка на внатрешната единица C		36	5	4
Дефект на сензорот за температура на гасната цевка на внатрешната единица D		37	5	5
Дефект на сензорот за температура на гасната цевка на внатрешната единица E		38	5	6
Дефект на сензорот за температура на модулот Детекција на моментален прекин на напојувањето	38	3	A5	8
Дефект на сензорот за температура на кондензација	39	3B	5	9
Дефект на сензорот за температура на течната цевка на внатрешната единица E		3C	6	0
Исклучување на прекинувачот за висок притисок	42	3E	6	2
Исклучување на прекинувачот за низок притисок	43	3F	6	3
Заштита од висок притисок во системот: прекумерно количество разладно средство, висока температура на кондензација или дефект на моторот на вентилаторот	44	40	6	4
Заштита од низок притисок во системот: недостиг на разладно средство, ниска температура на одмрзнување или дефект на моторот на вентилаторот	45	41	6	5



Контакти:
Владимир Шиповиќ +389 72 227 063;
Дејан Крстевски +389 71 208 449;
Марјан Максимовски +389 72 227 012;
Марко Анѓеловски + 389 72 227 014;
Мимоза Тушевска +389 71 234 112;
Тања Краљевска Трајковски +389 78 818 471

Haier

Адреса: Јоско Илиевски бр.34, Куманово, Република Северна Македонија
http://www.haier.com **info@haier-mega.mk**