

REA



STENSKA KLIMATSKA NAPRAVA - NAVODILA ZA NAMESTITEV

ROOM AIR CONDITIONER – INSTALLATION MANUAL

ZIDNI KLIMATSKI UREĐAJ – UPUTE ZA POSTAVLJANJE

TELEPÍTÉSI UTASÍTÁSOK

TODELT AIRCONDITIONANLÆG - INSTALLATIONSVEJLEDNING

AER CONDIȚIONAT - MANUAL DE INSTALARE

РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ

SLO

ENG

HR

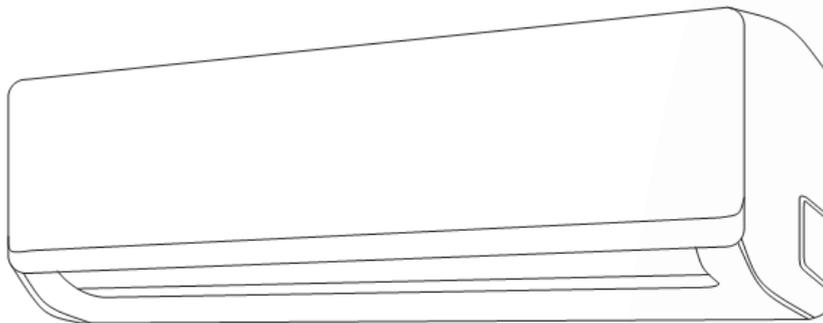
HU

DK

RO

BG

Navodila za namestitev

**POMEMBNO:**

Pred namestitvijo in uporabo klimatske naprave natančno preberite ta navodila, in jih shranite za prihodnjo uporabo.

Kazalo

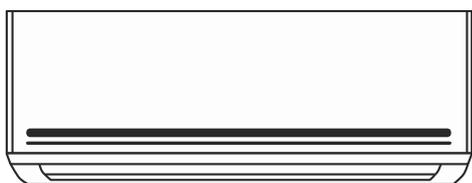
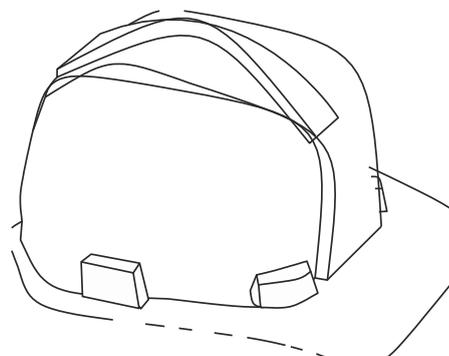
Navodila za namestitev

0 Varnostna opozorila..... 4

1 Pribor.....6

2 Prikaz namestitve - notranja enota 8

3 Sestavni deli naprave.....10

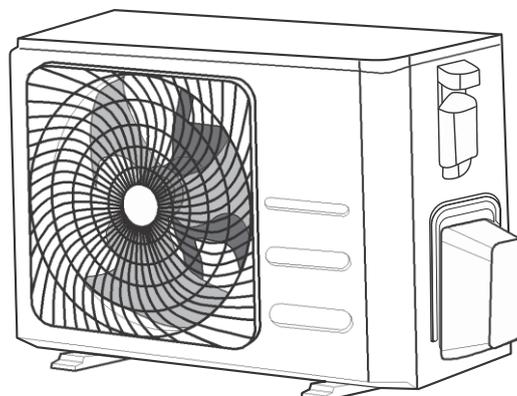


4 Namestitev notranje enote..... 11

1. Izberite mesto namestitve 11
2. Pritrdite montažno ploščo na steno 12
3. V steno izvrtajte luknjo za napeljavo12
4. Pripravite hladilno napeljavo 14
5. Priključite odtočno cev 15
6. Priključite signalni kabel 17
7. Povijte cevno napeljavo in kable18
8. Montirajte notranjo enoto 18

5 Namestitev zunanje enote..... 20

1. Izberite mesto namestitve 20
2. Montirajte odtočni spoj 21
3. Pritrdite zunanjo enoto 22
4. Priključite signalne in napajalne kable23

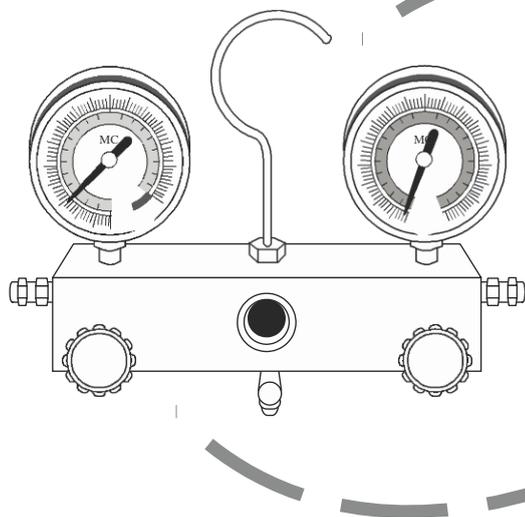
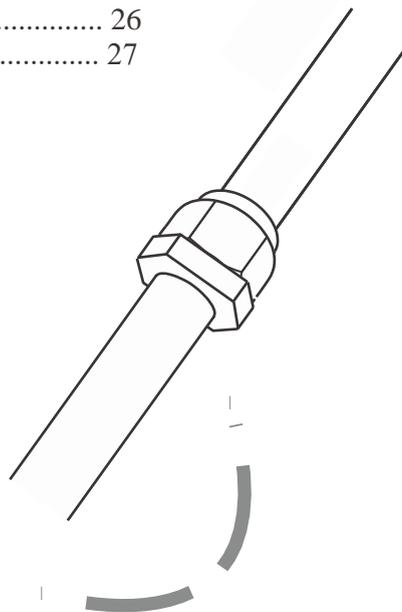


6 Priključitev hladilne napeljave 25

- A. Opomba za dolžino cevi 25
- B. Navodila za priključitev - napeljava za hladilno sredstvo 25
 - 1. Odrežite cev 25
 - 2. Odstranite iglice 26
 - 3. Zarobite konce cevi 26
 - 4. Priključite cevi 27



Opozorilo: Nevarnost požara
(samo za hladilno sredstvo R32/R290)



7 Odstranjevanje zraka..... 29

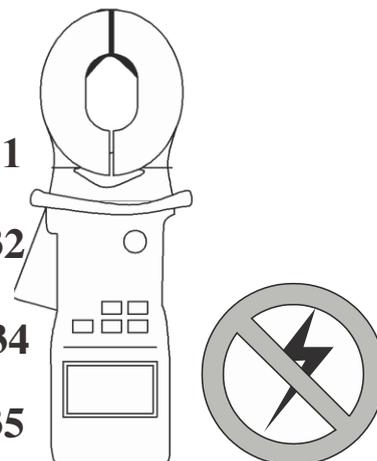
- 1. Navodila za odstranjevanje zraka 29
- 2. Opomba k dodajanju hladilnega sredstva 30

8 Kontrola električne napeljave in puščanja plina 31

9 Preizkusno delovanje 32

10 Evropske smernice za odlaganje odpadkov..34

11 Informacije za servisiranje 35



Varnostna opozorila

Pred namestitvijo preberite varnostna opozorila

Nepravilna namestitev, ki je posledica neupoštevanja navodil, lahko povzroči resne poškodbe in škodo.

Resnost morebitne poškodbe ali škode je razvrščena kot OPOZORILO ali PREVIDNO.



Ta simbol pomeni, da lahko neupoštevanje navodil povzroči smrt ali resne poškodbe.



PREVIDNO

Ta simbol pomeni, da lahko neupoštevanje navodil povzroči zmerne poškodbe osebja ali poškodbe naprave ali druge lastnine.



Ta simbol pomeni, da nikoli ne smete izvajati navedenega postopka.

OPOZORILO

- ⊘ **Ne spreminjajte** dolžine priključne vrvice in ne uporabljajte podaljškov za napajanje aparata. **Ne uporabljajte** ene vtičnice za več aparatov. Nepravilen ali nezadosten dovod električne energije lahko povzroči požar ali električni udar.
- ⊘ Med priključitvijo hladilne napeljave pazite, da v napravo ne pridejo nobene snovi ali plini, razen specificiranega hladilnega sredstva. Pristnost drugih plinov ali snovi zniža zmogljivost naprave in lahko povzroči neobičajno visok tlak v hladilnem krogu. To lahko povzroči eksplozijo ali poškodbe.
- ⊘ **Otrokom ne dovolite**, da bi se igrali s klimatsko napravo. Vedno pazite na otroke, ko so v bližini naprave.
 1. Namestitev lahko opravi pooblaščen prodajalec ali strokovnjak. Napačna namestitev lahko ima za posledico puščanje vode, električni udar ali požar.
 2. Namestitev je potrebno opraviti v skladu z navodili za namestitev. Nepravilna namestitev lahko ima za posledico puščanje vode, električni udar ali požar. V Severni Ameriki lahko namestitev opravi le pooblaščen osebje in to v skladu z zahtevami NEC in CEC.
 3. Za vsa popravila in vzdrževalna dela te naprave se obrnite na pooblaščenega serviserja.
 4. Za namestitev uporabljajte le priložen pribor, dele in specificirane dele. Uporaba nestandardnih delov lahko povzroči puščanje vode, električni udar, požar in odpoved naprave.
 5. Napravo postavite na trdno mesto, ki lahko nosi težo same naprave. Če izbrano mesto en more nositi teže naprave ali če namestitev ni pravilno izvedena, lahko naprava pade in povzroči resne poškodbe ali škodo.
 6. Ne uporabljajte sredstev za pospeševanje odtajanja ali za čiščenje, razen tistih, ki jih priporoča proizvajalec.
 7. Napravo hranite v prostoru, kjer ni stalnega delovanja virov vžiga (npr.: odprti plamen, delujoča plinska naprava ali delujoč električni grelnik).
 8. Prebadanje ali sežiganje ni dovoljeno.
 9. Napravo hranite v dobro prezračenem prostoru, katerega velikost mora ustrezati površini prostora, ki je določena za delovanje.
 10. Vedite, da hladilno sredstvo ne sme imeti nobenega vonja.
OPOMBA: Točke 7 do 10 so zahtevane za naprave, ki uporabljajo hladilno sredstvo R32/R290.

**OPOZORILO**

11. Pri vseh električnih napeljavah upoštevajte lokalne in nacionalne standarde, predpise in priročnik za namestitev. Za napajanje uporabite samostojno napeljavo in enojno vtičnico. V isto vtičnico ne priključujte drugih aparatov. Nezadostna električna moč ali napake na električni napeljavi lahko povzročijo električni udar ali požar.
12. Za vso električno napeljavo uporabite specifične kable. Kable napnite in jih dobro pritrdite, da zunanje sile ne morejo poškodovati priključne sponke. Zaradi nepravilne električne priključitve lahko pride do pregrevanja, kar lahko povzroči požar in celo udar.
13. Vsa napeljava mora biti pravilno razporejena, da se pokrov krmilne omarice pravilno zapre. Če pokrov krmilne omarice ni pravilno zaprt, lahko pride do korozije in posledično se priključne točke na priključni sponki segrejejo, vnamejo ali povzročijo električni udar.
14. V nekaterih okoljih, kot so kuhinje, sobe za strežnike itd. priporočamo uporabo posebej načrtovanih klimatskih naprav.
15. V primeru, da je poškodovana priključna vrstica, jo lahko zamenja le proizvajalec, njegov servisni zastopnik ali ustrezno usposobljene osebe; le na ta način se izognete morebitni nevarnosti.
16. Ta izdelek lahko uporabljajo otroci od 8 leta starosti naprej. Osebe z zmanjšanimi fizičnimi, zaznavnimi in psihičnimi sposobnostmi ali osebe brez izkušenj in poznavanja izdelka lahko izdelek uporabljajo, če so pod nadzorom ali če dobijo ustrezna navodila za uporabo izdelka na varen način in če razumejo nevarnosti, povezane z uporabo le-tega. Pazite, da se otroci ne igrajo s tem izdelkom. Otroci ne smejo čistiti ali vzdrževati izdelka brez nadzora.

PREVIDNO

Naprave, ki ima dodaten električni grelni element, **ne namestite** v obsegu 1 m od katerega koli gorljivega materiala.

Naprave **ne postavljajte** na takšna mesta, kjer je lahko izpostavljen gorljivemu plinu. Če se okrog naprave nabira gorljiv plin, lahko povzroči požar.

Klimatske naprave **ne uporabljajte** v vlažnem prostoru, kot je kopalnica ali pralnica. Prevelika izpostavljenost vodi lahko povzroči kratek stik na električnih delih.

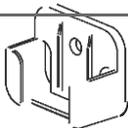
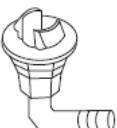
1. Med namestitvijo je potrebno napravo pravilno ozemljiti, v nasprotnem primeru lahko pride do električnega udara.
2. Odočno napeljavo montirajte v skladu z navodili tega priročnika. Nepravilen odtok lahko povzroči poškodbe v vašem domu ali na lastnini.
3. Napravo skladiščite tako, da niso možne mehanske poškodbe.
4. Vsaka oseba, ki se ukvarja z napeljavo ali ki odpira hladilno napeljavo, mora imeti veljavno potrdilo s strani pooblaščenega ocenjevalnega organa za uporabo v industriji, t.j. odobritev njene pristojnosti za varno ravnanje s hladilnimi sredstvi v skladu s priznanimi zahtevami za ocenjevanje.

Opomba k fluoriranim plinom

1. Klimatska naprava vsebuje fluorirane pline. Za specifične podatke o tipu plina in količini glejte ustrezno nalepko na sami napravi. Upoštevati je potrebno skladnost z nacionalnimi predpisi za plin.
2. Namestitev, servisiranje, vzdrževanje in popravila mora opraviti pooblaščen oseba.
3. Demontažo in recikliranje naprave mora opraviti pooblaščen oseba.
4. Če je v sistem vgrajen sistem za zaznavanje puščanja, ga je potrebno kontrolirati najmanj vsakih 12 mesecev. Za preglede puščanja močno priporočamo vodenje zapisnikov za vse kontrole.

Pribor

Klimatizacijski sistem je opremljen z naslednjim priborom. Pri namestitvi klimatske naprave uporabite vse montažne dele in pribor. Nepravilna namestitvev lahko povzroči puščanje vode, električni udar in požar, ali odpoved naprave.

Opis	Oblika	Količina	
Montažna plošča		1	
Sidrni vložek		5	
Vijak za pritrditev montažne plošče ST3.9 X 25		5	
Daljinski upravljalnik		1	
Pritrdilni vijak za nosilec daljinskega upravljalnika ST2.9 x 10		2	Deli po naročilu
Nosilec daljinskega upravljalnika		1	
Suha baterija AAA.LR03		2	
Tesnilo		1 (samo pri modelih za ohlajanje in ogrevanje)	
Odtočni spoj			

Opis	Oblika	Količina	
Navodila za uporabo		1	
Navodila za namestitev		1	
Slika daljinskega upravljalnika		1	
Sklop priključne cevi	Tekočinska stran	Φ 6,35	Deli, ki jih morate kupiti. S prodajalcem se posvetujte o merah cevi.
		Φ 9,52	
	Plinska stran	Φ 9,52	
		Φ 12,7	
		Φ 16	
		Φ 19	



OPOZORILO

Napravo hranite v dobro prezračevanem prostoru, katerega velikost mora ustrezati površini prostora, ki je določena za delovanje.

Za modele s hladilnim sredstvom R32:

Klimatsko napravo morate instalirati, mora delovati in biti shranjena v prostoru s površino tal, večjo od 4 m². Klimatske naprave ne instalirajte v neprezračevan prostor, če je površina manjša od 4 m².

Za modele s hladilnim sredstvom R290 je najmanjša potrebna velikost prostora:

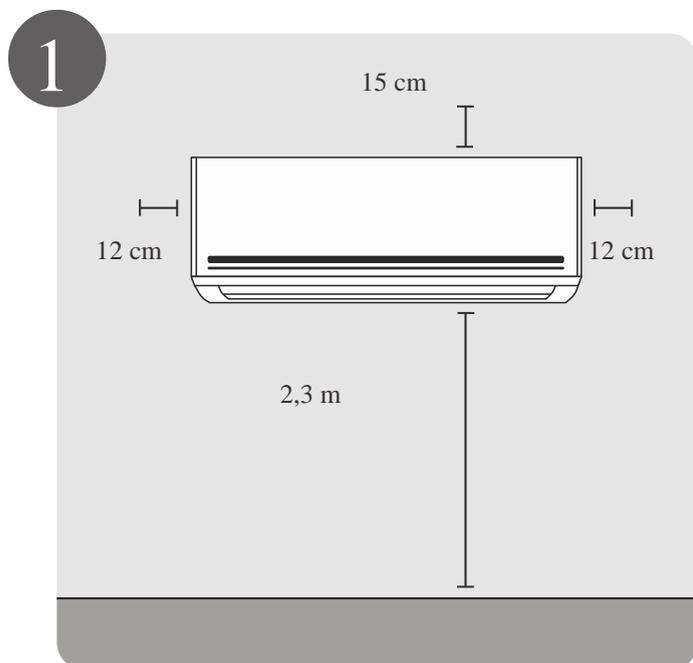
<=2,6kW naprave: 13 m²

>2,6kW in <=3,5kW naprave: 17 m²

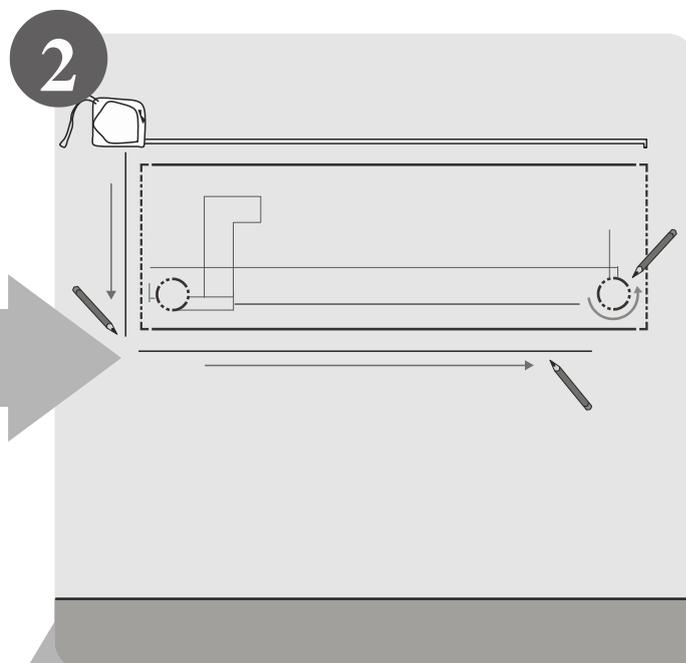
>3,5kW in <=5,3kW naprave: 26 m²

>5,3kW in <=7kW naprave: 35 m²

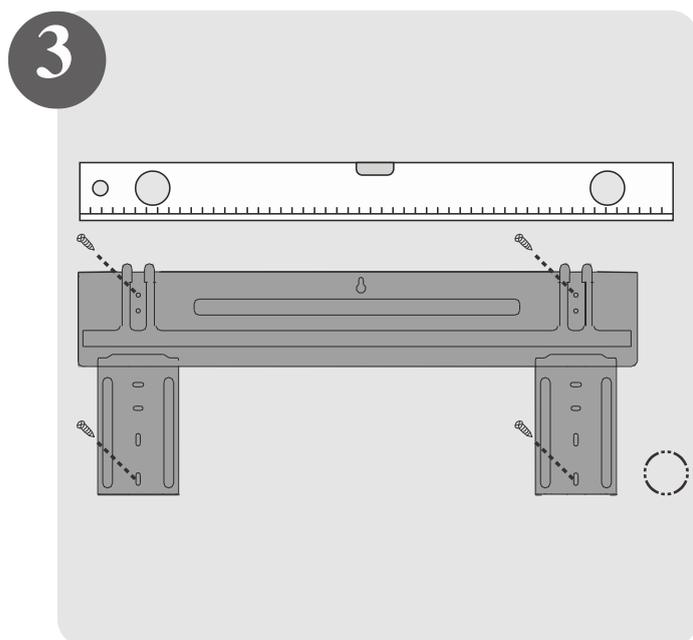
Prikaz namestitve - notranja enota



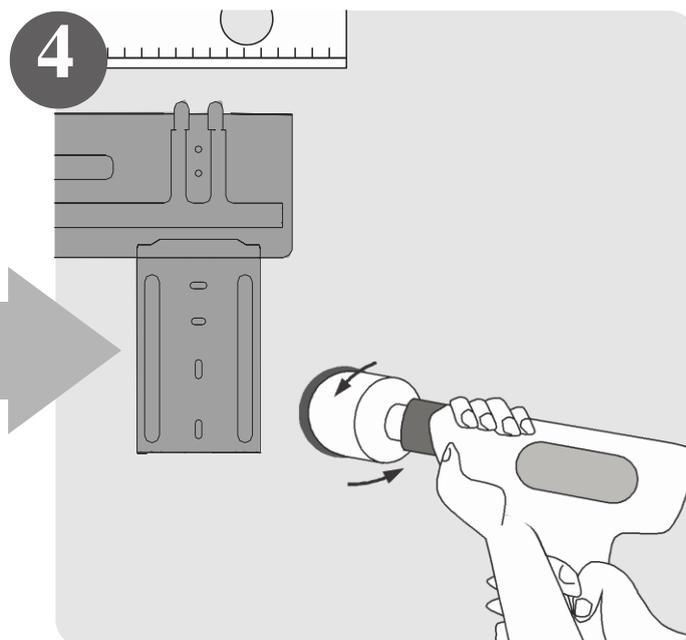
Izberite mesto namestitve
(Stran 11)



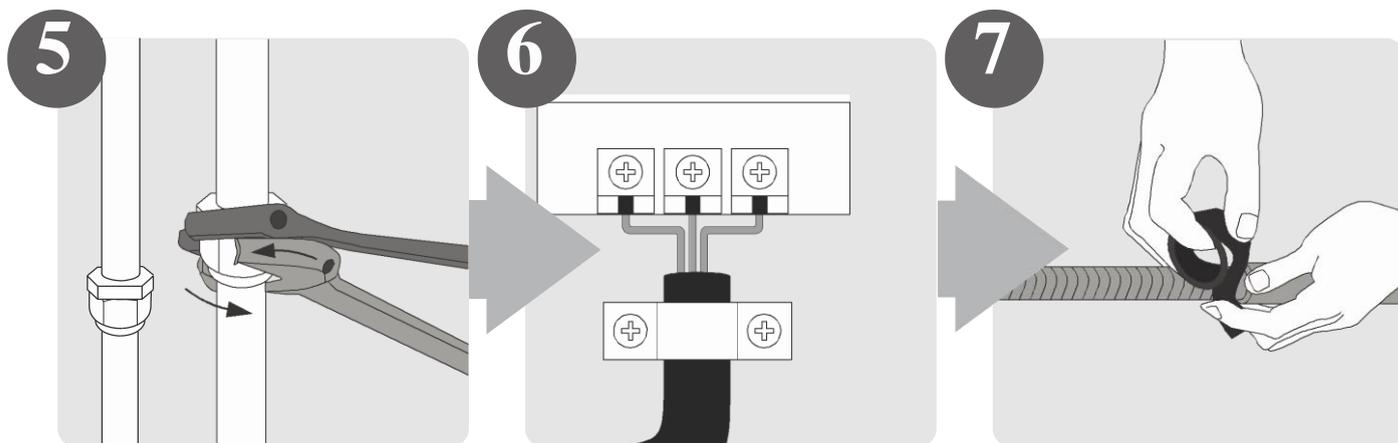
Določite položaj luknje na steni
(Stran 12)



Pritrdite montažno ploščo
(Stran 12)



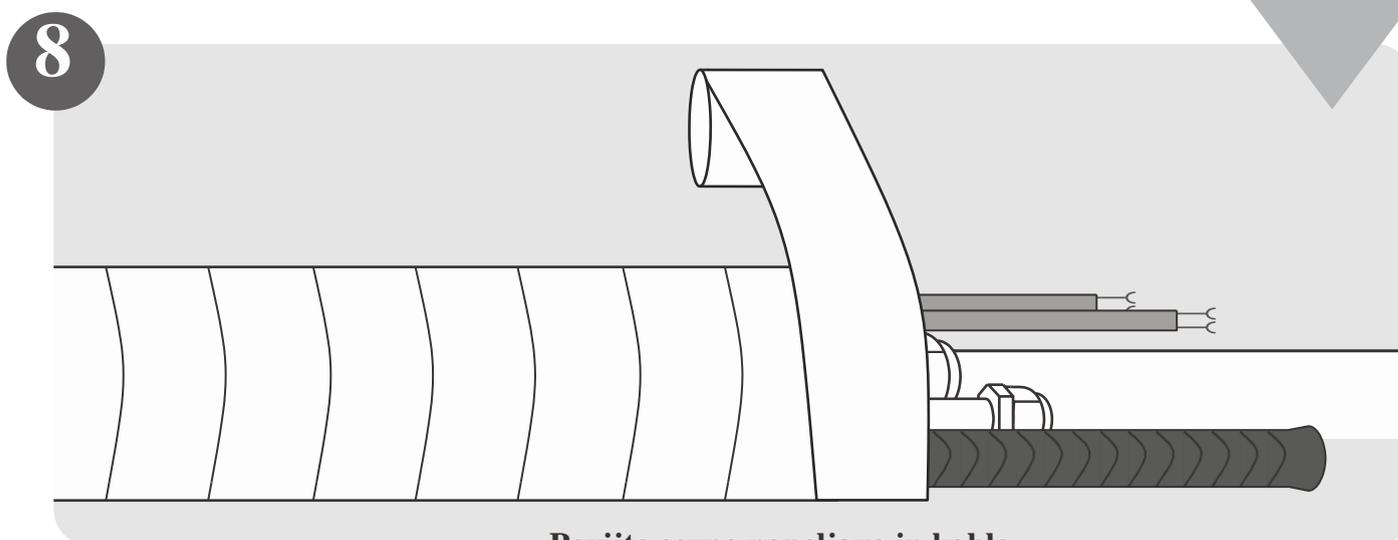
Izvrtaite luknjo v steni
(Stran 12)



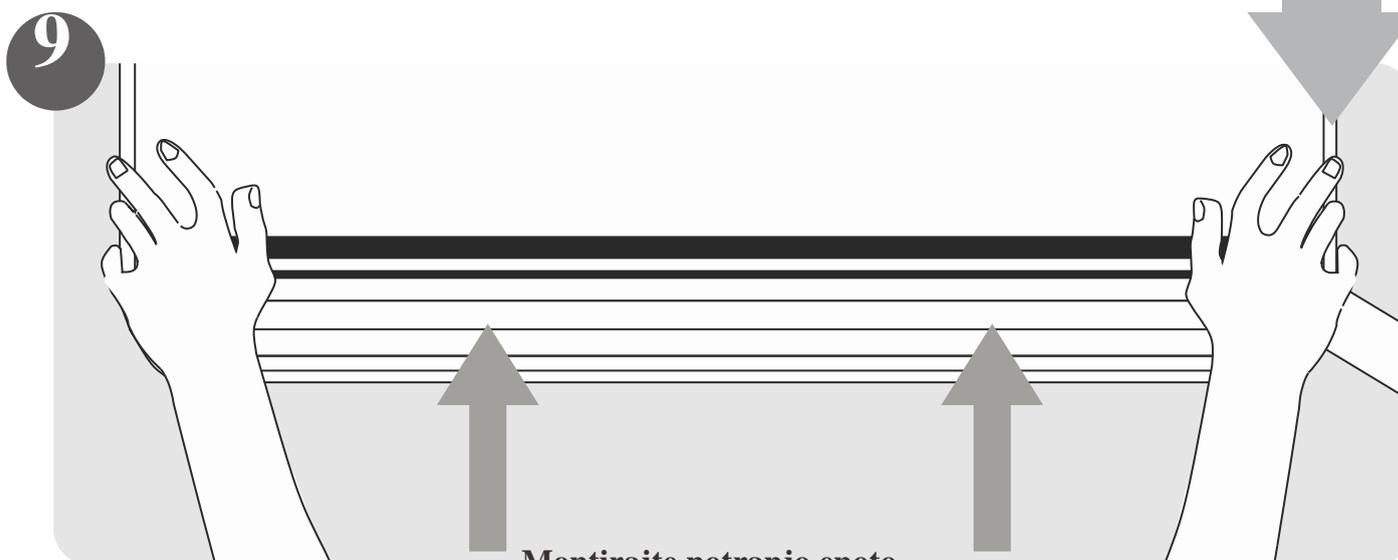
5
Priključite cevi
(Stran 25)

6
Priključite električno
napeljavo
(Stran 17)

7
Pripravite odtočno cev
(Stran 14)

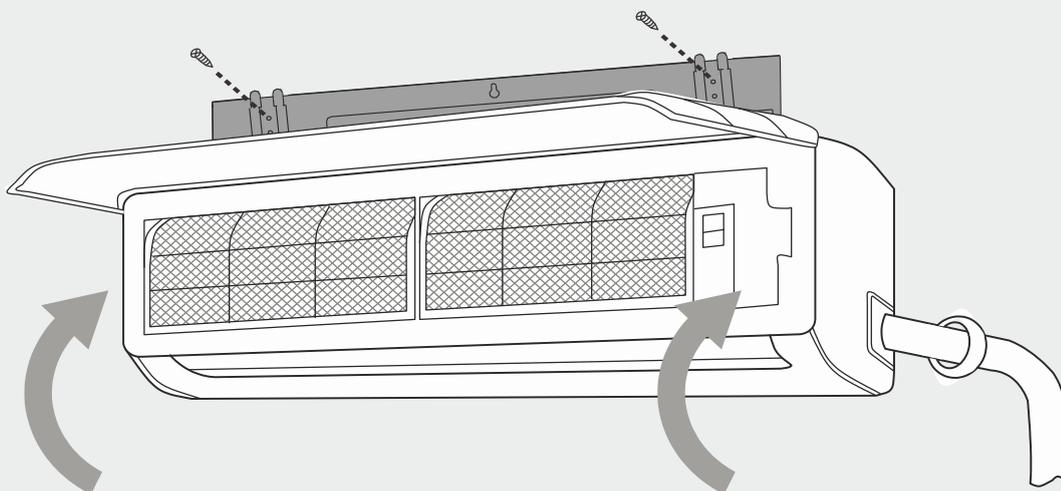


8
Povijte cevno napeljavo in kable
(ne velja za nekatere lokacije v ZDA)



9
Montirajte notranjo enoto
(Stran 18)

Namestitev notranje enote



Slika 3.1-a

Navodila za namestitev - notranja enota

PRED NAMESTITVIJO:

Pred namestitvijo notranje enote pogledjte nalepko na škatli klimatske naprave in preverite, da se številka modela notranje enote ujema s številko modela zunanje enote.

Korak 1: Izberite mesto namestitve

Pred namestitvijo notranje enote morate izbrati ustrezno mesto. V nadaljevanju so navedena merila, s katerimi si lahko pomagate pri izbiri ustreznega mesta za klimatsko napravo.

Ustrezna mesta izpolnjujejo naslednja merila:

- Dobro kroženje zraka
- Ustrezen odvod
- Hrup naprave ni moteč za druge ljudi
- Čvrsto in trdno mesto - lokacija ne vibrira
- Dovolj močno za nošenje teže naprave
- Mesto je najmanj en meter od vseh drugih električnih naprav /npr. TV, radio, računalnik)

Naprave **NE NAMESTITE** na naslednja mesta:

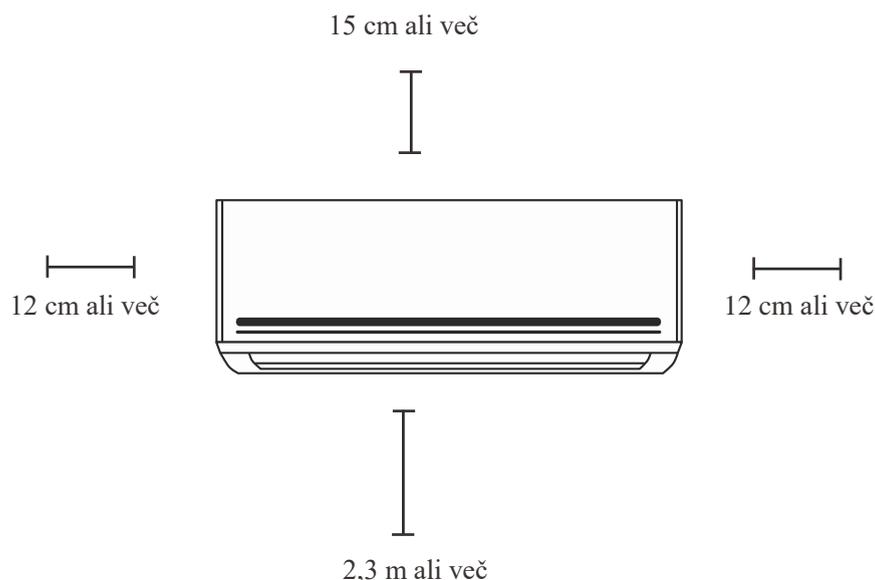
- Poleg vira toplote, pare ali gorljivega plina.
- Poleg vnetljivih predmetov, kot so zavese ali oblačila.
- Poleg kakršne koli ovire, ki bi lahko blokirala kroženje zraka.
- Poleg vratne odprtine.
- Na neposredno sončno svetlobo.

OPOMBA ZA LUKNJO V STENI:

Če ni fiksne cevne napeljave za hladilno sredstvo:

Pri izbiri mesta namestitve morate vedeti, da morate pustiti veliko prostora za luknjo v steni (glejte korak **Izvrtaite luknjo v steni za povezovalno cevno napeljavo**) za signalni kabel in cevno napeljavo za hladilno sredstvo, ki povezuje notranjo in zunanjo enoto. Privzeti položaj za vse napeljave je desna stran notranje enote (ko ste obrnjeni proti napravi). Vendar je napeljava lahko na levi ali desni strani.

Glejte naslednjo skico, da zagotovite ustrezno razdaljo od sten in stropa:



Slika 3.1-b:

Korak 2: Pritrdite montažno ploščo na steno

Montažna plošča je element, na katerega montirate notranjo enoto.

1. Odstranite vijak, ki pritrdjuje montažno ploščo na zadnjo steno notranje enote.
2. Položite montažno ploščo na steno na takšno mesto, ki se sklada z merili, navedenimi v koraku **Izberite mesto namestitve**. (Glejte **Mere montažne plošče**, kjer je več informacij o merah.)
3. Izvrtajte luknje za pritrdilne vijake na mestih:
 - kjer so nosilci (podporniki), ki lahko nosijo težo naprave,
 - ki ustrezajo izvrtinam za vijake na montažni plošči.
4. Montažno ploščo pritrdite na steno s priloženimi vijaki.
5. Montažna plošča mora ležati ravno na steni.

OPOMBA ZA BETONSKO ALI OPEČNO STENO

Če je stena izdelana iz opeke, betona ali podobnih materialov, izvrtajte luknje premera 5 mm in vstavite priložene zidne vložke. Potem pritrdite montažno ploščo na steno - vijake privijte neposredno v sidrne vložke.

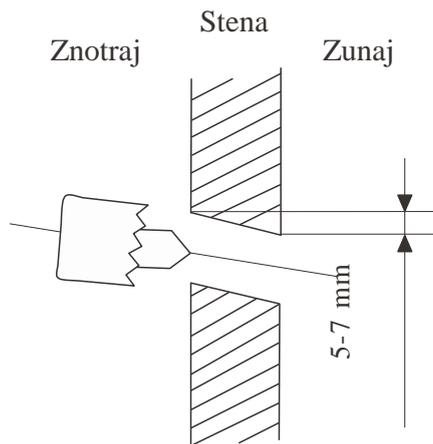
Korak 3: V steno izvrtajte luknje za povezovalno napeljavo

V steno morate narediti odprtino za cevno napeljavo za hladilno sredstvo, odtočno cev in signalni kabel, ki povezuje notranjo in zunanjo enoto.

1. Določite položaj za odprtino v steni glede na položaj montažne plošče. Glejte **Mere montažne plošče** na naslednji strani, da lažje določite optimalni položaj. Premer luknje mora biti najmanj 65 mm, zaradi enostavnejšega odvajanja mora biti luknja izvrtana rahlo poševno.
2. S kronskim vrtalnikom 65 mm ali 90 mm (odvisno od modela) izvrtajte luknjo v steni. Luknja mora biti rahlo nagnjena navzdol, tako da je zunanji konec luknje nižji od notranjega za približno 5 do 7 mm. Na ta način je zagotovljen pravilni odvod vode (glejte sliko 3.2).
3. V luknjo vstavite zaščitno manšeto, ki ščiti robove luknje in poenostavi zatesnitev, ko zaključite z namestitvijo.

! PREVIDNO

Pri vrtanju pazite, da ne poškodujete električne napeljave, vodovodne napeljave in drugih občutljivih delov.



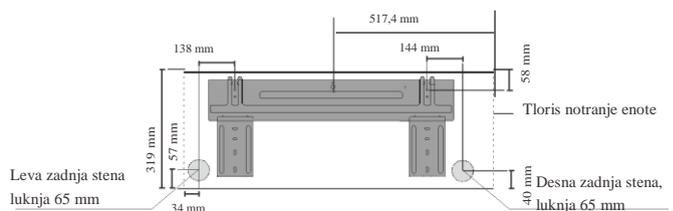
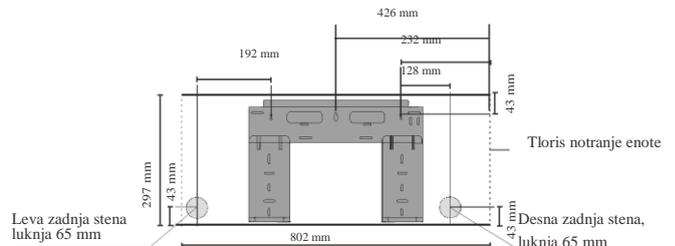
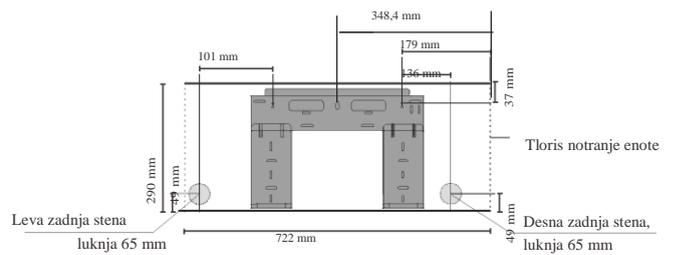
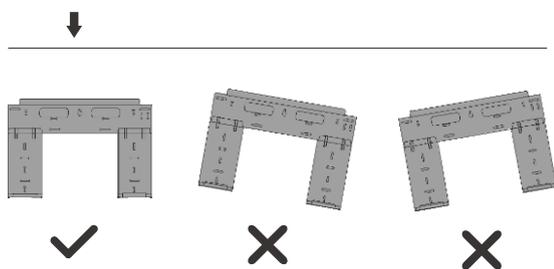
Slika 3.2

MERE MONTAŽNE PLOŠČE

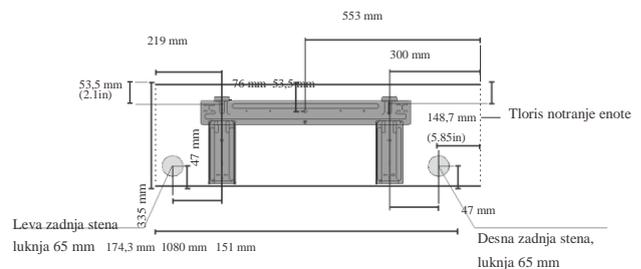
Različni modeli imajo različne montažne plošče. Da imate dovolj prostora za montažo notranje enote, skice na desni prikazujejo različne tipe montažnih plošč ter naslednje mere:

- Širina montažne plošče
- Višina montažne plošče
- Širina notranje enote glede na ploščo
- Višina notranje enote glede na ploščo
- Priporočen položaj luknje v steni (na levi in desni strani montažne plošče)
- Ustrezne razdalje med luknjami za vijake

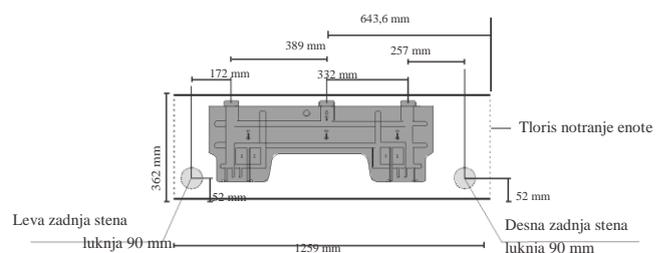
Pravilna usmerjenost montažne plošče



Model C



Model D



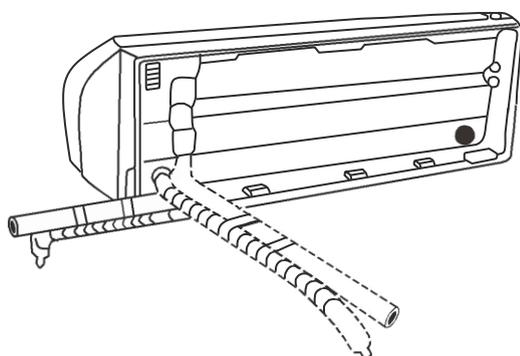
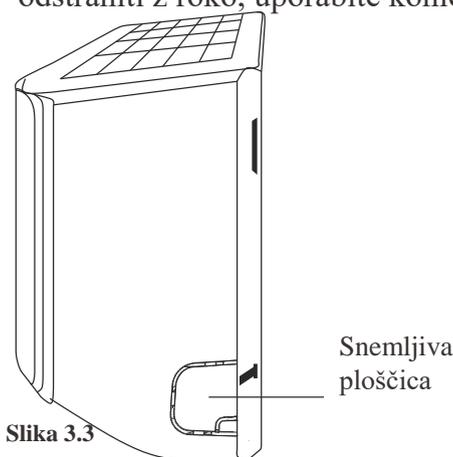
Model E

OPOMBA: Če je povezovalna cev plinske strani Φ 16 mm ali več, mora luknja v steni meriti 90 mm.

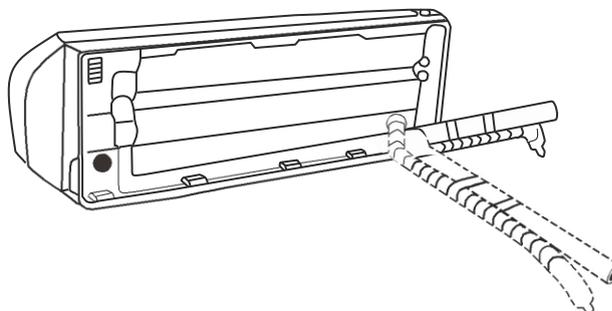
Korak 4: Pripravite hladilno napeljavo

Cevna napeljava za hladilno sredstvo je v izolacijski zaščiti, ki je pritrjena na zadnjo steno enote. Napeljavo morate pripraviti, preden jo speljete skozi luknjo v steni. Glejte poglavje **Priključitev cevne napeljave za hladilno sredstvo** v tem priročniku, kjer je podrobno opisano robljenje cevi, zahteve za vrtilni moment, tehniko itd.

1. Upoštevajoč položaj odprtine v steni glede na montažno ploščo izberite, na kateri strani napeljava izhaja iz naprave.
2. Če je stenska odprtina na zadnji strani naprave, snemljive ploščice ne odstranjujte. Če je stenska odprtina na strani notranje enote, odstranite plastično ploščico na odgovarjajoči strani enote (glejte **slika 3.3**). S tem dobite odprtino, skozi katero izhaja napeljava iz naprave. Če ploščice ne morete odstraniti z roko, uporabite koničaste klešče.



Slika 3.4



3. S škarjami odrežite izolacijsko zaščito, da razkrijete približno 15 cm cevne napeljave. To je potrebno iz dveh razlogov:
 - Zaradi enostavnejšega postopka **Priključitve hladilne napeljave**
 - Zaradi enostavnejših kontrol puščanja plina in kontroliranja udrtin.

4. Če je obstoječa povezovalna napeljava že v steni, nadaljujte s korakom **Priključite odtočno cev**. Če napeljava še ni vgrajena, priključite napeljavo za hladilno sredstvo notranje enote na povezovalno napeljavo, ki združuje notranjo in zunanjo enoto. Glejte poglavje **Priključitev hladilne napeljave**, kjer so podrobna navodila.
5. Upoštevajoč položaj luknje v steni glede na montažno ploščo določite kot, potreben za napeljavo.
6. Primate napeljavo za hladilno sredstvo na začetku upogiba.
7. Počasi, z enakomernim pritiskom, upogibajte napeljavo proti luknji. **Pazite, da pri tem ne naredite** udrtin ali poškodujete napeljave.

OPOMBA ZA KOT NAPELJAVE

Iz notranje enote lahko napeljava za hladilno sredstvo pride pod štirimi različnimi koti:

- Leva stran
- Levo zadaj
- Desna stran
- Desno zadaj

Za podrobnosti glejte **slika 3.4**.

! PREVIDNO

Pri upogibanju napeljave stran od enote bodite izredno pazljivi, da ne naredite udrtin ali poškodujete napeljave. Vsaka udrtina na napeljavi vpliva na učinkovitost naprave.

Korak 5: Priključite odtočno cev

Odtočna cev je tovarniško priključena na levo stran enote (ko gledate hrbtno stran enote). Vendar je lahko priključena tudi na desni strani.

1. Za zagotovitev pravilnega odtekanja priključite odtočno cev na isto stran, kot iz enote izhaja napeljava za hladilno sredstvo.
2. Pritrdite podaljšek odtočne cevi (kupljen posebej) na konec odtočne cevi.
3. Čvrsto povijte priključno točko s teflonskim trakom, da je zagotovljena dobra neprepustnost in preprečeno puščanje.
4. Del odtočne cevi, ki ostane znotraj, povijte s penjeno izolacijo za cevi, da ne pride do kondenzacije.
5. Snemite zračni filter in vlijte malo vode v odtočno posodo, da se prepričate, da voda enakomerno teče iz enote.

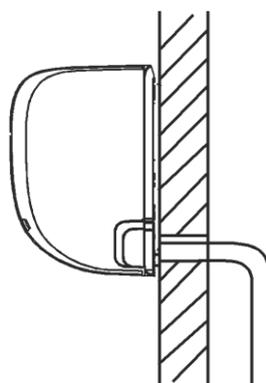
! OPOMBA ZA NAMESTITEV ODTOČNE CEVI

Odtočno cev namestite v skladu s **sliko 3.5**.

- ⊘ Pazite, da odtočne cevi **NE** zavozlate.
- ⊘ Pazite, da se voda **NE** zaustavlja.
- ⊘ **NE** položite konca odtočne cevi v vodo ali posodo za zbiranje vode.

ZAPRITE NEUPORABLJENO ODTOČNO IZVRTINO

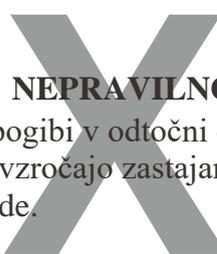
Da ne pride do neželenega puščanja morate zapreti neuporabljeno odtočno izvrtino s priloženim z gumijastim čepom.



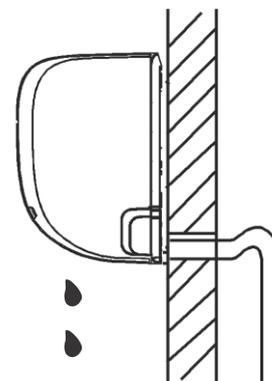
Slika 3.5

PRAVILNO

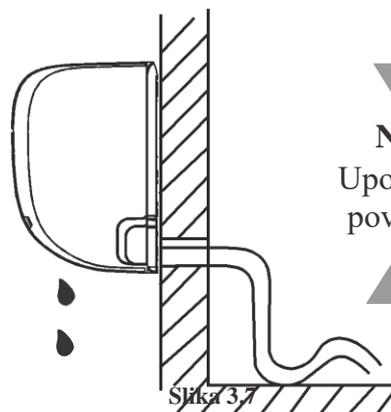
Preverite, da ni upogibov ali udrtin v odtočni cevi, da je zagotovljen pravilen odtok.

**NEPRAVILNO**

Upogibi v odtočni cevi povzročajo zastajanje vode.



Slika 3.6



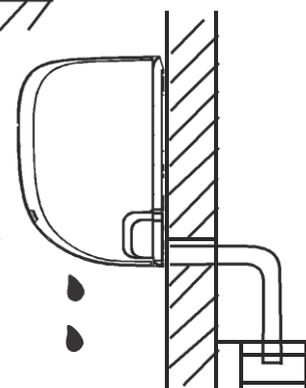
Slika 3.7

NEPRAVILNO

Upogibi v odtočni cevi povzročajo zastajanje vode.

NEPRAVILNO

Ne položite konca odtočne cevi v vodo ali posodo za zbiranje vode. To preprečuje pravilno odvajanje.



Slika 3.8

**PRED IZVAJANJEM DEL NA EL. NAPELJAVI PREBERITE NASLEDNJE PREDPISE**

1. Vsa električna napeljava se mora skladati z lokalnimi in nacionalnimi električnimi oznakami in položiti jo mora pooblaščen električar.
2. Vse električne priključke je potrebno narediti v skladu s shemo električne priključitve, ki je na panelih notranje in zunanje enote.
3. Če se pojavi resen varnostni problem pri dovodu električne energije, takoj prekinite vsa dela. Svoja opažanja razložite stranki in odklonite montažo enote, dokler varnostni problem ni ustrezno rešen.
4. Napetost mora biti med 90-110 % nazivne napetosti. Nezadostno napajanje lahko povzroči napake v delovanju, električni dar ali požar.
5. Pri priključitvi na fiksno napeljavo vgradite prenapetostno zaščito in glavno stikalo z močjo 1,5 krat maksimalni tok naprave.
6. Pri priključitvi na fiksno napeljavo mora biti stikalo ali odklopnik, ki izključi vse pole in ima kontaktni razmik najmanj 3 mm, vgrajen v fiksno napeljavo. Strokovno usposobljen električar mora uporabiti odobren odklopnik ali stikalo.
7. Napravo lahko priključite le na vtičnico, namenjeno tej napravi. V isto vtičnico ne priključujte drugih aparatov.
8. Klimatsko napravo pravilno ozemljite.
9. Vsako žico čvrsto priključite. Zrahljana napeljava lahko povzroči pregrevanje priključne sponke, kar lahko povzroči okvare na napravi ali možnost požara.
10. Žice naj se ne dotikajo ali ležijo na ceveh za hladilno sredstvo, kompresorju ali gibljivih delih v enoti.
11. Če ima naprava dodaten električni grelni element, jo namestite najmanj v obsegu 1 m od katerega koli gorljivega materiala.

**OPOZORILO**

PRED IZVAJANJEM KAKRŠNIH KOLI DEL, POVEZANIH Z ELEKTRIKO ALI NAPELJAVO, IZKLOPITE DOVOD ELEKTRIČNE ENERGIJE V SISTEM.

Korak 6: Priključite signalni kabel

Signalni kabel omogoča komunikacijo med notranjo in zunanjo enoto. Najprej izberite ustrežno velikost kabla, preden ga pripravite za priključitev.

Tipi kablov

- **Napajalni kabel za notranjo uporabo** (po potrebi): H05VV-F ali H05V2V2-F
- **Napajalni kabel za zunanjo uporabo:** H07RN-F
- **Signalni kabel:** H07RN-F

**Minimalni prečni preseki
napajalnih in signalnih kablov**

Severna Amerika

Aparat Amp (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

Druga področja

Nazivni tok aparata (A)	Nazivni prečni presek (mm ²)
> 3 in ≤ 6	0,75
> 6 in ≤ 10	1
> 10 in ≤ 16	1,5
> 16 in ≤ 25	2,5
> 25 in ≤ 32	4

IZBERITE KABEL USTREZNE VELIKOSTI

Velikost potrebnega napajalnega kabla, signalnega kabla, varovalke in stikala je določena z maksimalnim tokom naprave. Maksimalni

tok je naveden na napisni ploščici, ki je na stranski plošči naprave. Poglejte to napisno ploščico, da izberete ustrezeni kabel, varovalko ali stikalo.

UPOŠTEVAJTE SPECIFIKACIJE VAROVALKE

Plošča tiskanega vezja (PCB) klimatske naprave je opremljena z varovalko, ki ima funkcijo pretokovne zaščite. Podatki o

varovalki so navedeni na plošči s tiskanim vezjem:

Zunanja enota (velja za enote, ki uporabljajo samo hladilno sredstvo R32 ali R290):

T20A/250VAC(≤18000Btu/h enote)

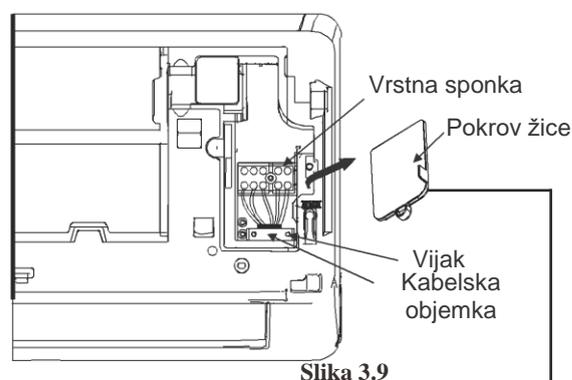
T30A/250VAC(>18000Btu/h enote)

1. Pripravite kabel za priključitev:
 - a. S snemalno napravo za žice snemite gumijast ovoj z obeh strani signalnega kabla, da je približno 40 mm notranjih žic golih.
 - b. Snemite izolacijo s koncev žic.
 - c. Z orodjem za stiskanje naredite u-ušesca na koncih žic.

PAZITE NA ŽICO POD NAPETOSTJO

Med stiskanjem žic morate jasno ločiti žico pod napetostjo ("L") od drugih žic.

2. Odprite čelno ploščo notranje enote.
3. Z izvijačem odprite pokrov razdelilne doze na desni strani naprave, da imate dostop do vrstne sponke.



Slika 3.9

Električna shema je na notranji strani pokrova notranje enote.

**OPOZORILO**

VSA ELEKTRIČNA NAPELJAVA MORA BITI IZVEDENA STROGO V SKLADU Z ELEKTRIČNO SHEMO, KI JE NA NOTRANJI STRANI POKROVA NOTRANJE ENOTE.

4. Odvijte kabljsko objemko pod vrstno sponko in jo dajte na stran.

5. Ko ste obrnjeni proti hrbtni strani naprave, snemite plastično ploščo spodaj na levi strani.
6. Speljite signalno žico skozi to odprtino, z zadnje strani naprave naprej.
7. Ko ste obrnjeni proti čelni strani naprave, povežite ustrezno barvo žice z oznako na vrstni sponki, priključite u-ušesce in trdno privijte vsako žico na ustrezno sponko.

! PREVIDNO

PAZITE, DA NE ZAMENJATE ŽICE POD NAPETOSTJO IN NEVTRALNE ŽICE

To je nevarno in lahko povzroči napake v delovanju klimatske naprave.

8. Preverite, če so vsi priključki dobro narejeni, potem s kabelsko objemko pritrдите signalni kabel na enoto. Kabelsko objemko dobro privijte.
9. Dajte nazaj pokrov na čelni strani enote in plastično ploščo na zadnji strani.

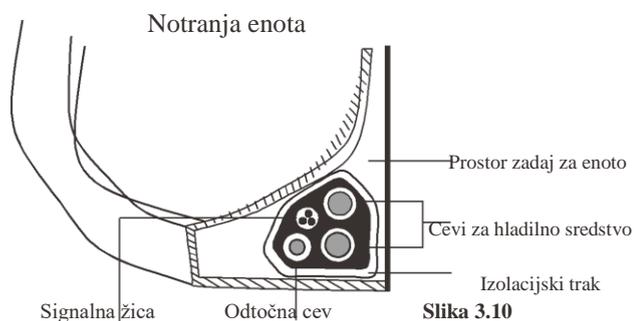
OPOMBA ZA EL. NAPELJAVO

POSTOPEK ELEKTRIČNE NAPELJAVE SE LAHKO NEKOLIKO RAZLIKUJE PRI RAZLIČNIH NAPRAVAH

Korak 7: Povijte cevno napeljavo in kable

Preden potegnete cevno napeljavo, odtočno cev in signalni kabel skozi luknjo v steni, jih morate poviti skupaj, da zavzamejo manj prostora, da jih zaščitite in izolirate.

1. Povežite odtočno cev, cevi za hladilno sredstvo in signalni kabel v skladu s **sliko 3.10**.



Slika 3.10

ODTOČNA CEV MORA BITI SPODAJ

Zagotovite, da je odtočna cev na spodnji strani snopa. Če bi bila odtočna cev na vrhu snopa, bi lahko prišlo do prelivanja iz odtočne posode, kar lahko vodi do požara ali škode zaradi vode.

NE PREPLETAJTE SIGNALNEGA KABLA Z DRUGIMI ŽICAMI

Ko jih povezujete skupaj, ne prepletite ali križajte signalnega kabla s katero koli drugo napeljavo.

2. S samolepilnim vinilnim trakom pritrдите odtočno cev na spodnjo stran cevi za hladilno tekočino.
3. Z izolacijskim trakom tesno zavijte skupaj signalno žico, cevi za hladilno sredstvo in odtočno cev. Dvakrat preglejte, če je vse povito v skladu s **sliko 3.10**.

NE ZAVIJTE KONCEV CEVI

Ko zavijate snop, naj ostanejo konci cevi neoviti. Dostop do njih rabite za preizkušanje puščanja na koncu postopka namestitve (glejte poglavje **Kontrole električne napeljave in puščanja** v tem priročniku).

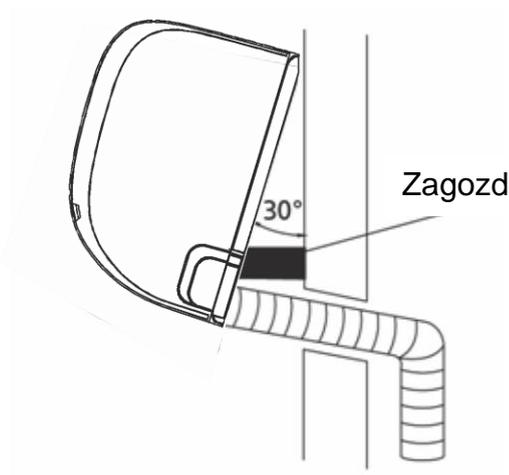
Korak 8: Montirajte notranjo enoto

Če ste položili novo povezovalno napeljavo do zunanje enote, opravite naslednje:

1. Če ste napeljavo za hladilno sredstvo že speljali skozi luknjo v steni, pojdite na točko 5.
2. V nasprotnem primeru dvakrat preverite, da so konci cevi za hladilno sredstvo zatesnjeni, da vanje ne more vstopiti umazanija ali tujki.
3. Počasi skozi luknjo v steni speljite ovit snop cevi za hladilno tekočino, odtočno cev in signalno žico.
4. Obesite zgornji del notranje enote na zgornje obešalo na montažni plošči.
5. Preverite, če je enota dobro obešena na montažno ploščo. V ta namen rahlo pritisnite enoto na levi in desni strani. Enota ne sme nihati ali se premakniti.
6. Z enakomernim pritiskom pritisnite navzdol spodnjo polovico enote. Navzdol pritiskajte tako dolgo, da enota zaskoči na obešala, ki so na spodnji strani montažne plošče.
7. Ponovno preverite, da je enota čvrsto montirana in to z rahlim pritiskom na levo in desno stran enote.

Če je hladilna napeljava že v steni:

1. Obesite zgornji del notranje enote na zgornje obešalo na montažni plošči.
2. Uporabite konzolo ali zagozdo, da podprete enoto, da imate dovolj prostora, da priključite napeljavo za hladilno sredstvo, signalni kabel in odtočno cev. Primer je prikazan na **sliki 3.11**.

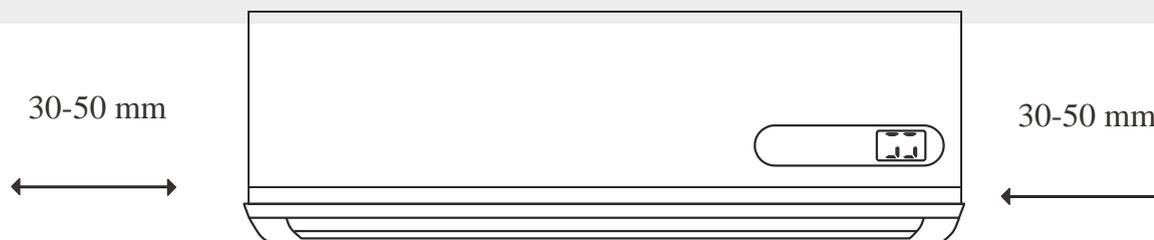


Slika 3.11

3. Priključite odtočno cev in napeljavo za hladilno sredstvo (glejte poglavje **Priključitev hladilne napeljave** v teh navodilih).
4. Točko priključitve cevi pustite nezaščiteno, da lahko opravite preizkus puščanja (glejte poglavje **Kontrole električne napeljave in puščanja** v tem priročniku).
5. Po preizkusu puščanja ovijte priključno točko z izolacijskim trakom.
6. Odstranite konzolo ali zagozdo, ki podpira enoto.
7. Z enakomernim pritiskom pritisnite navzdol spodnjo polovico enote. Navzdol pritiskajte tako dolgo, da enota zaskoči na obešala, ki so na spodnji strani montažne plošče.

ENOTA JE NASTAVLJIVA

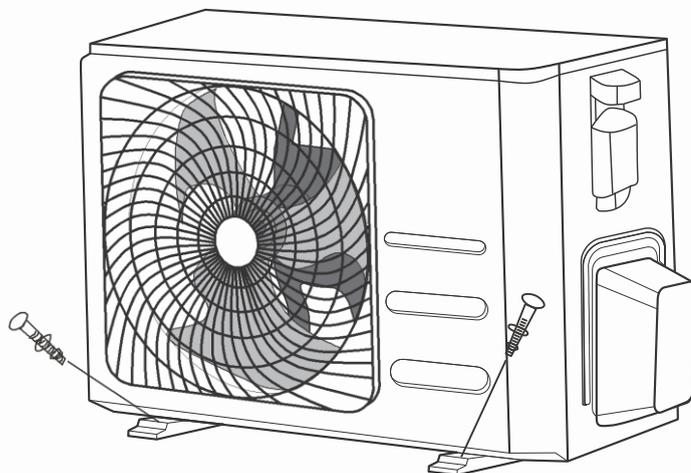
Vedite, da so obešala na montažni plošči manjša od izvrtin na zadnji strani enote. Če ugotovite, da nimate dovolj prostora za priključitev vgrajenih cevi na notranjo enoto, lahko enoto prilagodite levo ali desno za približno 30-50 mm, odvisno od modela. (Glejte **slika 3.12**.)



Pomaknite na levo ali desno stran

Slika 3.12

Namestitev zunanje enote



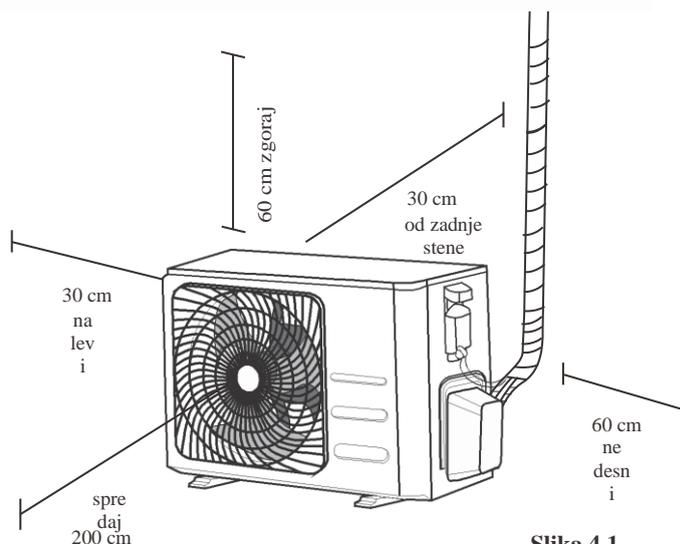
Navodila za namestitev – zunanja enota

Korak 1: Izberite mesto namestitve

Pred namestitvijo zunanje enote morate izbrati ustrezno mesto. V nadaljevanju so navedena merila, s katerimi si lahko pomagate pri izbiri ustreznega mesta za klimatsko napravo.

Ustrezna mesta izpolnjujejo naslednja merila:

- Izpolnjujejo vse prostorske zahteve, prikazane v Zahtevah za mesto postavitve (slika 4.11).
- Dobro kroženje zraka in prezračevanje
- Čvrsto in trdno mesto - to mesto postavitve lahko nosi enoto in ne vibrira
- Hrup naprave ni moteč za druge
- Zaščita pred predolgo izpostavljenostjo sončni svetlobi ali dežju.



Slika 4.1

Naprave **NE** NAMESTITE:

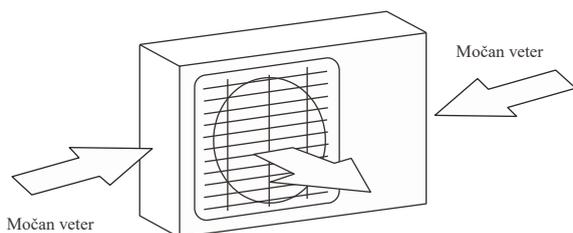
- Poleg ovire, ki lahko blokira dovod in odvod.
- Poleg javne ceste, na prenatrpanih področjih ali tam, kjer lahko hrup naprave moti druge.
- Poleg živali ali rastlin, ki jih lahko poškoduje izhod vročega zraka.
- Poleg katerega koli vira gorljivega plina.
- Kjer je naprava izpostavljena veliki količini prahu.
- Kjer je naprava izpostavljena prevelikim količinam slanega zraka.

POSEBNI NAPOTKI ZA IZREDNE VREMENSKE POGOJE

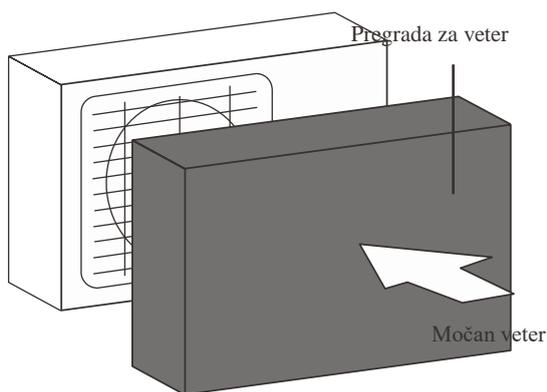
Če je naprava izpostavljena močnemu vetru:

Napravo montirajte tako, da je zunanji ventilator pod kotom 90° glede na smer vetra. Če je potrebno, pred napravo postavite pregrado, da jo zaščitite pred izredno močnim vetrom.

Glejte **sliko 4.2** in **sliko 4.3** spodaj.



Slika 4.2



Slika 4.3

Če je naprava pogosto izpostavljena močnemu dežju in snegu:

Nad napravo postavite zaščitno streho, da jo štiti pred dežjem in snegom. Pazite, da ni oviran pretok zraka okrog naprave.

Če je naprava pogosto izpostavljena slanemu zraku (na morju): Uporabite zunanjo enoto, ki je tako izdelana, da je odporna na korozijo.

Korak 2: Montirajte odtočni spoj

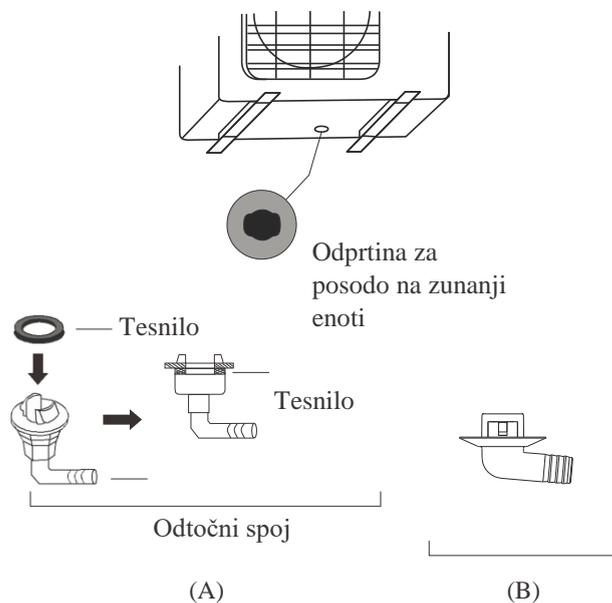
Za naprave s toplotno črpalko je potreben odtočni spoj. Preden zunanjo enoto pritrдите na svoje mesto, morate na spodnjo stran enote montirati odtočni spoj. Vedite, da sta dva različna tipa odtočnih spojev, odvisno od tipa zunanje enote.

Če ima odtočni spoj gumijasto tesnilo (glejte **sliko 4.4 - A**), naredite naslednje:

1. Dajte tesnilo na konec odtočnega spoja, ki se priključi na zunanjo enoto.
2. Odtočni spoj vstavite v izvrtino na posodi naprave.
3. Odtočni spoj zavrtite za 90°, da zaskoči na svoje mesto, obrnjen proti sprednji strani naprave.
4. Priključite podaljšek odtočne cevi (ni priložen) na odtočni spoj, da preusmerite vodo iz naprave med načinom ogrevanja.

Če odtočni spoj nima gumijastega tesnila (glejte **sliko 4.4 - B**), naredite naslednje:

1. Odtočni spoj vstavite v izvrtino na posodi naprave. Odtočni spoj zaskoči na svoje mesto.
2. Priključite podaljšek odtočne cevi (ni priložen) na odtočni spoj, da preusmerite vodo iz naprave med načinom ogrevanja.



Slika 4.4



HLADNO PODNEBJE

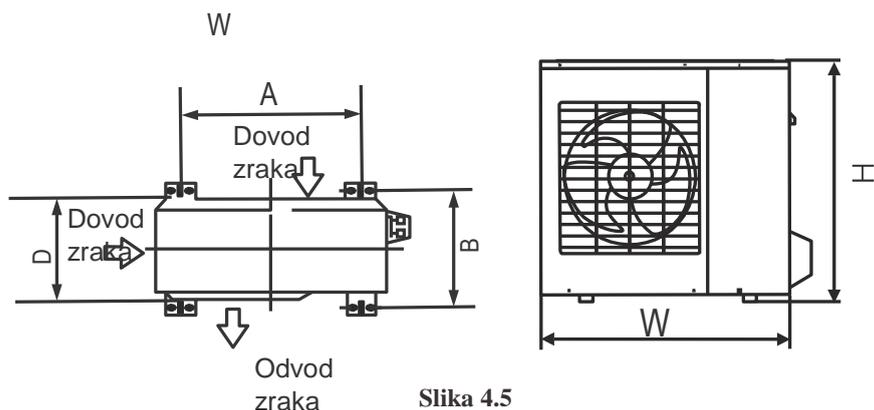
Če je podnebje hladno zagotovite, da je odtočna cev speljana čim bolj navpično, da voda čim hitreje odteka. Če voda prepočasi odteka, lahko zamrzne v cevi in poplavi napravo.

Korak 3: Pritrdite zunanjo enoto

Zunanjo enoto lahko pritrdite na tla ali na stensko konzolo.

MONTAŽNE MERE ENOTE

V nadaljevanju je seznam različnih mer zunanjih enot in razdalje med montažnimi nogicami. Osnovo za montažo enote pripravite glede na spodnje mere.



Slika 4.5

Mere zunanje enote (mm) Š x V x G	Montažne mere	
	Razdalja A (mm)	Razdalja B (mm)
681x434x285	460	292
700x550x270	450	260
780x540x250	549	276
845x700x320	560	335
810x558x310	549	325
700x550x275	450	260
770x555x300	487	298
800x554x333	514	340
845x702x363	540	350
900x860x315	590	333
945x810x395	640	405
946x810x420	673	403
946x810x410	673	403

Postavitev enote na tla ali na betonsko montažno ploščo:

1. Označite položaje za 4 ekspanzijske vijake upoštevajoč mere v tabeli Montažne mere enote.
2. Izvrtajte luknje za ekspanzijske vijake.
3. Očistite betonski prah iz lukenj.
4. Dajte matico na konec vsakega ekspanzijskega vijaka.
5. Zabijte ekspanzijske vijake v izvrtane luknje.

6. Snemite matice z ekspanzijskih vijakov in dajte zunanjo enoto na vijake.
7. Dajte podložko na vsak ekspanzijski vijak, potem dajte matice nazaj.
8. S ključem privijte vsako matico, da se prilega.



OPOZORILO

PRIPOROČAMO, DA MED VRTANJEM V BETON VES ČAS NOSITE ZAŠČITO ZA OČI.

Montaža enote na stensko konzolo:

! PREVIDNO

Pred montažo enote na steno se prepričajte, da je stena zgrajena iz trdne opeke, betona ali podobnega močnega materiala. **Stena mora biti takšna, da lahko nosi najmanj štirikratno težo enote.**

1. Označite položaj izvrtin za konzolo upoštevajoč mere v tabeli Montažne mere enote.
2. Izvrtajte izvrtine za ekspanzijske vijake.
3. Iz izvrtin odstranite prah in delce.
4. Dajte podložko in matico na konec vsakega ekspanzijskega vijaka.
5. Ekspanzijske vijake vtaknite skozi izvrtine na montažnih konzolah, postavite montažne konzole v ustrezni položaj in zabijte ekspanzijske vijake v steno.
6. Montažne konzole morajo biti poravnane.
7. Pazljivo dvignite enoto in njene montažne nogice postavite na konzole.
8. Enoto čvrsto privijte na konzole.

ZMANJŠANJE VIBRACIJ NA STENO MONTIRANE ENOTE

Če je dovoljeno, lahko za zmanjšanje vibracij in hrupa enoto montirate na steno z gumijastimi tesnili.

Korak 4: Priključite signalne in napajalne kable

Vrstna sponka zunanje enote je zaščitena s pokrovom za električno napeljavo na strani enote. Natančna električna shema je na notranji strani tega pokrova.

PRED IZVAJANJEM DEL NA EL.

! NAPELJAVI PREBERITE NASLEDNJA PRAVILA

1. Vsa električna napeljava se mora skladati z lokalnimi in nacionalnimi električnimi oznakami in položiti jo mora pooblaščen električar.
2. Vse električne priključke je potrebno narediti v skladu s shemo električne priključitve, ki je na stranskih panelih notranje in zunanje enote.
3. Če se pojavi resen varnostni problem pri dovodu električne energije, takoj prekinite vsa dela. Svoje mnenje razložite stranki in odklonite montažo enote, dokler varnostni problem ni ustrezno rešen.
4. Napetost mora biti med 90-110 % nazivne napetosti. Nezadostno napajanje lahko povzroči električni udar ali požar.
5. Pri priključitvi na fiksno napeljavo vgradite prenapetostno zaščito in glavno stikalo z močjo 1,5 krat maksimalni tok naprave.
6. Pri priključitvi na fiksno napeljavo mora biti stikalo ali odklopnik, ki izključi vse pole in ima kontaktni razmik najmanj 3 mm, vgrajen v fiksno napeljavo. Strokovno usposobljen električar mora uporabiti odobren odklopnik ali stikalo.
7. Napravo lahko priključite le na vtičnico, namenjeno tej napravi. V isto vtičnico ne priključujte drugih aparatov.
8. Klimatsko napravo pravilno ozemljite.
9. Vsako žico čvrsto priključite. Zrahljana napeljava lahko povzroči pregrevanje priključne sponke, kar lahko povzroči okvare na napravi ali možnost požara.
10. Žice naj se **NE** dotikajo ali ležijo na ceveh za hladilno sredstvo, kompresorju ali gibljivih delih v enoti.
11. Če ima naprava dodaten električni grelni element, jo namestite najmanj v obsegu 1 m od katerega koli gorljivega materiala.

**OPOZORILO**

PRED IZVAJANJEM KAKRŠNIH KOLI DEL, POVEZANIH Z ELEKTRIKO ALI NAPELJAVO, IZKLOPITE DOVOD ELEKTRIČNE ENERGIJE V SISTEM.

1. Pripravite kabel za priključitev:

UPORABITE PRAVI KABEL

- Napajalni kabel za notranjo uporabo (po potrebi): H05VV-F ali H05V2V2-F
- Napajalni kabel za zunanjo uporabo: H07RN-F
- Signalni kabel: H07RN-F

Minimalni prečni presek napajalnih in signalnih kablov

Sevena Amerika

Aparat Amp (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

Druga področja

Nazivni tok aparata (A)	Nazivni prečni presek (mm ²)
> 3 in ≤ 6	0,75
> 6 in ≤ 10	1
> 10 in ≤ 16	1,5
> 16 in ≤ 25	2,5
> 25 in ≤ 32	4
> 32 in ≤ 40	6

- S snemalno napravo za žice snemite gumijast ovoj z obeh strani kabla, da je golih približno 40 mm notranjih žic.
- Snemite izolacijo s koncev žic.
- Z orodjem za stiskanje na koncih žic naredite u-ušesca.

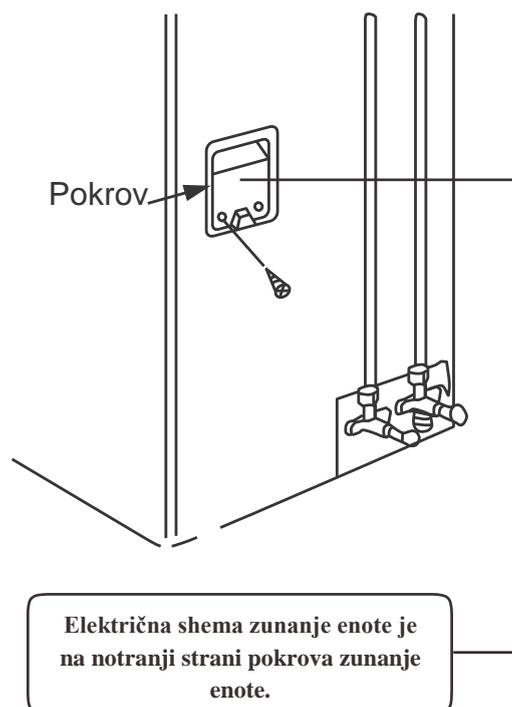
PAZITE NA ŽICO POD NAPETOSTJO

Med stiskanjem žic morate jasno ločiti žico pod napetostjo ("L") od drugih žic.

**OPOZORILO**

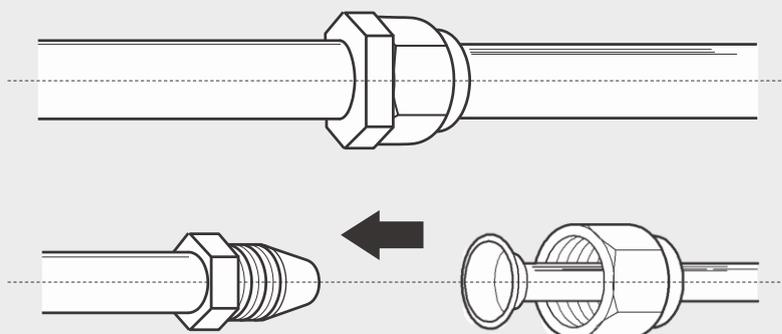
VSA ELEKTRIČNA NAPELJAVA MORA BITI IZVEDENA STROGO V SKLADU Z ELEKTRIČNO SHEMO, KI JE NA NOTRANJI STRANI POKROVA ZUNANJE ENOTE.

- Odvijte pokrov električne napeljave in ga snemite.
- Odvijte kabelsko objemko pod vrstno sponko in jo odložite.
- Povežite ustrezno barvo žice z oznakami na vrstni sponki in močno privijte u-ušesce vsake žice na ustrezno sponko.
- Ko preverite, da so vsi priključki dobro izvedeni, zvijte žice, da na sponke ne pada dež.
- S kabelsko objemko pritrdite kabel na enoto. Kabelsko objemko dobro privijte.
- Neuporabljene žice izolirajte z električnim PVC trakom. Razporedite jih tako, da se ne dotikajo električnih ali kovinskih delov.
- Dajte nazaj pokrov na strani enote in ga privijte.



Slika 4.6

Priključitev hladilne napeljave



Opomba za dolžino cevi

Dolžina cevne napeljave za hladilno sredstvo vpliva na zmogljivost in energijsko učinkovitost enote. Nazivna učinkovitost se preizkuša na enotah z dolžino cevi 5 metrov. Za znižanje vibracij in prekomernega hrupa je potrebna najmanj 3 m dolžina cevi.

V tropskih področjih najdaljša dolžina cevi za hladilno sredstvo ne sme presegati 10 metrov in dodano ne sme biti nobeno hladilno sredstvo (velja za modele s hladilnim sredstvom R290).

V spodnji tabeli so podatki glede maksimalne dolžine in višinskega padca cevne napeljave.

Maksimalna dolžina in padec višine napeljave za hladilno sredstvo na model naprave

Model	Zmogljivost kW	Max. dolžina (m)	Max. padec višine (m)
R410A Inverterska deljena klimatska naprava	/4,4	25	10
	> 4,4 in ≤ 7	30	20
	> 7 in ≤ 10,6	50	25
	> 10,6 in ≤ 17,6	65	30

Navodila za priključitev - hladilna napeljava

Korak 1: Odrežite cevi

Pri pripravi cevi za hladilno sredstvo bodite zelo pazljivi, da jih pravilno odrežete in zarobite. S tem omogočite

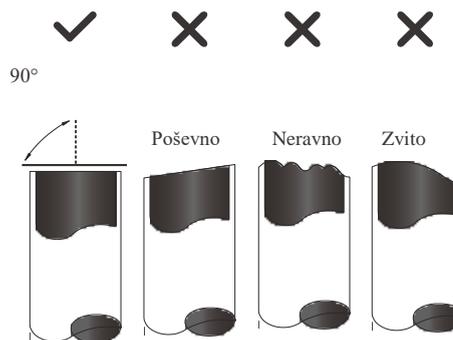
učinkovito delovanje in zmanjšate potrebo po prihodnjem vzdrževanju.

Za modele s hladilnim sredstvom R32/R290 morajo biti priključne točke cevi zunaj prostora.

1. Zmerite razdaljo med notranjo in zunanjo enoto.

2. Z rezalnikom odrežite malo daljšo cev, kot je zmerjena razdalja.

3. Cev mora biti odrezana na natančen kot 90°. Primeri slabega odreza so na **sliki 5.1**.



Slika 5.1

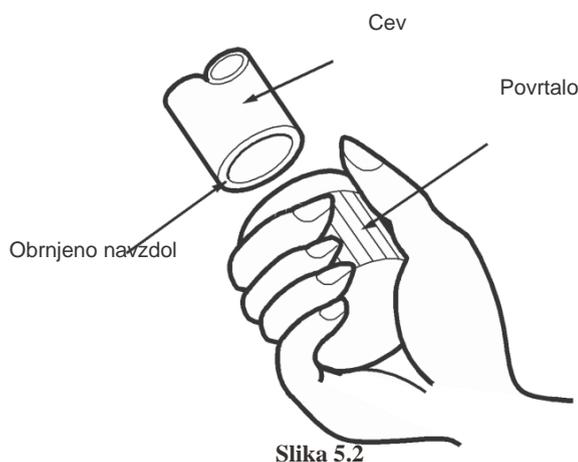
! PAZITE, DA MED REZANJEM NE DEFORMIRATE CEVI

Pazite, da med rezanjem cevi ne poškodujete, zarežete ali deformirate. To bi izrazito znižalo zmogljivost funkcije ogrevanja.

Korak 2: Odstranite iglice

Iglice lahko vplivajo na zračno neprepustnost priključka hladilne napeljave. Zaradi tega jih morate popolnoma odstraniti.

1. Držite cev pod kotom navzdol, da iglice ne morejo pasti v cev.
2. S povrtalom ali orodjem za posnemanje iglic odstranite vse iglice s področja rezanja cevi.

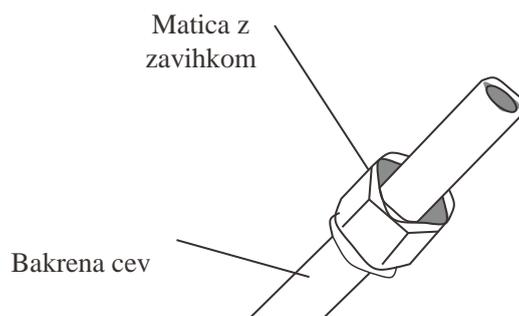


Slika 5.2

Korak 3: Robljenje koncev cevi

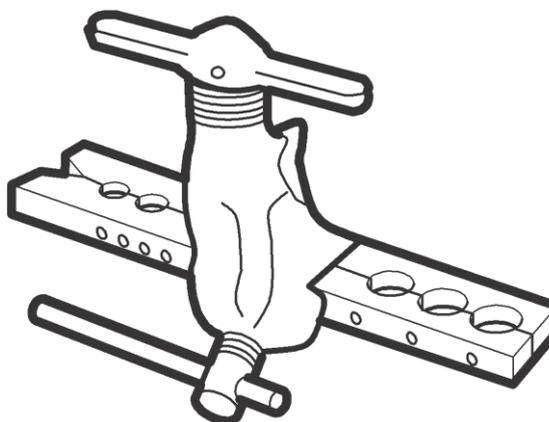
Pravilno robljenje je bistveno za zračno neprepustnost.

1. Ko odstranite iglice z odreza cevi, zatesnite konce s PVC trakom, da v cev ne pridejo tujki.
2. Cev zaščitite z izolacijskim materialom.
3. Na vsak konec cevi dajte matico z zavihkom. Obrnjene morajo biti v pravo smer, ker jih po robljenju ne morete natakni ali spremeniti smeri. Glejte **slika 5.3**.



Slika 5.3

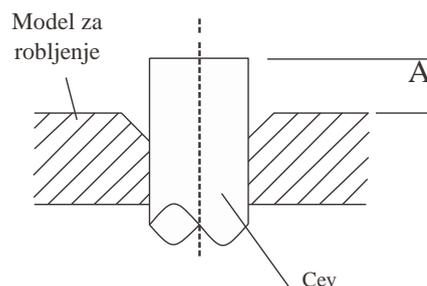
4. Ko ste pripravljeni za robljenje, odstranite PVC trak s koncev cevi.
5. Na konec cevi pripnite model za robljenje. Konec cevi mora segati preko roba modela za robljenje v skladu z merami, navedenimi v spodnji tabeli.



Slika 5.4

RAZŠIRITEV CEVI PREKO MODELA ZA ROBLJENJE

Zunanji premer cevi (mm)	A (mm)	
	min.	max.
Ø 6,35	0,7	1,3
Ø 9,52	1,0	1,6
Ø 12,7	1,0	1,8
Ø 16	2,0	2,2
Ø 19	2,0	2,4



Slika 5.5

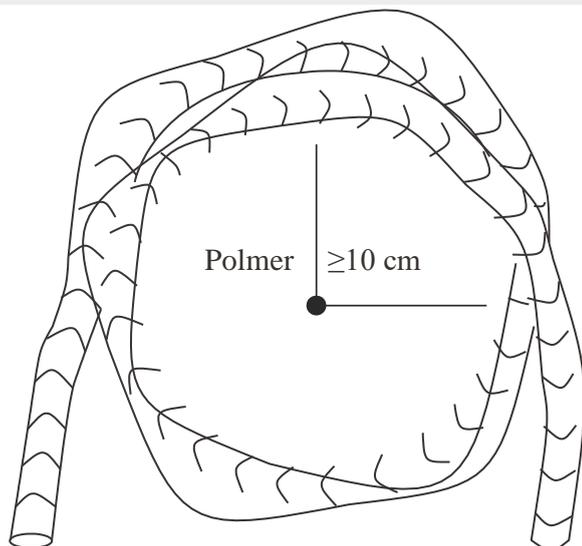
6. Položite orodje za robljenje na model.
7. Obračajte ročaj orodja za robljenje v smer urnih kazalcev, dokler ni cev popolnoma zarobljena.
8. Snemite orodje za robljenje in model za robljenje, potem preglejte konec cevi, če ima kakšne razpoke in če je robljenje enakomerno.

Korak 4: Priključite cevi

Pri priključitvi cevi za hladilno sredstvo pazite, da zatezni moment ni premočan ali da napeljave kakor koli ne deformirate. Najprej priključite nizkotlačno cev, nato visokotlačno.

MINIMALNI POLMER UPOGIBA

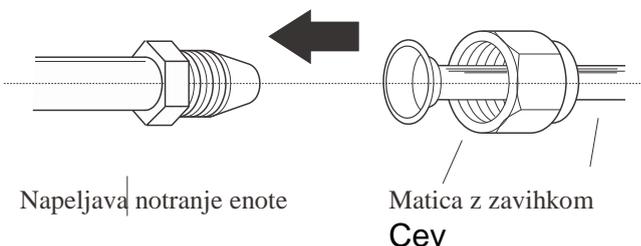
Ko upogibate povezovalno hladilno napeljavo, je minimalni polmer upogiba 10 cm. Glejte **sliko 5.6**



Slika 5.6

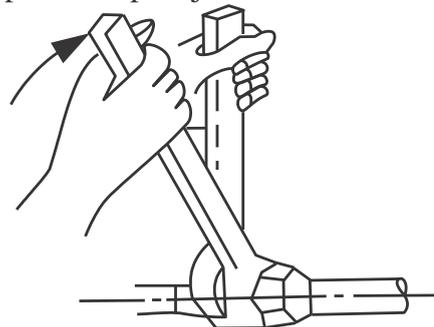
Navodila za priključitev napeljave na notranjo enoto

1. Poravnajte sredino dveh cevi, ki ju je potrebno povezati. Glejte **sliko 5.7**.



Slika 5.7

2. Z roko privijte matico z zavihkom kolikor lahko.
3. S ključem primite matico na cevni napeljavi enote.
4. Ko močno držite matico na napeljavi enote, z momentnim ključem privijte matico z zavihkom v skladu z vrednostmi zateznega momenta iz spodnje tabele **Zahteve za zatezni moment**. Rahlo popustite matico, nato ponovno privijte.



Slika 5.8

ZAHTEVE ZA ZATEZNI MOMENT

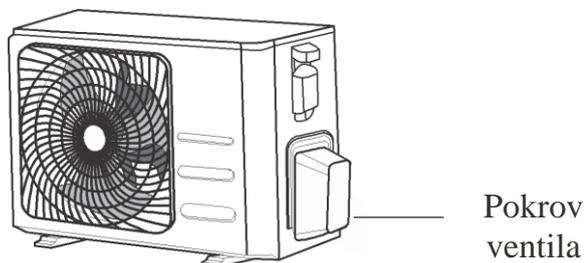
Zunanji premer cevi (mm)	Zatezni moment (N•cm)	Dod. zatezni moment (N•cm)
Ø 6,35	1.500	1.600
Ø 9,52	2.500	2.600
Ø 12,7	3.500	3.600
Ø 16	4.500	4.700
Ø 19	6.500	6.700

! ZATEZNI MOMENT NE SME BITI PREMOČAN

Premočna sila lahko zlomi matico ali poškoduje napeljavo. Ne prekoračite vrednosti zateznega momenta iz tabele.

Navodila za priključitev napeljave na zunanjo enoto

1. Odvijte pokrov z ventila na strani zunanje enote (glejte **sliko 5.9**).

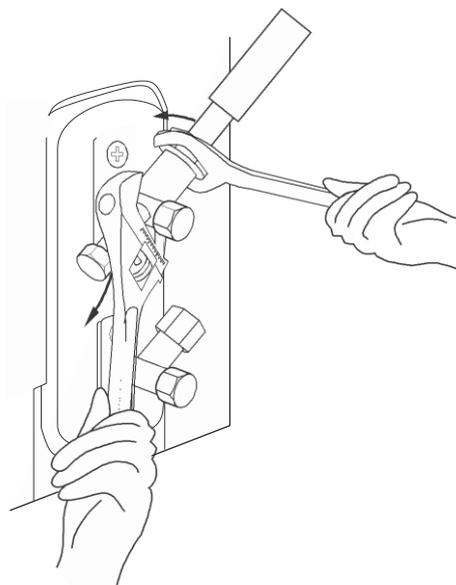


Slika 5.9

2. Snemite zaščitne kapice s koncev ventilov.
3. Poravnajte konec zarobljene cevi z vsakim ventilom in z roko čim bolj močno privijte matico z zavihkom.
4. S ključem primite telo ventila.
Ne primite matice, ki tesni servisni ventil (glejte **sliko 5.10**).

! S KLJUČEM PRIMITE TELO VENTILA

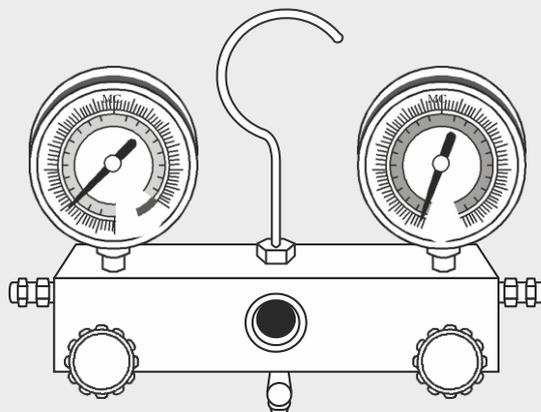
Zatezni moment pri privijanju matice z zavihkom lahko odtrga druge dele ventila.



Slika 5.10

5. Ko močno držite telo ventila, z momentnim ključem privijte matico z zavihkom v skladu z ustreznimi vrednostmi zateznega momenta.
6. Rahlo popustite matico, nato ponovno privijte.
7. Ponovite korake 3 do 6 za preostale cevi.

Odstranjevanje zraka



Priprave in opozorila

Če je v napeljavi za hladilno sredstvo zrak ali tujki, lahko to povzroči neobičajni dvig tlaka, kar lahko poškoduje klimatsko napravo, zmanjša njeno učinkovitost in povzroči poškodbe. Z vakuumsko črpalko in večpotnim ventilom izpraznite napeljavo hladilnega sredstva, odstranite pline, ki ne kondenzirajo in vlago iz sistema.

Praznjenje je potrebno opraviti po začetni montaži in če klimatsko napravo prestavite.

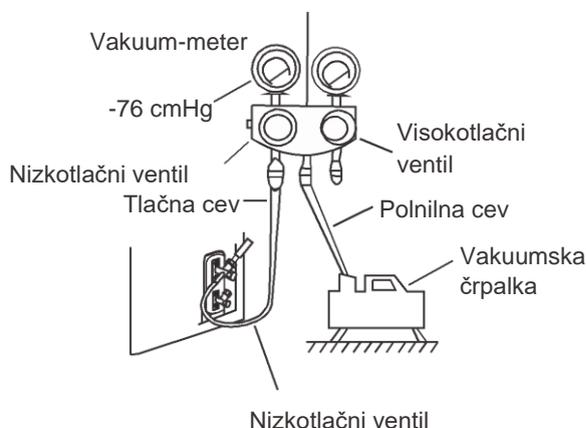
PRED PRAZNJENJEM

- ☑ Preverite in se prepričajte, da so tako visokotlačne kot tudi nizkotlačne cevi med notranjo in zunanjo enoto pravilno priključene v skladu s poglavjem tega priročnika Priključitev hladilne napeljave.
- ☑ Preverite, da je vsa električna napeljava pravilno priključena.

Navodila za odstranjevanje zraka

Pred uporabo večpotnega ventila in vakuumske črpalke preberite navodila za njuno delovanje, da spoznate z njuno pravilno uporabo.

Večpotni ventil

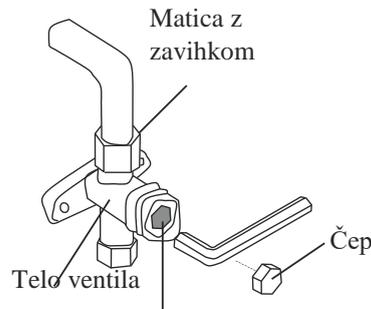


Nizkotlačni ventil

Slika 6.1

1. Polnilno cev večpotnega ventila priključite na servisno odprtino na nizkotlačnem ventilu zunanje enote.
2. Priključite drugo polnilno cev iz večpotnega ventila v vakuumsko črpalko.
3. Odprite nizkotlačno stran večpotnega ventila. Pustite visokotlačno stran zaprto.
4. Vključite vakuumsko črpalko, da izprazni sistem.
5. Vakuum naj deluje najmanj 15 minut ali dokler vakuum-meter ne odčita -76 cmHG (-105 Pa).

6. Zaprite nizkotlačno stran večpotnega ventila in izklopite vakuumsko črpalko.
7. Počakajte 5 minut, potem preverite, če v tlaku sistema ni nobenih sprememb.
8. Če je v tlaku sistema sprememba, glejte poglavje Kontrola puščanja plina za informacije kako kontrolirati puščanje. Če v tlaku sistema ni sprememb, odvijte čep iz zapornega ventila (visokotlačni ventil).
9. Vstavite šestrobi ključ v zaporni ventil (visokotlačni ventil) in ga odprite z obračanjem ključa za 1/4 obrata v nasprotno smer urnih kazalcev. Poslušajte plin, ki izhaja iz sistema in po 5 sekundah zaprite ventil.
10. Opazujte merilnik tlaka eno minuto, da se prepričate, da ni sprememb tlaka. Merilnik tlaka mora odčitati malo več, kot je atmosferski tlak.
11. Odstranite polnilno cev iz servisne odprtine.



Slika 6.2

12. S šestrobim ključem popolnoma odprite visokotlačni in nizkotlačni ventil.
13. Z roko privijte čepe na vseh treh ventilih (servisna odprtina, visokotlačni, nizkotlačni). Če je potrebno, jih lahko privijete še z momentnim ključem.



NEŽNO ODPRITE STEBLA VENTILOV

Ko odpirate stebila ventilov, obračajte šestrobi ključ, dokler ne udari ob zaporo. Ventila ne odpirajte na silo še naprej.

Opomba k dodajanju hladilnega sredstva

Pri nekaterih sistemih je potrebno dodatno polnjenje, odvisno od dolžine cevi. Standardne dolžine cevi se spreminjajo glede na lokalne predpise. Na primer v Severni Ameriki je standardna dolžina cevi 7,5 m. Drugje je standardna dolžina cevi 5 m. Hladilno sredstvo je potrebno polniti iz servisne odprtine nizkotlačnega ventila na zunanji enoti. Dodatno hladilno sredstvo za polnjenje lahko izračunate z naslednjo formulo:

DODATNO HLADILNO SREDSTVO NA DOLŽINO CEVI

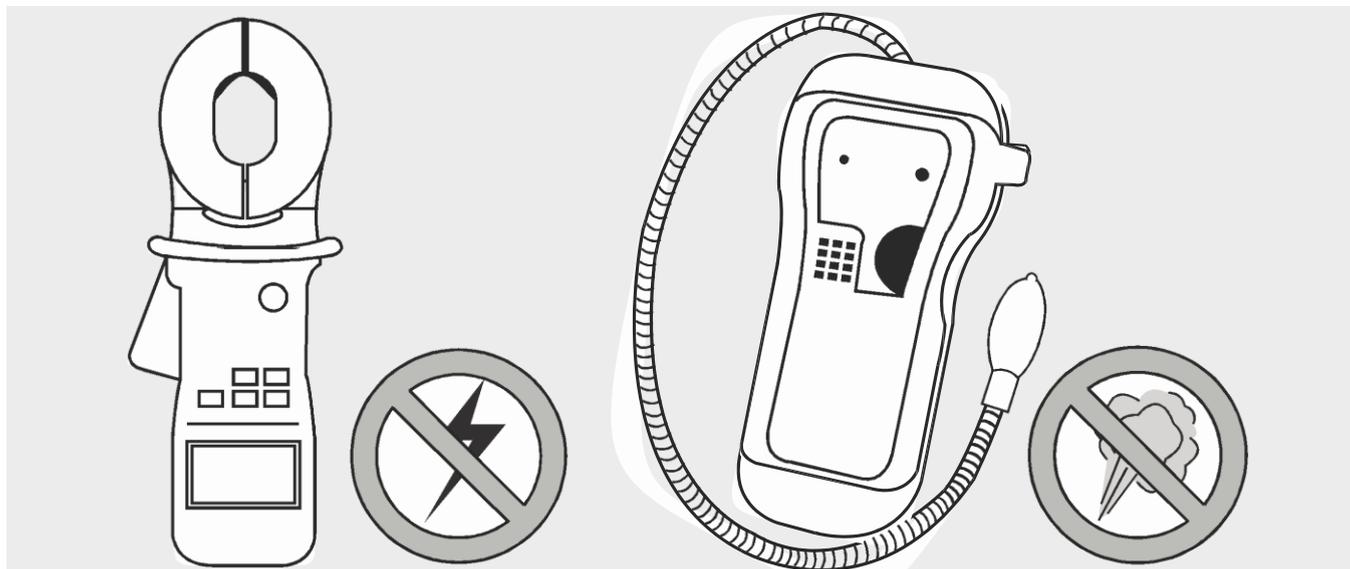
Povezovalna cev Dolžina (m)	Odstranjevanje zraka	Dodatno hladilno sredstvo	
< Standardna dolžina	Vakuumska črpalka	brez	
< Standardna dolžina cevi	Vakuumska črpalka	Tekočinska stran: Ø 6,35 R32: (Dolžina cevi - standardna dolžina) x 12 g/m R290: (Dolžina cevi - standardna dolžina) x 10 g/m R410A: (Dolžina cevi - standardna dolžina) x 15 g/m	Tekočinska stran: Ø 9,52 R32: (Dolžina cevi - standardna dolžina) x 24 g/m R290: (Dolžina cevi - standardna dolžina) x 18 g/m R410A: (Dolžina cevi - standardna dolžina) x 30 g/m

Za enote s hladilnim sredstvom R290 skupna količina hladilnega sredstva za polnjenje ni večja od: 387g(<=2,6kW), 447g(>2,6kW in <=3,5kW), 547g(>3,5kW in <=5,3kW), 632g(>5,3kW in <=7kW)



PREVIDNO NE mešajte različnih tipov hladilnih sredstev.

Kontrola el. napeljave in puščanja plina



Kontroliranje električne varnosti

Po namestitvi preverite, da je vsa električna napeljava narejena v skladu z lokalnimi in nacionalnimi predpisi ter v skladu z navodili za namestitev.

PRED PRESKUSNIM DELOVANJEM

Kontrolirajte ozemljitev

Zmerite upornost ozemljitve z vizualnim zaznavanjem in preizkusno napravo za upornost ozemljitve. Upornost ozemljitve mora biti nižja od 0,1.

Opomba: Lahko da to ni zahtevano v nekaterih predelih ZDA.

MED PRESKUSNIM DELOVANJEM

Preskus odvodnih tokov

Med **preskusnim delovanjem** uporabite multimeter in opravite celovit preizkus odvodnih tokov.

Če zaznate odvodne tokove, napravo takoj izklopite in pokličite pooblaščenega električarja, da ugotovi in odpravi vzrok za odvodne tokove.

Opomba: Lahko da to ni zahtevano v nekaterih predelih ZDA.

⚠ OPOZORILO - NEVARNOST ELEKTRIČNEGA UDARA

VSA ELEKTRIČNA NAPELJAVA SE MORA SKLADATI Z LOKALNIMI IN NACIONALNIMI ELEKTRIČNIMI OZNAKAMI IN JO MORA POLOŽITI POOBLAŠČEN ELEKTRIČAR.

Kontrola puščanja plina

Za pregled puščanja plina sta dva načina.

Način z milom in vodo

Z mehko ščetko nanesite milnico ali tekoč detergent na vse točke priključitve cevi na notranjo in zunanjo enoto. Če se pojavijo mehurčki, cevi puščajo.

Detektor puščanja

Če uporabite detektor puščanja, preglejte njegova navodila za delovanje.

PO KONTROLIRANJU PUŠČANJA PLINA

Ko potrdite, da cevne priključne točke NE puščajo, namestite pokrov ventila nazaj na zunanjo enoto.

Preizkusno delovanje

PRED PREIZKUSNIM DELOVANJEM

Preizkusno delovanje opravite potem, ko zaključite z naslednjim:

- **Kontroliranje električne varnosti** – Potrdite, da je električni sistem enote varen in da pravilno deluje.
- **Kontroliranje puščanja plina** – Preverite vse priključke z maticami z zavihkom in potrdite, da sistem ne pušča.
- Potrdite, da so ventili za plin in tekočino (visok in nizki tlak) popolnoma oprti.

Navodila za preizkusno delovanje

Preizkusno delovanje mora trajati najmanj 30 minut.

1. Priključite električno napajanje.
2. Za vklop pritisnite tipko **ON/OFF (VKLOP/IZKLOP)** na daljinskem upravljalniku.
3. Pritisnite tipko **MODE (NAČIN)**, da se pomikate po naslednjih funkcijah, vsaka posamezno:
 - **COOL (HLAJENJE)** – Izberite najnižjo možno temperaturo.
 - **HEAT (OGREVANJE)** – Izberite najvišjo možno temperaturo.
4. Vsaka funkcija naj deluje 5 minut in opravite naslednje preglede:

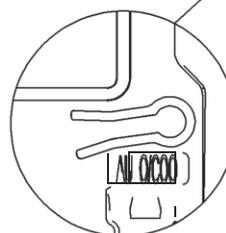
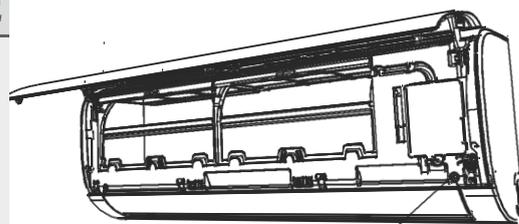
USPEŠNO/NEUSP.

Ni odvodnih tokov		
Naprava je pravilno ozemljena		
Vse električne sponke so pravilno pokrite		
Notranja in zunanja enota sta trdno nameščeni		
Nobena cevna priključna točka ne pušča	Zunanja (2):	Notranja (2):
Voda pravilno odteka iz odtočne cevi		
Vsa napeljava je pravilno izolirana		
Enota pravilno izvaja funkcijo HLAJENJA		
Enota pravilno izvaja funkcijo OGREVANJA		
Lopute notranje enote se pravilno obračajo		
Notranja enota se odziva na daljinski upravljalnik		

DVAKRAT PREVERITE CEVNE PRIKLJUČKE

Med delovanjem se poveča tlak hladilnega vezja. To lahko kaže na puščanja, ki jih ni bilo med začetnim kontroliranjem puščanja. Med preizkusnim delovanjem si vzemite čas, da dvakrat preverite, da priključne točke cevi za hladilno sredstvo ne puščajo. Navodila so v poglavju **Kontroliranje puščanja plina**.

5. Ko je preizkusno delovanje uspešno zaključeno in potrdite, da so vse točke kontroliranja iz Seznama potrebnih pregledov uspešno opravljene, naredite naslednje:
 - a. Z daljinskim upravljalnikom nastavite napravo nazaj na normalno delovno temperaturo.
 - b. Z izolirnim trakom ovijte priključek notranje cevi za hladilno sredstvo, ki je ostal neovit med postopkom namestitve notranje enote.



Gumb za ročno upravljanje

Slika
8.1

ČE JE TEMPERATURA OKOLJA POD 17 °C

Z daljinskim upravljalnikom lahko vklopite funkcijo HLAJENJA, če je temperatura okolice pod 17 °C. V tem primeru lahko uporabite gumb za **ROČNO UPRAVLJANJE**, da preizkusite funkcijo HLAJENJA.

1. Dvignite čelno ploščo z notranje enote. Dvignite jo toliko, da zaskoči.
2. Tipka za **ROČNO UPRAVLJANJE** je na desni strani enote. Pritisnite jo dvakrat, da izberete funkcijo HLAJENJA. Glejte **slika 8.1**
3. Opravite preizkusno delovanje kot običajno.

Evropske smernice za odlaganje odpadkov

Ta naprava vsebuje hladilno sredstvo in druge potencialno nevarne materiale. Zakonodaja za odlaganje podobnih naprav zahteva posebno zbiranje in obdelavo. Tega izdelka **ne** odlagajte kot gospodinjski odpadek ali nesortiran komunalni odpadek.

Pri odlaganju te naprave imate naslednje možnosti:

- Napravo lahko oddate na mesto zbiranja komunalnih elektronskih odpadkov.
- Ob nakupu nove naprave prodajalec brezplačno prevzame staro napravo.
- Proizvajalec staro napravo vzame nazaj brezplačno.
- Napravo lahko prodate pooblaščenim prodajalcem kovinskega odpada.

Posebna opomba

Odlaganje naprave v gozdu ali drugem naravnem okolju ogroža vaše zdravje in škoduje okolju. Nevarne snovi lahko pronicajo v podtalnico in vstopijo v prehransko verigo.



Navodila za servisiranje

(Zahtevano za naprave, ki uporabljajo samo hladilno sredstvo R32/R290)

1. Kontroliranje delovnega področja

Pred začetkom del na sistemih, ki vsebujejo vnetljiva hladilna sredstva, so potrebni varnostni pregledi, da je tveganje za vžig čim manjše. Pri popravilu hladilnega sistema morate pred izvajanjem del na sistemu upoštevati naslednja opozorila.

2. Delovni postopek

Postopek del mora biti kontroliran, da je med izvajanjem del tveganje za prisotnost vnetljivega plina ali hlapov čim manjša.

3. Delovno okolje na splošno

Vse vzdrževalno osebe in ostale, ki delajo na tem področju, morate poučiti o naravi dela, ki ga izvajajo; odsvetujemo delo na utesnenih področjih. Področje okrog delovnega prostora mora biti ograjeno. S kontroliranjem vnetljivih materialov zagotovite, da so pogoji na tem področju varni.

4. Kontrola prisotnosti hladilnega sredstva

Področje pregledajte z ustreznim detektorjem hladilnega sredstva pred in med delom, da je zagotovljeno, da se operater zaveda potencialno vnetljivega ozračja. Zagotovite, da je uporabljena oprema za zaznavanje puščanja, primerna za uporabo z vnetljivimi hladilnimi sredstvi, i.e. brez iskrenja, ustrezno zatesnjena ali lastno-varna.

5. Gasilni aparat

Če je potrebno opraviti kakršna koli vroča dela na hladilni opremi ali povezanih delih, mora biti na razpolago ustrezna gasilna oprema. V bližini področja polnjenja mora biti gasilni aparat na suhi prah ali CO₂.

6. Brez virov vžiga

Nobena oseba, ki opravlja delo, povezano s hladilnim sistemom, ki vključuje izpostavitve kakršnemu koli delu na ceveh, ki vsebujejo ali so vsebovale vnetljivo hladilno sredstvo, ne sme uporabljati nobenih virov vžiga, ki bi lahko povzročili nevarnost požara ali eksplozije. Vsi možni viri vžiga, vključno s kajenjem cigaret, morajo biti dovolj daleč stran od mesta namestitve, popravila, odstranjevanja in odlaganja odpadkov, kjer se lahko vnetljivo hladilno sredstvo sprosti v okolico. Pred začetkom opravljanja del morate pregledati območje okrog opreme, da se prepričate, da ni nobenih vnetljivih nevarnosti ali tveganj za vžig. Obešeni morajo biti znaki "KAJENJE PREPOVEDANO".

7. Prezračevanje področja

Prepričajte se, da je območje na odprtem o ali da je ustrezno prezračeno, preden odprete sistem ali izvajate vroča dela. Določeno prezračevanje se mora nadaljevati med izvajanjem del. Prezračevanje mora varno razpršiti morebitno sproščeno hladilno sredstvo in ga po možnosti odvesti v ozračje.

8. Kontroliranje hladilne opreme

Če je potrebna menjava električnih delov, morajo le-ti ustrezati namenu in imeti pravilne specifikacije. Vedno upoštevajte navodila proizvajalca za vzdrževanje in servisiranje.

V primeru dvoma se za pomoč obrnite na tehnični oddelek proizvajalca. Na napeljavah, ki uporabljajo vnetljiva hladilna sredstva, morajo biti narejene naslednje kontrole:

- količina polnjenja se sklada z velikostjo prostora, kjer so instalirani deli, ki vsebujejo hladilno sredstvo;
- prezračevalna oprema in odvodi ustrezno delujejo in niso ovirani;
- v primeru uporabe indirektnega hladilnega vezja morate pregledati sekundarna vezja, če je v njih hladilno sredstvo; oznake na opremi morajo biti še naprej vidne in čitljive;
- oznake in simbole, ki so nečitljivi, morate popraviti;
- cev ali sestavni deli za hladilno sredstvo so montirani v takšen položaj, kjer ne morejo biti izpostavljeni nobenim snovem, zaradi katerih lahko korodirajo sestavni deli, v katerih je hladilno sredstvo, razen
- če so sestavni deli izdelani iz materialov, ki so sami po sebi odporni na
- korozijo ali so ustrezno zaščiteni pred korozijo.

9. Kontroliranje električnih naprav

Popravila in vzdrževanje električnih sestavnih delov vključujejo začetne varnostne preglede in postopke inšpekcijskih pregledov sestavnih delov. Če obstaja napaka, ki bi lahko ogrozila varnost, na tokokrog ne priključite nobene električne napeljava, dokler napaka ni odpravljena. Če napake ni mogoče odpraviti takoj, a je nadaljevanje delovanja potrebno, morate uporabiti ustrezno začasno rešitev. To je potrebno sporočiti lastniku opreme, da so obveščeni vsi udeleženi.

Začetni varnostni pregledi morajo vključiti:

- da so kondenzatorji izpraznjeni; to mora biti narejeno na varen način, da ne pride do iskrenja,
- da električni sestavni deli in napeljava pod napetostjo niso izpostavljeni med polnjenjem, praznjenjem ali čiščenjem sistema;
- da ni prekinitev v ozemljitvi.

10. Popravila zatesnjenih sestavnih delov

10.1 Med popravili zatesnjenih sestavnih delov morate vso električno napeljavo odklopiti od opreme, na kateri delate, preden odstranite katere koli zatesnjene pokrove itd. Če je med servisiranjem nujno potrebna oskrba z električno energijo, potem mora stalno delovati zaznavanje uhajanja na najbolj kritični točki, da opozarja na potencialno nevarne razmere.

10.2 Posebno pozornost je treba nameniti temu, da se z delom na električnih sestavnih delih ohišje ne spremeni tako, da bi to vplivalo na raven zaščite. To vključuje poškodbe kablov, prekomerno število priključkov, sponke, ki niso narejene po originalnih specifikacijah, poškodbe tesnil, napačna namestitvev kabelskih uvodnic itd.

- Zagotovite, da je aparatura dobro pritrjena.
- Zagotovite, da tesnila ali tesnilni material niso tako degradirani, da ne služijo več namenu preprečevanja vstopa vnetljivega ozračja. Nadomestni deli se morajo skladati s specifikacijami proizvajalca.

OPOMBA: Uporaba silikonskih tesnil lahko vpliva na učinkovitost nekaterih tipov opreme za zaznavanje puščanja. Lastno-varnih sestavnih delov ni potrebno izolirati pred delom na njih.

11. Popravilo lastno-varnih sestavnih delov

V vezju ne uporabljajte trajnih induktivnih ali kapacitivnih bremen brez zagotovila, da en bo presežena dovoljena napetost in tok, dovoljen za opremo, ki se uporablja. Samo na lastno-varnih sestavnih delih lahko delate, ko so pod napetostjo, v prisotnosti vnetljivega ozračja. Preskusna naprava mora biti pravilno nastavljena. Sestavne dele zamenjajte le z deli, ki jih določi proizvajalec. Drugi deli lahko povzročijo vžig hladilne tekočine v ozračju zaradi puščanja.

12. Kabelska napeljava

Preverite da kabelska napeljava ni izpostavljena obrabi, koroziji, prekomernemu tlaku, vibracijam, ostrim robovom ali škodljivim okoljskim vplivom. Pri kontroliranju upoštevajte tudi učinke staranja ali stalnih vibracij iz virov, kot so kompresorji ali ventilatorji.

13. Zaznavanje vnetljivih hladilnih sredstev

V nobenem primeru pri iskanju ali zaznavanju puščanja hladilnega sredstva ne uporabljajte potencialnih virov vžiga. Halogenska (halid) svetilka (ali kateri koli drug detektor z odprtim plamenom) se ne sme uporabljati.

14. Načini zaznavanja puščanja

Naslednje metode zaznavanja puščanja štejejo za sprejemljive za sisteme, ki vsebujejo vnetljiva hladilna sredstva. Elektronski detektorji puščanja se uporabljajo za odkrivanje vnetljivih hladilnih sredstev, vendar občutljivost včasih ni ustrezna ali pa je potrebna ponovna kalibracija (oprema za zaznavanje se kalibrira na območju brez hladilnega sredstva.) Prepričajte se, da detektor ni potencialni vir vžiga in da je primeren za hladilno sredstvo. Oprema za zaznavanje puščanja se določi v odstotku LFL (spodnja meja vnetljivosti) hladilnega sredstva in se kalibrira na uporabljeno hladilno sredstvo in potrdi ustreznost odstotek plina (največ 25 %). Tekočine za odkrivanje puščanja so primerne za uporabo z večino hladilnih sredstev, vendar se je treba izogibati uporabi detergentov, ki vsebujejo klor, saj lahko reagira s hladilno tekočino in povzroči korozijo na bakrenih ceveh. Če sumite, da je prisotno puščanje, morate odstraniti ali ugasniti vse odprte plamene. Če pride do uhajanja hladilnega sredstva, kjer je potrebno spajkanje, morate celotno hladilno sredstvo odstraniti iz sistema ali izolirati (z zapornimi ventili) v delu sistema, ki je stran od puščanja. Dušik brez kisika (OFN) se nato očisti skozi sistem pred in med postopkom spajkanja.

15. Odstranjevanje in praznjenje

Pri odpiranju hladilnega vezja zaradi popravil ali iz katerega koli drugega vzroka uporabite običajne postopke, vendar je pomembno, da upoštevate najboljšo prakso, ker gre tu za vnetljivost.

Upoštevajte naslednji postopek:

- odstranite hladilno sredstvo;
- očistite napeljavo z inertnim plinom;
- izpraznite;
- ponovno očistite z inertnim plinom;
- odprite napeljavo - rezanje ali spajkanje.

Polnitev hladilnega sredstva izpraznite v ustrezne jeklenke. Sistem sperite z OFN (dušik brez kisika), da je enota varna. Postopek večkrat ponovite. V ta namen ne smete uporabiti stisnjenega zraka ali kisika. Spiranje dosežete tako, da prekinete vakuum v sistemu z OFN in še naprej polnite, dokler ni dosežen delovni tlak, nato se odzrača v ozračje in na koncu gre v vakuumiranje. Ta postopek je potrebno ponavljati tako dolgo, da v sistemu ni več hladilnega sredstva.

Ko je uporabljena zadnja polnitev OFN, je potrebno sistem odzračiti na atmosferski tlak, da je omogočeno izvajanje del. Ta postopek je izredno pomemben, če je na cevni napeljavah potrebno spajkanje.

Zagotovite, da izhod za vakuumsko črpalko ni v bližini nobenega vira vžiga in da je na voljo ventilacija.

16. Postopki polnjenja

Poleg običajnega polnjenja je potrebno upoštevati naslednje zahteve:

- Ko uporabljate polnilno opremo zagotovite, da ne more priti do onesnaženja z različnimi hladilnimi sredstvi. Cevi ali vodi morajo biti čim krajši, da je količina hladilnega sredstva v njih čim manjša.
- Jeklenke morajo stati pokonci.
- Zagotovite, da je hladilni sistem ozemljen pred polnjenjem sistema s hladilnim sredstvom.
- Sistem označite, ko je polnjenje končano (če že ni označen).
- Bodite izredno pazljivi, da hladilnega sistema ne napolnite preveč.
- Pred ponovnim polnjenjem morate sistem preizkusiti z OFN. Puščanje sistema kontrolirajte ob zaključku polnjenja, vendar pred pričetkom delovanja. Nadaljnji preizkus puščanja je potrebno izvesti preden zapustite lokacijo.

17. Izločitev iz uporabe

Pred izvedbo tega postopka je nujno, da je operater popolnoma seznanjen z opremo in vsemi njenimi podrobnostmi. Priporočena dobra praksa je, da se vsa hladilna sredstva varno izpraznijo.

Pred izvajanjem postopka vzemite vzorec olja in hladilnega sredstva,

če je potrebna analiza pred ponovno uporabo regeneriranega hladilnega sredstva. Zelo pomembno je, da je pred izvajanjem del na razpolago električna energija.

- a) Spoznajte opremo in njeno delovanje.
- b) Električno izolirajte sistem.
- c) Pred izvajanjem postopka zagotovite, da:
 - je možno mehansko rokovanje z opremo, če je potrebno, za rokovanje z jeklenkami za hladilno sredstvo.
 - je vsa osebna zaščitna oprema na voljo in se pravilno uporablja,
 - postopek obnove ves čas nadzira pristojna oseba,
 - se oprema za obnovo in jeklenke skladajo z odgovarjajočimi standardi.
- d) Izčrpajte hladilni sistem, če je možno.
- e) Če vakuumiranje ni možno, uporabite razdelilnik, da je hladilno sredstvo lahko odstranjeno iz različnih delov sistema.
- f) Preden se postopek začne preverite, da je jeklenka na tehtnici.
- g) Aktivirajte stroj za obnovo in ga upravljajte v skladu z navodili proizvajalca.
- h) Pazite, da jeklenk ne napolnite preveč. (Ne več kot 80 % volumna tekočine polnjenja.)
- i) Ne prekoračite maksimalnega delovnega tlaka jeklenke, niti za kratek čas.
- j) Ko so jeklenke pravilno napolnjene in je postopek zaključen zagotovite, da jeklenke in opremo takoj odstranite z delovnega mesta in da so vsi izolacijski ventili na opremi zaprti.
- k) Izpraznjeno hladilno sredstvo ne sme biti polnjeno v drug hladilni sistem, razen če je očiščeno in kontrolirano.

18. Označevanje

Oprema mora biti označena z navedbo, da je izločena iz delovanja in da je iz nje izpraznjeno hladilno sredstvo. Oznaka mora biti datirana in podpisana. Zagotovite, da so na opremi nalepke, kjer je navedeno, da oprema vsebuje vnetljivo hladilno sredstvo.

19. Obnova hladilnega sredstva

Pri odstranjevanju hladilnega sredstva iz sistema, bodisi za servisiranje ali razgradnjo, priporočamo dobro prakso za varno odstranitev vsega hladilnega sredstva.

Pri prenosu hladilnega sredstva v jeklenke zagotovite, da se uporabljajo samo ustrezni jeklenke za obnovo hladilnega sredstva. Zagotovite, da je na voljo pravilno število jeklenk za celotno količino polnjenja. Vse jeklenke, ki se uporabljajo, morajo biti namenjene posebej za izpraznjeno hladilno sredstvo in biti označene, da je v njih to hladilno sredstvo (tj. posebne jeklenke

za obnovo hladilnega sredstva). Jeklenke morajo biti opremljene s tlačnim varnostnim ventilom in pripadajočimi zapornimi ventili v dobrem delovnem stanju.

Prazne jeklenke morajo biti pred obnovo izpraznjene in, če je mogoče, ohlajene. Oprema za obnovo mora biti v dobrem delovnem stanju, opremljena s kompletom navodil za to opremo, in primerna za izpraznitev vnetljivih hladilnih sredstev. Poleg tega mora biti na voljo komplet umerjenih tehtnic v dobrem stanju.

Cevi morajo biti opremljene s neprepustnimi odklopnimi spojnimi elementi in biti v dobrem stanju. Pred uporabo stroja za obnovo preverite, ali je v zadovoljivem delovnem stanju, pravilno vzdrževan in da so vse pripadajoče električne komponente zatesnjene, da je preprečen vžig v primeru sproščanja hladilnega sredstva. Če ste v dvomih, se posvetujte s proizvajalcem. Izpraznjeno hladilno sredstvo vrnite dobavitelju hladilnega sredstva v ustrezni jeklenki z odgovarjajočim obvestilom o prevozu odpadkov. Ne mešajte hladilnih sredstev v enotah za obnovo in zlasti v jeklenkah.

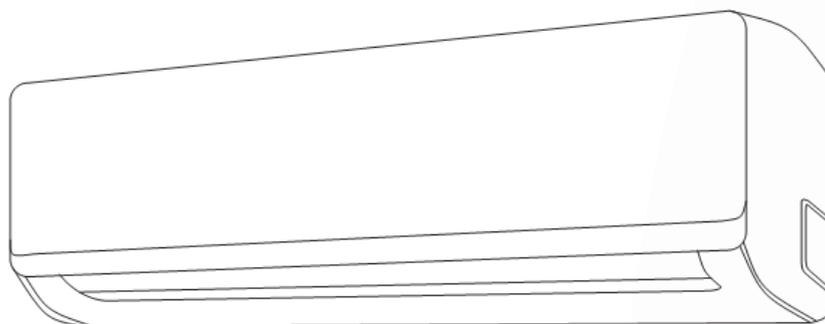
Če želite odstraniti kompresorje ali kompresorska olja, jih morate izprazniti na sprejemljivo raven, da zagotovite, da vnetljivo hladilno sredstvo ne ostane v mazivu. Postopek izpraznitve izvedite pred vračanjem kompresorja dobaviteljem. Za pospešitev tega postopka lahko uporabite samo električno segrevanje ohišja kompresorja. Ko olje izteče iz sistema, ga morate varno odstraniti.

20. Transport, označevanje in skladiščenje naprav

1. Transport opreme, ki vsebuje vnetljiva hladilna sredstva
Skladnost s predpisi za transport.
2. Označevanje opreme z znaki
Skladnost z lokalnimi predpisi.
3. Odlaganje odpadne opreme, ki vsebuje vnetljiva hladilna sredstva
Skladnost z nacionalnimi predpisi.
4. Skladiščenje opreme/aparatov
Skladiščenje opreme se mora skladati z navodili proizvajalca.
5. Skladiščenje zapakirane (neprodane) opreme
Zaščita skladiščne embalaže mora biti takšna, da mehanske poškodbe opreme, ki je v embalaži, ne povzročijo puščanja hladilnega sredstva.
Največje število kosov opreme, ki so lahko skladiščeni skupaj, določajo lokalni predpisi.

Dizajn in specifikacije so predmet sprememb brez predhodnega obvestila o izboljšanju proizvoda. Glede podrobnosti se posvetujte s prodajnim zastopnikom ali proizvajalcem.

Upute za postavljanje

**VAŽNO:**

Prije postavljanja i uporabe klimatskog uređaja pažljivo pročitajte ove upute i sačuvajte ih za buduću uporabu.

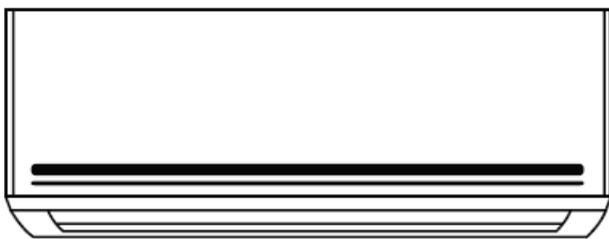
Sadržaj

Upute za ugradnju

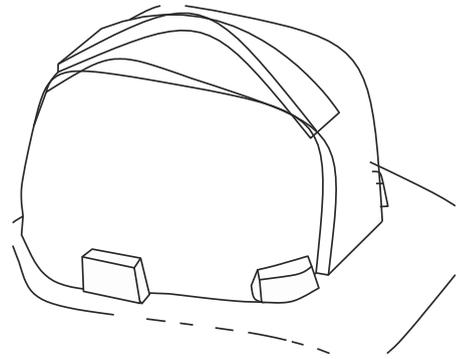
0 Sigurnosna upozorenja..... 4

1 Pribor.....6

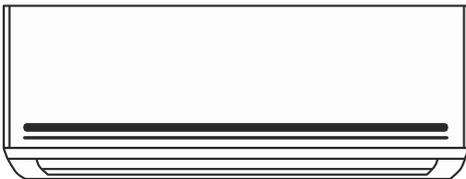
2 Prikaz postavljanja - unutarnja jedinica..... 8



.....10



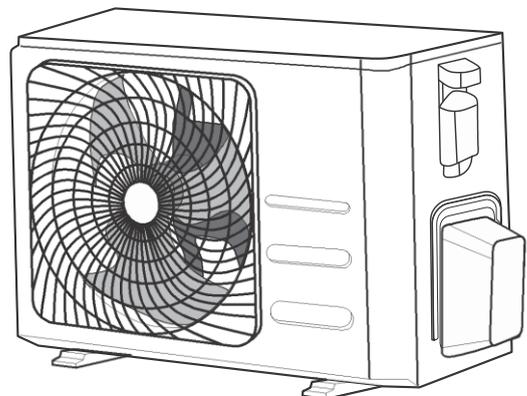
4 Postavljanje unutarnje jedinice..... 11



1. Odaberite mjesto postavljanja..... 11
2. Pričvrstite montažnu ploču na zid..... 12
3. Izbušite rupu u zidu za spojne cijevi.....12
4. Pripremite instalaciju za rashladno sredstvo..... 14
5. Priključite odvodnu cijev..... 15
6. Priključite signalni kabel..... 17
7. Omotajte cijevne instalacije i kablove.....18
8. Postavite unutarnju jedinicu..... 18

5 Postavljanje vanjske jedinice..... 20

1. Odaberite mjesto postavljanja..... 20
2. Postavite odvodni spoj..... 21
3. Pričvrstite vanjsku jedinicu..... 22
4. Priključite signalne i naponske kabele..... 23

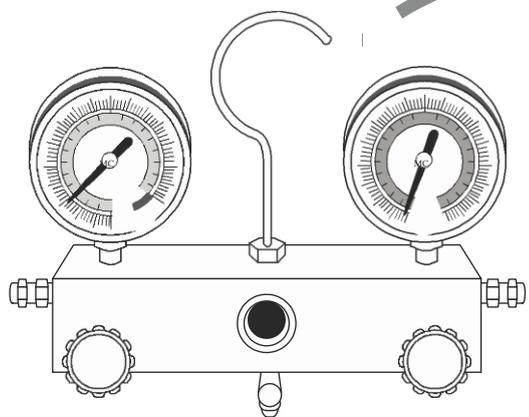
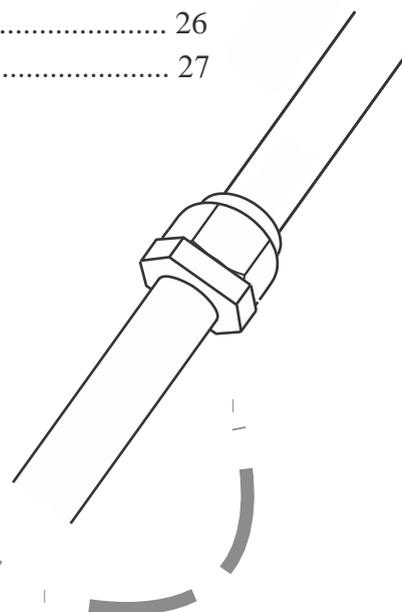


6 Priključenje instalacije za rashladno sredstvo..... 25

- A. Napomena za duljinu cijevi..... 25
- B. Upute za priključenje - instalacija za rashladno sredstvo..... 25
 - 1. Odrežite cijev..... 25
 - 2. Uklonite iglice..... 26
 - 3. Zarubite krajeve cijevi..... 26
 - 4. Priključite cijevi..... 27



*Upozorenje: Opasnost od požara
(samo za rashladno sredstvo
R32/R290)*



7 Uklanjanje zraka..... 29

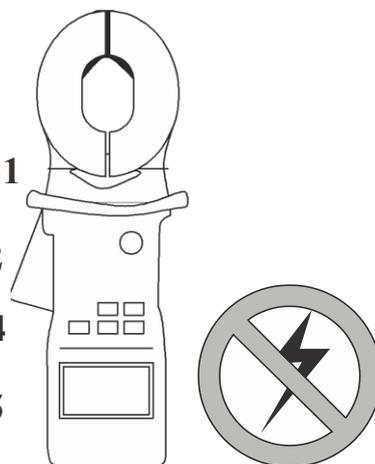
- 1. Upute za ispuštanje zraka..... 29
- 2. Napomena za dodavanje rashladnoga sredstva..... 30

8 Provjera električne instalacije i ispuštanja plina.. 31

9 Probni rad..... 32

10 Europske smjernice za odlaganje otpadaka..... 34

11 Informacije o servisiranju..... 35



Sigurnosna upozorenja

Pročitajte sigurnosna upozorenja prije postavljanja uređaja.

Neppravilno postavljanje zbog nevažavanja uputa može prouzrokovati ozbiljne ozljede i štetu. Ozbiljnost potencijalne ozljede ili štete definirana je kao UPOZORENJE ili OPREZ.



UPOZORENJE

Ovaj simbol znači da nevažavanje uputa može prouzrokovati smrt ili ozbiljne ozljede.



OPREZ

Ovaj simbol znači da nevažavanje uputa može prouzrokovati srednje ozbiljne ozljede osoblja, odnosno izazvati štetu na uređaju ili drugoj imovini.



Ovaj simbol znači da nikada ne smijete provoditi navedeni postupak.



UPOZORENJE

- ⊘ **Nemojte mijenjati** duljinu priključnoga kabela i nemojte koristiti produžne kabele za napajanje uređaja. **Nemojte koristiti** jednu utičnicu za priključenje više uređaja. Nepravilan ili nedovoljan dovod električne energije može izazvati požar ili električni udar.
- ⊘ Prilikom priključivanja instalacija za rashladno sredstvo pazite kako nikakve tvari ili plinovi (osim specificiranoga rashladnog sredstva) ne bi dospjeli u uređaj. Prisutnost drugih plinova ili tvari smanjuje kapacitet uređaja i može prouzrokovati neuobičajeno visok tlak u rashladnome krugu. To može izazvati eksploziju ili ozljede.
- ⊘ **Nemojte dopustiti djeci** da se igraju s klimatskim uređajem. Uvijek pazite na djecu dok su u blizini uređaja.
 1. Postavljanje može obaviti ovlaštenu prodavač ili stručnjak. Nepravilno postavljanje može izazvati ispuštanje vode, električni udar ili požar.
 2. Postavljanje treba obaviti sukladno uputama za postavljanje. Nepravilno postavljanje može izazvati ispuštanje vode, električni udar ili požar. U Sjevernoj Americi uređaj može postaviti samo ovlašteno osoblje, i to sukladno zahtjevima NEC i CEC.
 3. Za sve popravke i radove na održavanju ovog uređaja obratite se ovlaštenome serviseru.
 4. Koristite samo priloženi pribor, elemente i specificirane dijelove za postavljanje. Uporaba nestandardnih dijelova može izazvati ispuštanje vode, električni udar, požar i otkazivanje uređaja.
 5. Postavite uređaj na čvrsto mjesto koje može izdržati masu uređaja. Ako odabrano mjesto ne može nositi teret uređaja ili ako postavljanje nije pravilno obavljeno, uređaj može pasti i prouzrokovati ozbiljne ozljede ili štetu.
 6. Nemojte koristiti sredstva za brže odmrzavanje, odnosno čišćenje, osim onih koje preporuča proizvođač.
 7. Čuvajte uređaj u prostoriji bez stalnog aktivnog izvora zapaljenja. (npr.: otvoreni plamen, aktivni plinski uređaj ili aktivna električna grijalica).
 8. Bušenje ili paljenje nije dozvoljeno.
 9. Čuvajte uređaj u prostoriji s odgovarajućim sustavom prozračivanja, kapaciteta koji odgovara površini prostora u kojem radi uređaj.
 10. Imajte na umu da rashladno sredstvo ne smije imati nikakav miris.
NAPOMENA: Točke od 7 do 10 odnose se na uređaje koji koriste rashladno sredstvo R32/R290.

UPOZORENJE

11. Prilikom postavljanja svih električnih instalacija pridržavajte se lokalnih i nacionalnih standarda, propisa i priručnika za postavljanje. Za napajanje koristite samostalne instalacije i jednostruku utičnicu. Nemojte priključivati druge uređaje u tu utičnicu. Nedovoljna električna snaga ili pogreške na električnoj instalaciji mogu izazvati električni udar ili požar.
12. Za sve električne instalacije koristite specificirane kabele. Zategnite kabele i dobro ih pričvrstite kako vanjske sile ne bi oštetile priključne spojnice. Zbog nepravilnog električnog priključenja može doći do pregrijavanja, što može izazvati požar i čak i udar.
13. Sve instalacije moraju biti pravilno raspoređene kako bi se poklopac upravljačkog ormarića pravilno zatvorio. Ako poklopac upravljačkog ormarića nije pravilno zatvoren, može doći do korozije te se posljedično priključne točke na priključnoj spojnici zagrijavaju, pale ili izazivaju električni udar.
14. U određenim okolinama, kao što su kuhinje, sobe za poslužitelje itd., preporuča se uporaba posebno planiranih klimatskih uređaja.
15. Ako je priključni kabel oštećen, mogu ga zamijeniti samo proizvođač, njegov servisni zastupnik ili odgovarajuće osposobljene osobe; samo ćete tako izbjeći potencijalne opasnosti.
16. Ovaj proizvod mogu koristiti djeca starija od 8 godina. Osobe sa smanjenim tjelesnim, osjetnim i duševnim sposobnostima ili osobe bez iskustva i poznavanja proizvoda mogu koristiti proizvod samo ako su pod nadzorom ili ako dobiju odgovarajuće upute za uporabu proizvoda na siguran način te ako razumiju opasnosti koje su povezane s njegovom uporabom. Pazite kako se djeca ne bi igrala ovim proizvodom. Djeca ne smiju čistiti ili održavati proizvod bez nadzora.

OPREZ

Uređaj koji sadrži dodatni električni grijaći element **nemojte postavljati** u opsegu od 1 m od bilo kakvog gorivog materijala.

Nemojte postavljati uređaj na mjesta na kojima može biti izložen gorivome plinu. Ako se oko uređaja skuplja gorivi plin, to može izazvati požar.

Nemojte koristiti klimatski uređaj u vlažnoj prostoriji, poput kupaonice ili praonica. Prevelika izloženost vodi može prouzrokovati kratak spoj na električnim dijelovima.

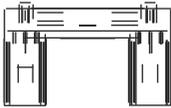
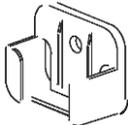
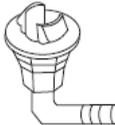
1. Uređaj treba pravilno uzemljiti prije no što se postavi, u protivnome može doći do električnog udara.
2. Postavite odvodne instalacije sukladno uputama iz ovoga priručnika. Nepravilan odvod i posljedičan prodor vode mogu prouzrokovati štetu u vašem domu ili na imovini.
3. Pobrinite se za skladištenje uređaja tako da nisu moguća mehanička oštećenja.
4. Svaka osoba koja obavlja zahvat na instalacijama ili otvara rashladni uređaj mora posjedovati važeću potvrdu nadležnog organa za uporabu u industriji, tj. odobrenje njezine nadležnosti za sigurno postupanje s rashladnim sredstvima sukladno priznatim zahtjevima za ocjenjivanje.

Napomena za fluorirane plinove

1. Klimatski uređaj sadrži fluorirane plinove. Za specifične informacije o vrsti i količini plina pogledajte odgovarajuću naljepnicu na uređaju. Treba uvažavati sukladnost s nacionalnim propisima za plin.
2. Postavljanje, servisiranje, održavanje i popravke mora obavljati ovlaštenu tehničar.
3. Rastavljanje i recikliranje uređaja mora obavljati ovlaštenu tehničar.
4. Ako je u sustav ugrađen sustav za otkrivanje ispuštanja, treba ga provjeravati najmanje svakih 12 mjeseci. Za preglede ispuštanja vrlo je preporučljivo voditi zapisnike svih provjera.

Pribor

Klimatizacijski sustav sadrži sljedeći pribor. Prilikom postavljanja klimatskog uređaja koristite sve montažne dijelove i pribor. Nepravilno postavljanje može izazvati ispuštanje vode, električni udar, požar i otkazivanje uređaja.

Naziv	Oblik	Količina	
Montažna ploča		1	
Sidreni uložak		5	
Vijak za pričvršćivanje montažne ploče ST3.9 X 25		5	
Daljinski upravljač		1	
Pričvrсни vijak za nosač daljinskog upravljača ST2.9 x 10		2	Dijelovi po narudžbi
Nosač daljinskog upravljača		1	
Suha baterija AAA.LR03		2	
Brtvilo		1 (samo za modele za hlađenje i grijanje):	
Odvodni spoj			

Naziv	Oblik	Količin								
Upute za uporabu		1								
Upute za postavljanje		1								
Slika daljinskog upravljača		1								
Sklop priključne cijevi	<table border="1"> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Tekućinska strana</td> <td>Φ 6.35</td> </tr> <tr> <td>Φ 9.52</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Plinska strana</td> <td>Φ 9.52</td> </tr> <tr> <td>Φ 12.7</td> </tr> <tr> <td>Φ 16</td> </tr> <tr> <td>Φ 19</td> </tr> </tbody> </table>	Tekućinska strana	Φ 6.35	Φ 9.52	Plinska strana	Φ 9.52	Φ 12.7	Φ 16	Φ 19	Dijelovi koje treba kupiti. Posavjetujte se s prodavačem o mjerama cijevi.
Tekućinska strana	Φ 6.35									
	Φ 9.52									
Plinska strana	Φ 9.52									
	Φ 12.7									
	Φ 16									
	Φ 19									



UPOZORENJE

Čuvajte uređaj u prostoriji s odgovarajućim sustavom prozračivanja, kapaciteta koji odgovara površini prostora u kojem radi uređaj.

Za modele s rashladnim sredstvom R32:

Klimatski uređaj je predviđen za postavljanje, rad i skladištenje u prostoriji s površinom poda većom od 4 m². Nemojte postavljati klimatski uređaj u prostoriju bez prozračivanja i površine manje od 4 m².

Modeli s rashladnim sredstvom R290 iziskuju najmanju veličinu prostorije:

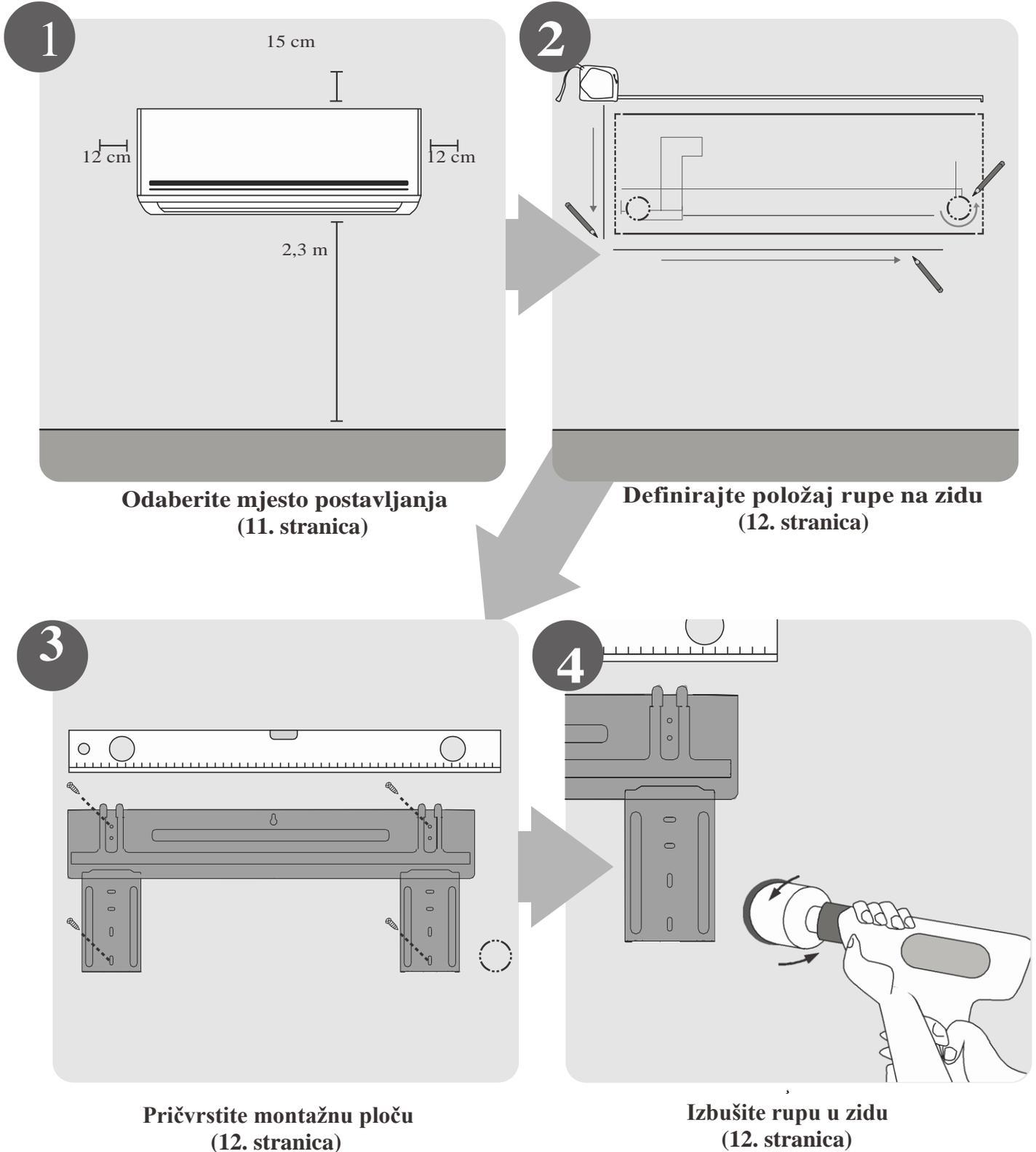
≤2,6kW uređaja: 13 m²

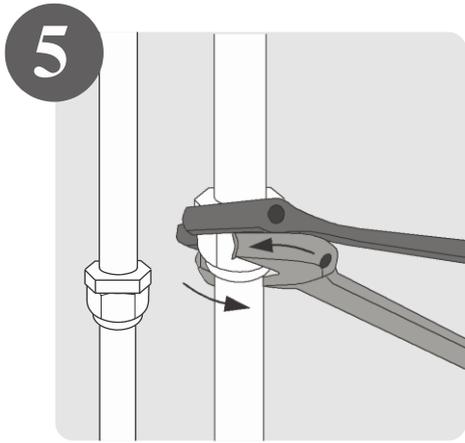
>2,6kW in ≤3,5kW uređaja: 17 m²

>3,5kW in ≤5,3kW uređaja: 26 m²

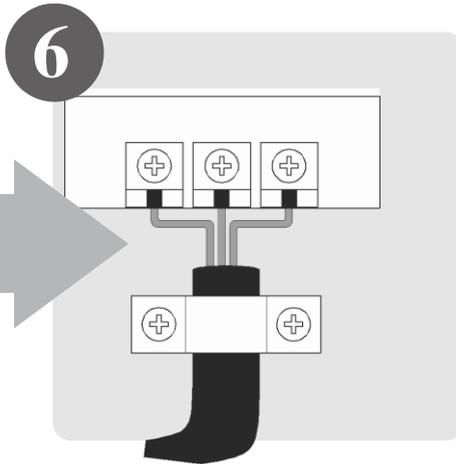
>5,3kW in ≤7kW uređaja: 35 m²

Ugradnja - unutarnja jedinica

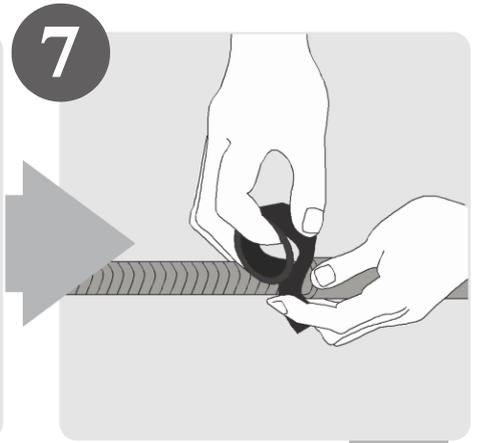




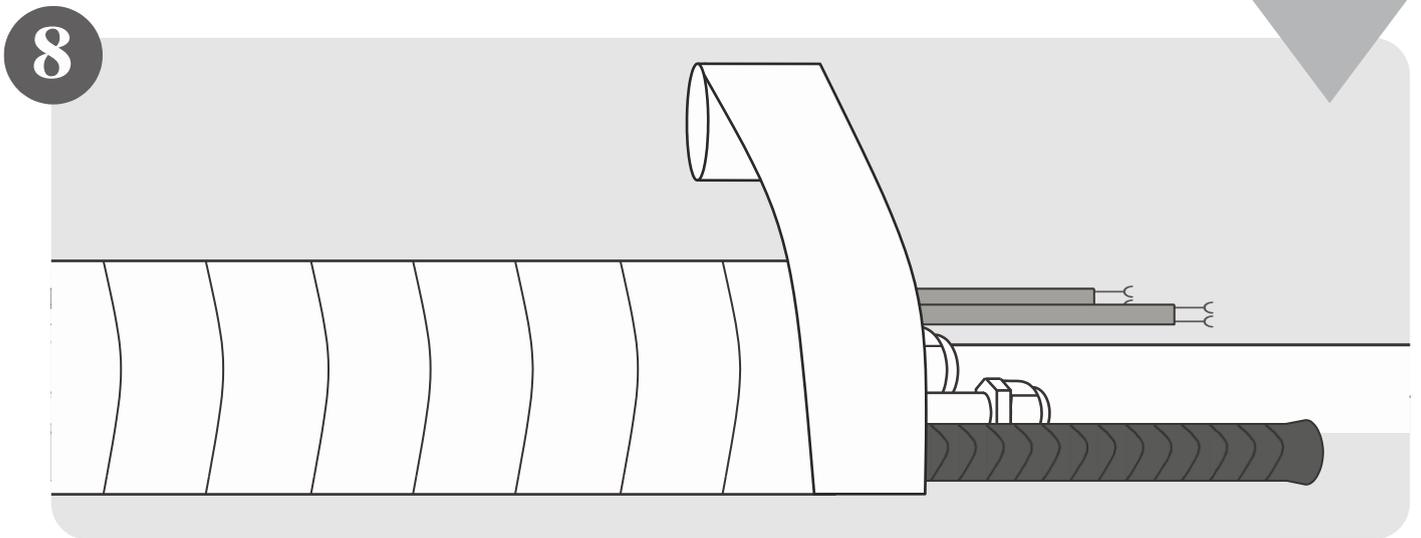
5
Priključite
cijevne instalacije
(25. stranica)



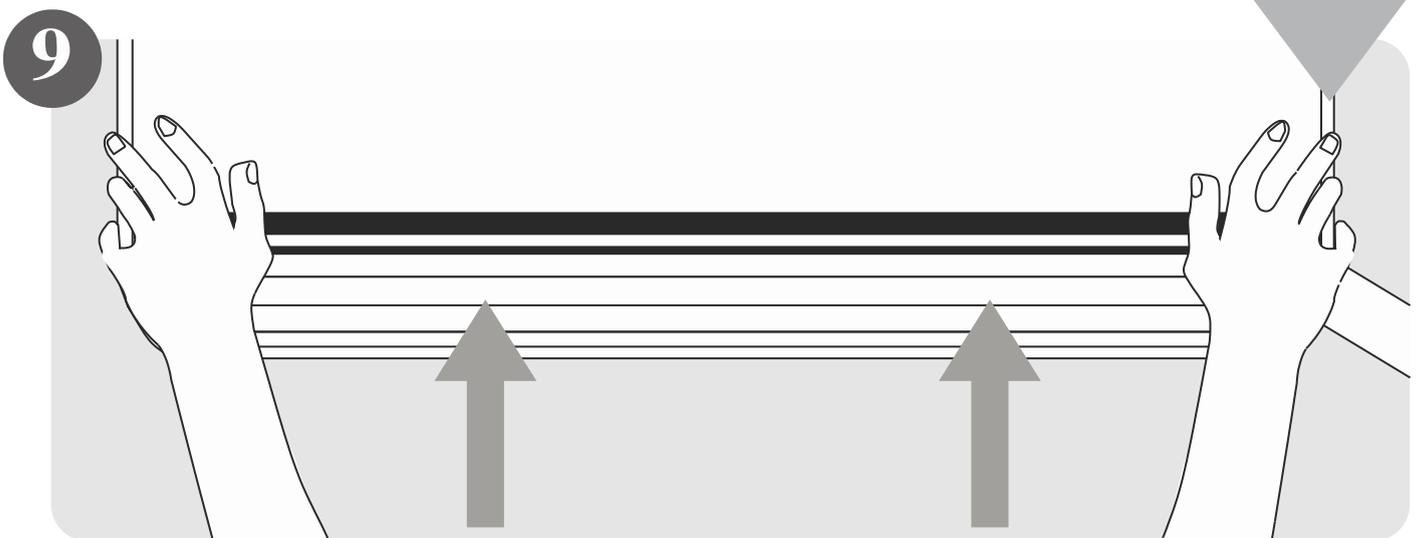
6
Priključite električne
instalacije
(17. stranica)



7
Pripremite odvodnu cijev
(14. stranica)



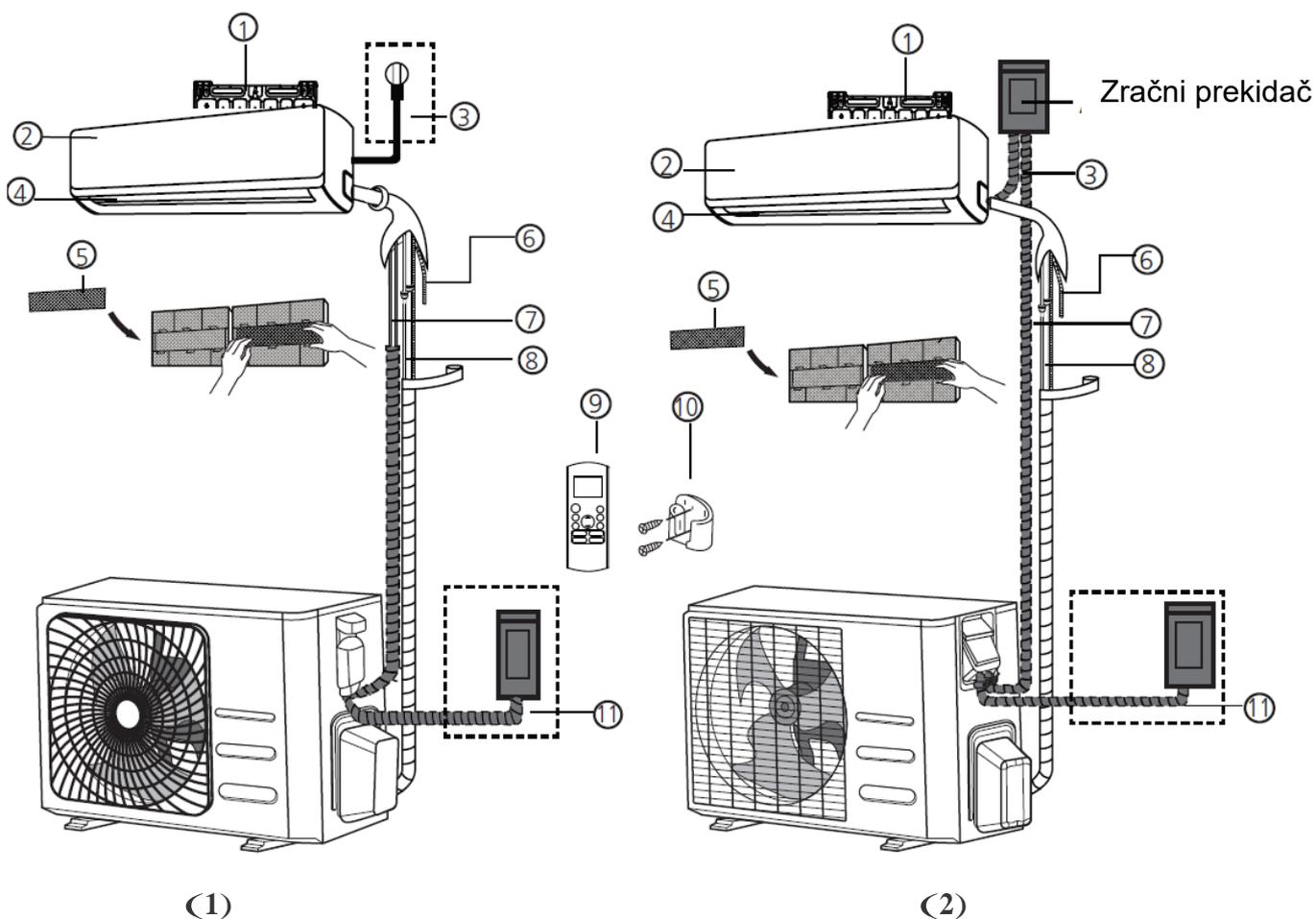
8
Omotajte cijevne instalacije i kabele
(ne vrijedi za određene lokacije u SAD)



9
Postavite unutarnju jedinicu
(18. stranica)

Sastavni dijelovi uređaja

NAPOMENA: Postavljanje klimatskog uređaja mora biti obavljeno sukladno zahtjevima lokalnih i nacionalnih standarda. Postavljanje se može u određenoj mjeri razlikovati s obzirom na područje.



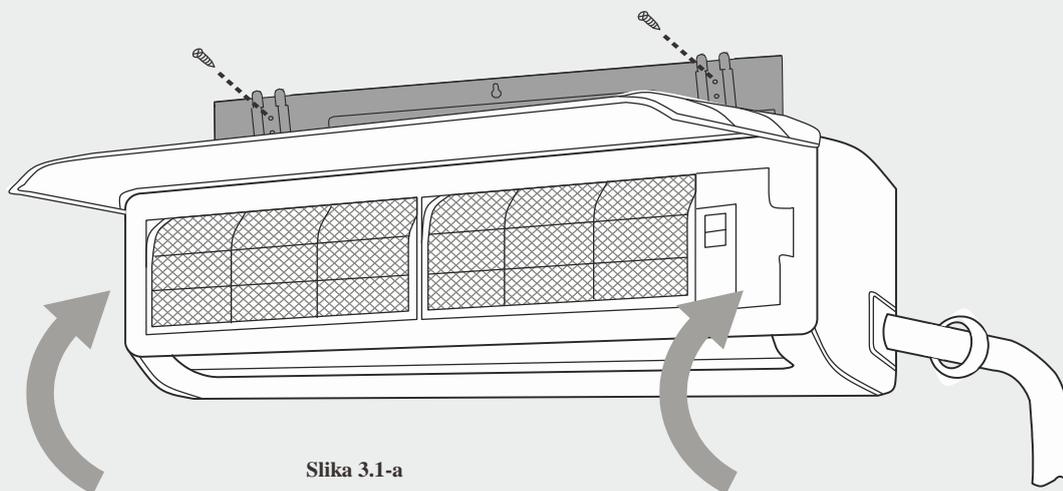
Slika
3.1

- | | | |
|------------------------------------|---|---|
| ① Zidna montažna ploča | ⑤ Radni filter (s prednje strane glavnoga filtra - određeni modeli) | ⑨ Daljinski upravljač |
| ② Prednja ploča | ⑥ Odvodna cijev | ⑩ Nosač daljinskog upravljača (određeni modeli) |
| ③ Naponski kabel (određeni modeli) | ⑦ Signalni kabel | ⑪ Naponski kabel vanjske jedinice (određeni modeli) |
| ④ Klapna | ⑧ Cijevna instalacija za rashladno sredstvo | |

NAPOMENA ZA SKICE

Slike u ovome priručniku služe isključivo za prikaz. Stvarni oblik unutarnje može se u određenoj mjeri razlikovati od prikazanog oblika. Vrijedi stvarni model.

Postavljanje unutarnje jedinice



Slika 3.1-a

Upute za postavljanje - unutarnja jedinica

PRIJE POSTAVLJANJA:

Prije postavljanja unutarnje jedinice pogledajte naljepnicu na kutiji klimatskog uređaja i provjerite odgovara li broj modela unutarnje jedinice broju modela vanjske jedinice.

1. korak: Odaberite mjesto postavljanja

Prije postavljanja unutarnje jedinice morate odabrati odgovarajuće mjesto. U nastavku su navedena mjerila kao pomoć pri izboru odgovarajućega mjesta za klimatski uređaj.

Odgovarajuća mjesta ispunjavaju sljedeća mjerila:

- ✓ Dobro kruženje zraka
- ✓ Odgovarajući odvod
- ✓ Buka uređaja ne smeta drugim ljudima
- ✓ Čvrsto i tvrdo - lokacija ne vibrira
- ✓ Dovoljno jako za držanje mase uređaja
- ✓ Mjesto je najmanje jedan metar od svih drugih električnih uređaja (npr. TV, radio, računalo)

NEMOJTE POSTAVLJATI

uređaj na sljedeća mjesta:

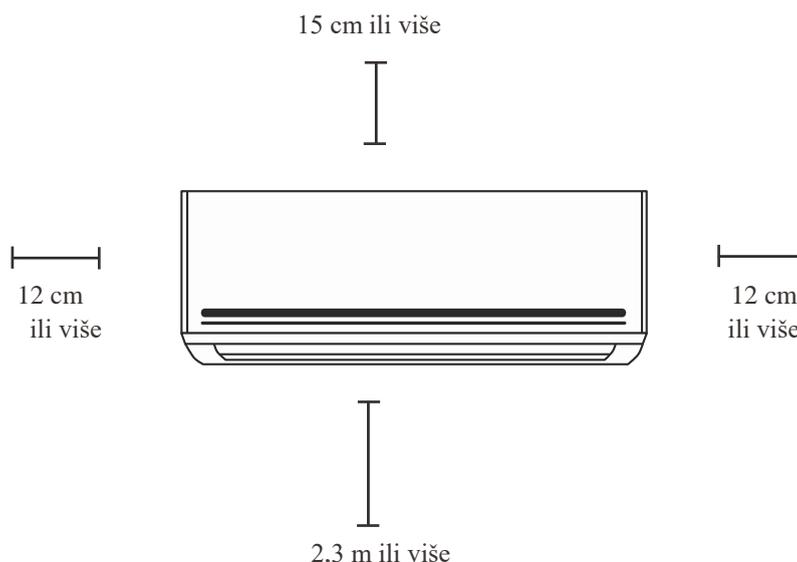
- ⊘ Pored izvora toplote, pare ili gorivoga plina.
- ⊘ Pored zapaljivih predmeta, poput zavjesa ili odjeće.
- ⊘ Pored bilo kakve prepreke koja bi mogla blokirati kruženje zraka.
- ⊘ Pored otvora za vrata.
- ⊘ Na izravnu sunčevu svjetlost.

NAPOMENA ZA RUPU U ZIDU:

ako nema fiksne cijevne instalacije za rashladno sredstvo:

Prilikom izbora mjesta za postavljanje treba imati na umu da morate ostaviti dovoljno prostora za rupu u zidu (pogledajte korak **Izbušite rupu u zidu za spojnu cijevnu instalaciju**) za signalni kabel i cijevnu instalaciju za rashladno sredstvo koji povezuju unutarnju i vanjsku jedinicu. Zadani položaj za sve instalacije jest desna strana unutarnje jedinice (kad ste okrenuti prema uređaju). Međutim, instalacija može biti s lijeve ili desne strane.

Pogledajte sljedeću skicu kako biste osigurali dovoljan razmak od zida do stropa:



Slika 3.1-b:

2. korak: Pričvrstite montažnu ploču na zid

Montažna ploča jest element na koji se montira unutarnja jedinica.

1. Uklonite vijak koji pričvršćuje montažnu ploču na poledinu unutarnje jedinice.
2. Stavite montažnu ploču na mjesto na zidu koje je sukladno mjerilima navedenim u koraku **Odaberite mjesto postavljanja**. (pogledajte **Mjere montažne ploče**, gdje je navedeno više informacija o veličini montažne ploče.)
3. Izbušite rupe za pričvrstne vijke na mjestima:
 - gdje su nosači (potporni elementi) koji mogu nositi masu uređaja
 - koji odgovaraju rupama za vijke na montažnoj ploči
4. Pričvrstite montažnu ploču na zid priloženim vijcima.
5. Montažna ploča mora biti postavljena ravno na zidu.

NAPOMENA ZA BETONSKI ILI OPEČNI ZID

Ako je zid napravljen od opeke, betona ili sličnih materijala, izbušite rupe promjera 5 mm i umetnite priložene zidne uloške. Zatim pričvrstite montažnu ploču na zid - pričvrstite vijke izravno u sidrene uloške.

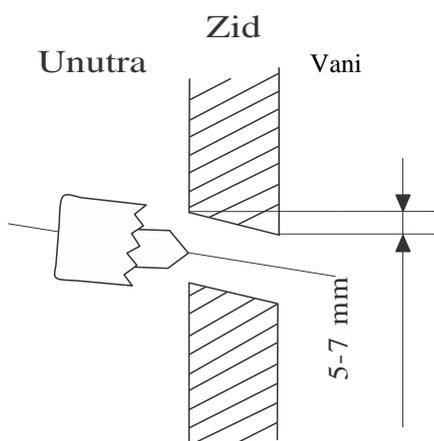
3. korak: Izbušite rupu u zidu za spojne instalacije

Morate napraviti otvor u zidu za cjevne instalacije za rashladno sredstvo, odvodnu cijev i signalni kabel koji povezuje unutarnju i vanjsku jedinicu.

1. Definirajte položaj za otvor u zidu u odnosu na položaj montažne ploče. Pogledajte **Mjere montažne ploče** na sljedećoj stranici kako biste lakše definirali optimalan položaj. Promjer rupe mora biti najmanje 65 mm, a radi jednostavnijeg odvoda mora biti blago nagnuta.
2. Krunskom bušilicom od 65 mm ili 90 mm (ovisno o modelu) izbušite rupu u zidu. Rupa mora biti blago nagnuta nadolje kako bi vanjski kraj rupe bio niži od unutarnjeg za približno 5 do 7 mm. Time ćete osigurati pravilan odvod vode (pogledajte sliku 3.2).
3. Kad završite s postavljanjem, u rupu umetnite zaštitnu manšetu koja štiti rubove rupe i pojednostavljuje zavrtnjenost.

! OPREZ

Prilikom bušenja pazite kako ne biste oštetili električne instalacije, vodovodne instalacije i druge osjetljive dijelove.



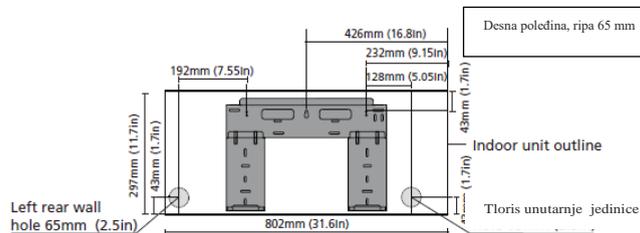
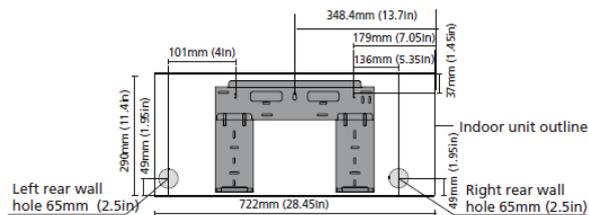
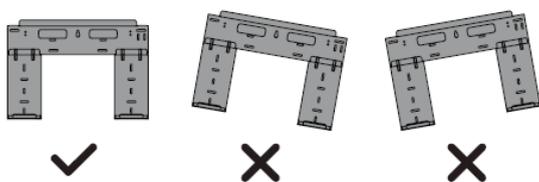
MJERE MONTAŽNE PLOČE

Različiti modeli sadrže različite montažne ploče. Kako biste imali dovoljno prostora za montažu unutarnje jedinice, skice s desne strane prikazuju različite vrste montažnih ploča i sljedeće mjere:

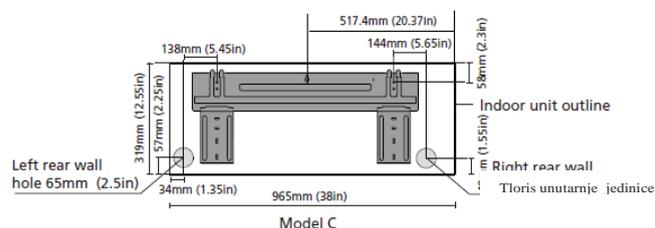
- Širina montažne ploče
- Visina montažne ploče
- Širina unutarnje jedinice u odnosu na ploču
- Visina unutarnje jedinice u odnosu na ploču
- Preporučljiv položaj rupe u zidu (s lijeve i desne strane montažne ploče)

Odgovarajući razmaci između rupa za vijke

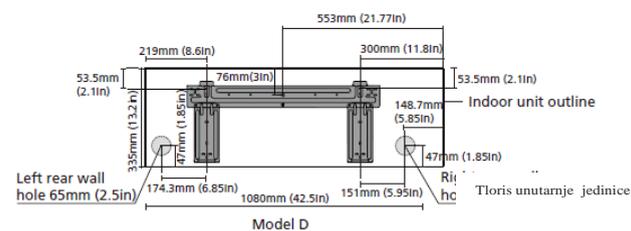
Pravilna usmjerenost montažne ploče



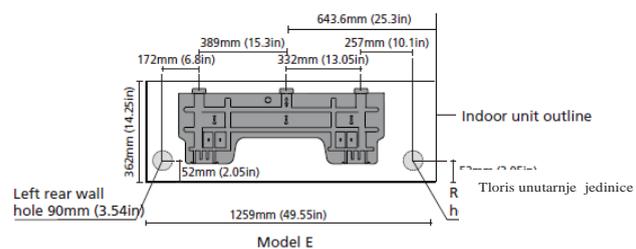
Desna poledina, rupa 65 mm



Desna poledina, rupa 65 mm



Desna poledina, rupa 65 mm



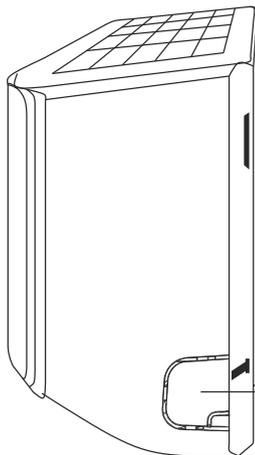
Desna poledina, rupa 65 mm

Left rear wall, hole __ mm = Lijeva poledina rupa
 Right rear wall, hole __ mm = Desna poledina rupa, __ mm
 Indoor unit outline = Tloris unutarnje jedinice
NAPOMENA: Ako je promjer priključne cijevi plinske strane $\Phi 16$ mm ili više, rupa u zidu mora iznositi 90 mm.

4. korak: Pripremite instalaciju rashladnoga sredstva

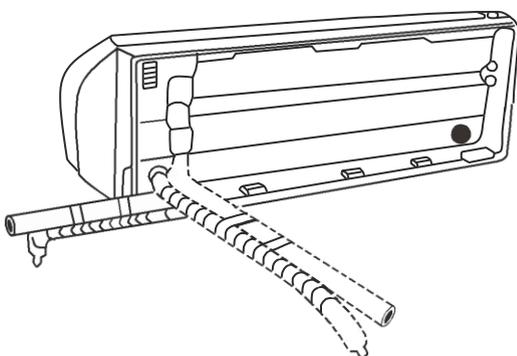
Cijevna instalacija za rashladno sredstvo jest u izolacijskoj zaštiti koja je pričvršćena na poleđinu jedinice. Instalaciju morate pripremiti prije no što je provučete kroz rupu u zidu. Pogledajte poglavlje **Priključenje cijevne instalacije za rashladno sredstvo** u ovome priručniku, gdje su detaljno opisani zarubljivanje cijevi, zahtjevi za okretni moment, tehniku itd.

1. Uvažavajući položaj otvora u zidu u odnosu na montažnu ploču odaberite s koje strane uređaja izlazi instalacija.
2. Ako je zidni otvor na poleđini uređaja, nemojte uklanjati pločicu koja se može skidati. Ako je zidni otvor na strani unutarnje jedinice, uklonite plastičnu pločicu s odgovarajuće strane jedinice (pogledajte sliku 3.3). Tako ćete dobiti otvor kroz koji instalacija izlazi iz uređaja. Ako ne možete ukloniti pločicu rukom, upotrijebite špicasta kliješta.

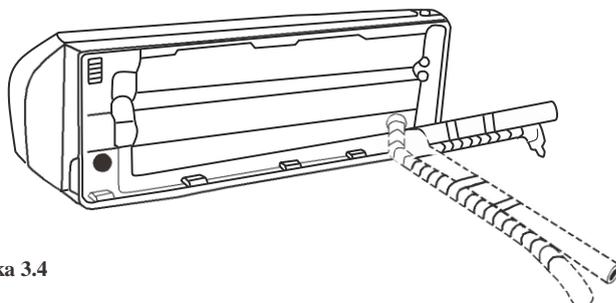


Pločica koja se može skidati

Slika 3.3



Slika 3.4



3. Škarama odrežite izolacijsku zaštitu kako biste otkrili približno 15 cm cijevne instalacije. To je potrebno iz dva razloga:

- Za jednostavniji postupak **Priključenje cijevne instalacije za rashladno sredstvo**
- Za jednostavniju provjeru propuštanja plina i udubljenja.

4. Ako je postojeća spojna instalacija već u zidu, nastavite s korakom **Priključite odvodnu cijev**. Ako instalacija još nije ugrađena, priključite instalaciju za rashladno sredstvo unutarnje jedinice na spojnu instalaciju koja spaja unutarnju i vanjsku jedinicu. Pogledajte poglavlje **Priključenje cijevne instalacije za rashladno sredstvo**, gdje su navedene detaljne upute.
5. Uvažavajući položaj rupe na zidu u odnosu na montažnu ploču, definirajte kut koji je potreban za instalaciju.
6. Držite instalaciju rashladnoga sredstva na početku savijanja.
7. Polako, ravnomjernim pritiskom, savijajte instalaciju prema rupi. **Pazite kako pritom ne biste napravili udubljenja ili oštetili instalaciju.**

NAPOMENA ZA KUT INSTALACIJE

Instalacija za rashladno sredstvo može stajati po četirima različitim kutovima u odnosu na unutarnju jedinicu:

- Lijeva strana
- Lijevo straga
- Desna strana
- Desno straga

Za više informacija pogledajte **sliku 3.4**.

! OPREZ

Prilikom savijanja instalacije dalje od jedinice budite posebno pažljivi kako ne biste napravili udubljenja ili oštetili instalaciju. Svako udubljenje na instalaciji utječe na učinkovitost uređaja.

5. korak: Priključite odvodnu cijev

Odvodna je cijev tvornički priključena s lijeve strane jedinice (kad gledate poleđinu jedinice). Također može biti priključena s desne strane.

1. Za osiguravanje pravilnog otjecanja priključite odvodnu cijev s iste strane s koje instalacija za rashladno sredstvo izlazi iz jedinice.
2. Pričvrstite produžni dio odvodne cijevi (kupljen posebno) na kraj odvodne cijevi.
3. Čvrsto omotajte priključnu točku teflonskom trakom kako biste osigurali dobru nepropusnost i spriječili propuštanje.
4. Dio odvodne cijevi koji ostaje unutra omotajte pjenastom izolacijom za cijevi kako ne bi došlo do kondenzacije.
5. Skinite zračni filtar i ulijte malo vode u odvodnu posudu kako biste se uvjerali da voda ravnomjerno teče iz jedinice.

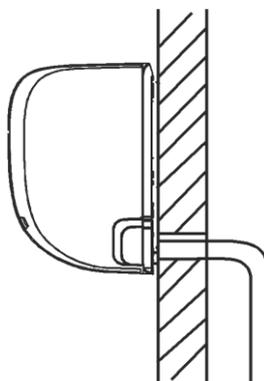
! NAPOMENA ZA POSTAVLJANJE ODVODNE CIJEVI

Postavite odvodnu cijev sukladno slici 3.5.

- ⊘ Pazite kako **NE** biste zapetljali odvodnu cijev.
- ⊘ Pazite kako se voda **NE** bi zaustavljala.
- ⊘ **NEMOJTE** povlačiti kraj odvodne cijevi u vodu ili posudu za prikupljanje vode.

ZAČEPITE NEUPOTRIJEBLJENU ODVODNU RUPU

Da ne bi došlo do nepoželjnog propuštanja, morate zatvoriti neupotrijebljenu odvodnu rupu priloženim gumenim čepom.



Slika 3.5

PRAVILNO

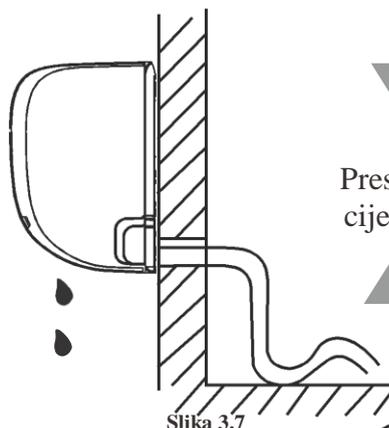
Provjerite da nema presavijenosti ili udubljenja u odvodnoj cijevi kako bi bio osiguran pravilan odvod.



NEPRAVILNO

Presavijenosti odvodne cijevi uzrokuju zastoje vode.

Slika 3.6



NEPRAVILNO

Presavijenosti odvodne cijevi uzrokuju zastoje vode.

Slika 3.7



NEPRAVILNO

Nemojte stavljati kraj odvodne cijevi u vodu ili posudu za prikupljanje vode. To sprečava pravilan odvod.

Slika 3.8

! PRIJE ZAHVATA NA ELEKTRIČNOJ INSTALACIJI PROČITAJTE SLJEDEĆE

1. Sve električne instalacije moraju biti u skladu s lokalnim i nacionalnim električnim oznakama i mora ih postaviti ovlašteni elektroinstalater.
2. Sve električne priključke treba postaviti sukladno shemi električnoga priključenja koja je na pločama unutarnje i vanjske jedinice.
3. Ako se pojavi ozbiljna sigurnosna poteškoća u dovodu električne energije, smjesta obustavite rad. Pojasnite korisniku svoja zapažanja i otklonite montažu jedinice dok sigurnosna poteškoća ne bude odgovarajuće riješena.
4. Napon mora biti od 90 do 110 % nazivnoga napona. Nedovoljno napajanje može prouzrokovati pogreške u radu, električni udar ili požar.
5. Prilikom priključenja na fiksnu instalaciju ugradite prenaponsku zaštitu i glavnu prekidač snage jednake 1,5-strukoj maksimalnoj struji uređaja.
6. Prilikom priključenja na fiksnu instalaciju, prekidač ili osigurač koji isključuje sve polove, s razmakom kontakata od najmanje 3 mm, mora biti ugrađen u fiksnu instalaciju. Stručno osposobljen električar mora upotrijebiti odobren osigurač ili prekidač.
7. Uređaj možete priključiti samo na utičnicu koja je namijenjena priključenju ovog uređaja. Nemojte priključivati druge uređaje u tu utičnicu.
8. Klimatski uređaj pravilno uzemljite.
9. Čvrsto priključite svaku žicu. Labava instalacija može prouzrokovati pregrijavanje priključne spojnice, što može izazvati kvarove na uređaju ili požar.
10. Žice ne smiju doticati cijevi za rashladno sredstvo, kompresor ili pokretne dijelove jedinice, odnosno ne smiju ležati na njima.
11. Ako uređaj sadrži dodatni električni grijaći element, postavite ga najmanje 1 m od bilo kojeg gorivoga materijala.

**UPOZORENJE**

PRIJE BILO KAKVIH ZAHVATA POVEZANIH S ELEKTRIČNOM ENERGIJOM ILI INSTALACIJAMA, ISKLJUČITE DOVOD ELEKTRIČNE ENERGIJE U SUSTAV.

6. korak: Priključite signalni kabel

Signalni kabel omogućuje komunikaciju unutarnje i vanjske jedinice. Prvo odaberite odgovarajuću veličinu kabela, a zatim ga pripremite za priključenje.

Vrste kabela

- **Naponski kabel za unutarnju uporabu** (prema potrebi): H05VV-F ili H05V2V2-F
- **Naponski kabel za vanjsku uporabu:** H07RN-F
- **Signalni kabel:** H07RN-F

Minimalni poprečni presjek naponskih i signalnih kabela

Sjeverna Amerika

Uređaj Amp (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

Druga područja

Nazivna struja uređaja (A)	Nazivni poprečni presjek (mm ²)
> 3 i ≤ 6	0,75
> 6 i ≤ 10	1
> 10 i ≤ 16	1,5
> 16 i ≤ 25	2,5
> 25 i ≤ 32	4
> 32 i ≤ 40	6

ODABERITE KABEL ODGOVARAJUĆE VELIČINE

Veličina potrebnoga naponskog kabela, signalnoga kabela, osigurača i prekidača definirana je maksimalnom strujom uređaja.

Maksimalna struja navedena je na natpisnoj pločici s bočne strane uređaja. Pogledajte natpisnu pločicu i odaberite odgovarajući kabel, osigurač ili prekidač.

UVAŽAVAJTE SPECIFIKACIJE OSIGURAČA

Matična ploča (PCB) klimatskog uređaja sadrži osigurač s funkcijom prestrujne zaštite. Podaci o osiguraču

navedeni su na matičnoj ploči:

Unutarnja jedinica: T5 A/250 VAC

Vanjska jedinica (vrijedi za jedinice koje koriste samo rashladno sredstvo R32 ili R290): T20A/250VAC(<=5,3kW

jedinice) T30A/250VAC(>5,3kW

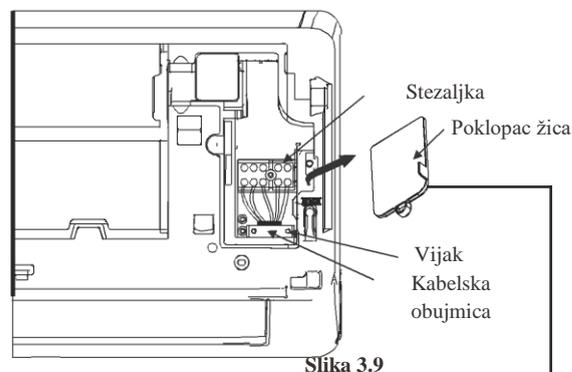
jedinice) NAPOMENA: Osigurač je izrađen od keramike.

1. Pripremite kabel za priključenje:
 - a. Alatom za skidanje izolacije sa žice skinite gumeni omotač s obje strane signalnoga kabela kako biste dobili približno 40 mm žice.
 - b. Skinite izolaciju s krajeva žice.
 - c. Alatom za stiskanje napravite u-uši na krajevima žica.

PAZITE NA ŽICU POD NAPONOM

Prilikom stiskanja žica morate jasno odvojiti žicu pod naponom ("L") od drugih žica.

2. Otvorite prednju ploču unutarnje jedinice.
3. Izvijačem otvorite poklopac razvodne doze s desne strane uređaja kako biste imali pristup stezaljci.



Električna shema nalazi se s unutarnje strane poklopca unutarnje jedinice.



UPOZORENJE

SVE ELEKTRIČNE INSTALACIJE MORAJU BITI PROVEDENE STROGO U SKLADU S ELEKTRIČNOM SHEMOM KOJA SE NALAZI S UNUTARNJE STRANE POKLOPCA UNUTARNJE JEDINICE.

4. Odvijte i skinite kabelsku objumicu ispod stezaljke.

5. Dok ste okrenuti prema poledini uređaja, skinite plastičnu ploču s donje lijeve strane.
6. Provucite signalnu žicu kroz taj otvor, s poledine uređaja prema naprijed.
7. Dok ste okrenuti prema prednjoj strani uređaja, povežite odgovarajuću boju žice s oznakom na stezaljci, priključite u-uho i čvrsto pritegnite svaku žicu na odgovarajuću spojnicu.

! OPREZ

PAZITE KAKO NE BISTE ZAMIJENILI ŽICE POD NAPONOM I NEUTRALNE ŽICE

To je opasno i može prouzrokovati pogreške u radu klimatskog uređaja.

8. Provjerite jesu li svi priključci dobro postavljeni, a zatim kablskom obujmicom pričvrstite signalni kabel na jedinicu. Odgovarajuće pritegnite kablску obujmicu.
9. Vratite natrag poklopac s prednje strane jedinice i plastičnu ploču na poledini.

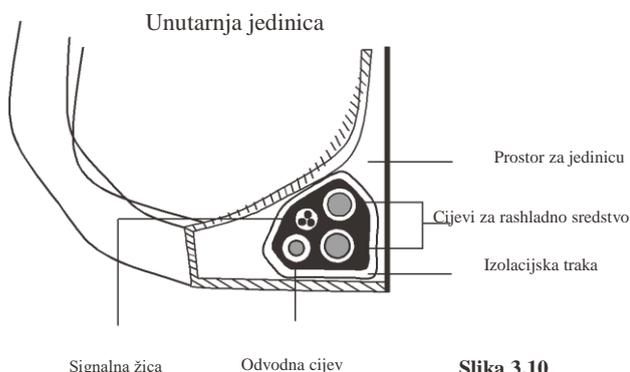
! NAPOMENA ZA EL. INSTALACIJE

POSTUPAK POSTAVLJANJA ELEKTRIČNE INSTALACIJE MOŽE SE U ODREĐENOJ MJERI RAZLIKOVATI ZA RAZLIČITE UREĐAJE.

7. korak: Omotajte cijevne instalacije i kabele

Prije no što povučete cijevnu instalaciju, odvodnu cijev i signalni kabel kroz rupu u zidu, morate ih omotati skupa kako bi zauzeli manje prostora i kako biste ih mogli zaštititi i izolirati.

1. Povežite odvodnu cijev, cijevi za rashladno sredstvo i signalni kabel sukladno **slici 3.10**.



Slika 3.10

ODVODNA CIJEV MORA BITI DOLJE

Pobrinite se da odvodna cijev bude s donje strane snopa. Ako bi odvodna cijev bila na vrhu snopa, moglo bi doći do prelijevanja iz odvodne posude, što može izazvati požar ili štetu zbog prodora vode.

NEMOJTE PREPLITATI SIGNALNI KABEL S DRUGIM ŽICAMA

Dok ih povezujete skupa, nemojte preplitati ili prekriziti signalni kabel s bilo kojom drugom instalacijom.

2. Samoljepljivom vinil trakom pričvrstite odvodnu cijev na donju stranu cijevi za rashladnu tekućinu.
3. Izolacijskom trakom čvrsto omotajte skupa signalnu žicu, cijevi za rashladno sredstvo i odvodnu cijev. Dva puta pregledajte je li sve omotano sukladno **slici 3.10**.

NEMOJTE OMOTAVATI KRAJEVE CIJEVI

Dok omotavate snop, neka krajevi cijevi ostanu neomotani. Pristup tim dijelovima potreban je za provjeru propuštanja na kraju postupka postavljanja (pogledajte poglavlje **Provjere električne instalacije i ispuštanja** u ovome priručniku).

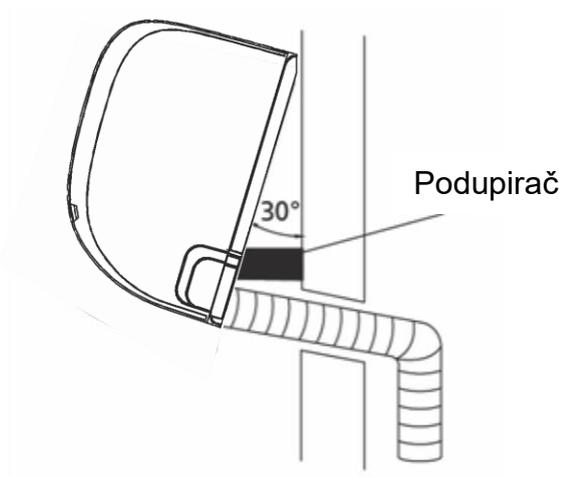
8. korak: Postavite unutarnju jedinicu

Ako ste položili novu spojnu instalaciju do vanjske jedinice, obavite sljedeće:

1. Ako ste provukli instalaciju za rashladno sredstvo kroz rupu u zidu, pređite na točku 5.
2. U protivnome dva puta provjerite jesu li krajevi cijevi za rashladno sredstvo zabrtvljeni kako ne prodrla prljavština ili strana tijela u njih.
3. Polako kroz rupu u zidu provucite omotan snop cijevi za rashladnu tekućinu, odvodnu cijev i signalnu žicu.
4. Objesite gornji dio unutarnje jedinice na gornju vješalicu na montažnoj ploči.
5. Provjerite je li jedinica dobro obješena na montažnu ploču. U tu svrhu blago pritisnite jedinicu s lijeve i desne strane. Jedinica ne smije njihati niti se pomaknuti.
6. Ravnomjernim pritiskom pritisnite nadolje donju polovicu jedinice. Pritišćite nadolje toliko dugo dok se jedinica ne zaskoči na vješalice s donje strane montažne ploče.
7. Ponovno provjerite je li jedinica čvrsto montirana, i to blagim pritiskom s lijeve i desne strane jedinice.

Ako je cijevna instalacija za rashladno sredstvo već u zidu:

1. Objesite gornji dio unutarnje jedinice na gornju vješalicu na montažnoj ploči.
2. Konzolom ili podupiračem poduprite jedinicu kako biste imali dovoljno prostora za priključivanje instalacije za rashladno sredstvo, signalni kabel i odvodnu cijev. Primjer je prikazan na **slici 3.11**.

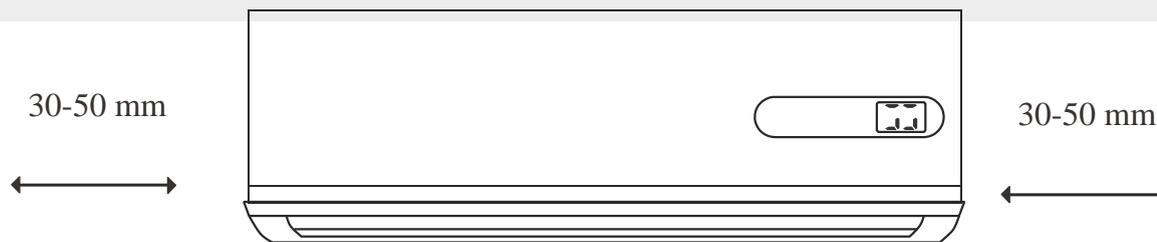


Slika 3.11

3. Priključite odvodnu cijev i instalaciju za rashladno sredstvo (pogledajte poglavlje **Priključivanje instalacije za rashladno sredstvo** u ovim uputama).
4. Ostavite nezaštićenu točku priključenja cijevi kako biste mogli obaviti provjeru propuštanja (pogledajte poglavlje **Provjere električne instalacije i ispuštanja** u ovome priručniku).
5. Nakon provjere propuštanja omotajte priključnu točku izolacijskom trakom.
6. Uklonite konzolu ili podupirač koji podupire jedinicu.
7. Ravnomjernim pritiskom pritisnite nadolje donju polovicu jedinice. Pritišćite nadolje toliko dugo dok se jedinica ne zaskoči na vješalice s donje strane montažne ploče.

JEDINICA JE PODESIVA

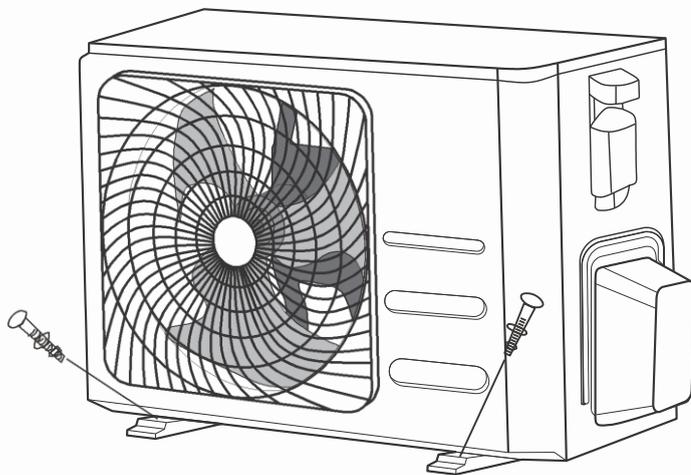
Imajte na umu da su vješalice na montažnoj ploči manje od rupa na poleđini jedinice. Ako utvrdite da nemate dovoljno prostora za priključenje ugrađenih cijevi na unutarnju jedinicu, možete ju prilagoditi lijevo ili desno za približno 30 - 50 mm, ovisno o modelu. (pogledajte **sliku 3.12**.)



Pomaknite na lijevu ili desnu stranu

Slika 3.12

Ugradnja vanjske jedinice



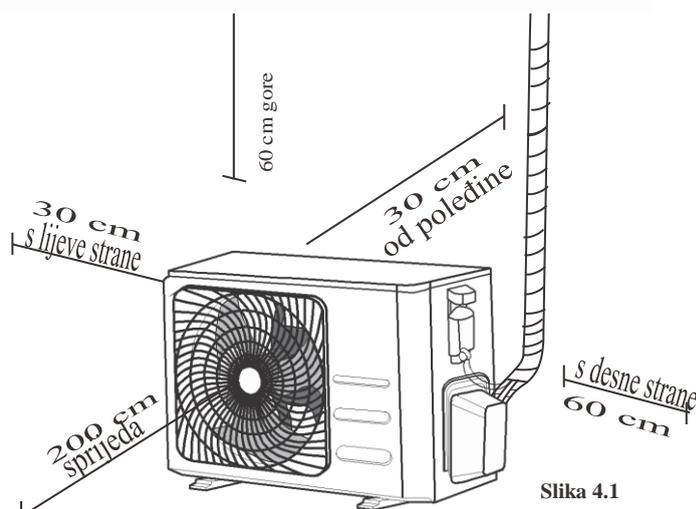
Upute za postavljanje – vanjska jedinica

1. korak: Odaberite mjesto postavljanja

Prije postavljanja vanjske jedinice morate odabrati odgovarajuće mjesto. U nastavku su navedena mjerila kao pomoć pri izboru odgovarajućega mjesta za klimatski uređaj.

Odgovarajuća mjesta ispunjavaju sljedeća mjerila:

- ✓ Ispunjavaju sve prostorne zahtjeve prikazane u zahtjevima za mjesto postavljanja (slika 4.11).
- ✓ Dobro kruženje zraka i prozračivanje
- ✓ Čvrsto i jako - to mjesto postavljanja može držati jedinicu i ne vibrira
- ✓ Buka uređaja ne smeta drugima
- ✓ Zaštita od preduge izloženosti sunčevoj svjetlosti ili kiši.



Slika 4.1

NEMOJTE POSTAVLJATI uređaj na sljedeća mjesta:

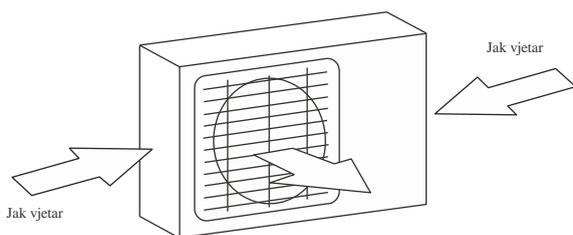
- ⊘ Pored prepreke koja može blokirati dovod i odvod
- ⊘ Pored javne ceste, na prenatrpanim područjima
- ⊘ ili tamo gdje buka uređaja može smetati drugima
- ⊘ Pored životinja ili biljaka kojima škodi ispuh vrućeg zraka.
- ⊘ Pored bilo kojeg izvora gorivoga plina
- ⊘ Tamo gdje je uređaj izložen velikoj količini prašine
- ⊘ Tamo gdje je uređaj izložen prevelikim količinama slanoga zraka

POSEBNE UPUTE ZA IZVANREDNE VREMENSKE UVJETE

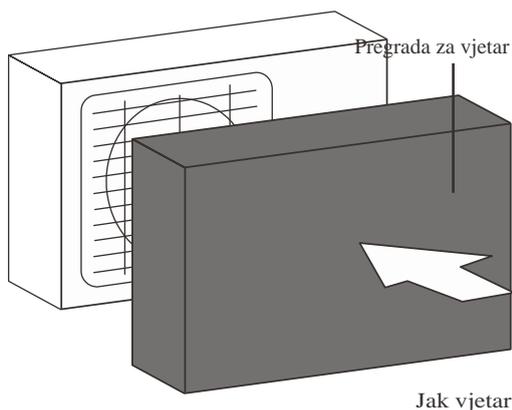
Ako je uređaj izložen jakome vjetru:

Montirajte uređaj tako da je vanjski ventilator pod kutom od 90° u odnosu na smjer vjetra. Ako treba, ispred uređaja postavite pregradu kako biste ga zaštitili od iznimno jakoga vjetra.

Pogledajte **sliku 4.2** i **sliku 4.3** u nastavku.



Slika 4.2



Slika 4.3

Ako je uređaj često izložen izrazitoj kiši i snijegu:

Iznad uređaja postavite zaštitni krov kako biste ga zaštitili od kiše i snijega. Pazite kako protok zraka oko uređaja ne bi bio ometan.

Ako je uređaj često izložen slanome zraku (na moru):

Upotrijebite vanjsku jedinicu koja je napravljena tako da je otporna na koroziju.

2. korak: Postavite odvodni spoj

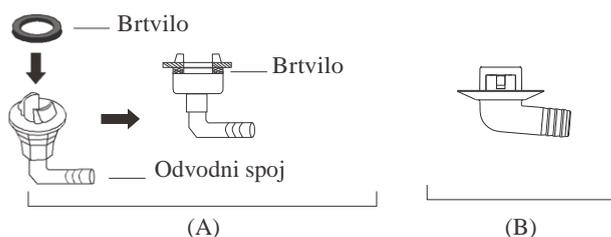
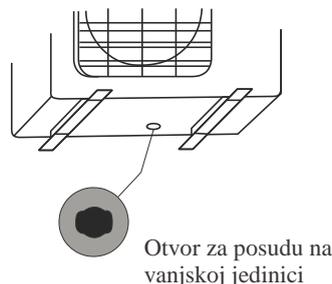
Uređaji s toplinskom crpkom iziskuju odvodni spoj. Prije no što pričvrstite vanjsku jedinicu na svoje mjesto, s donje strane jedinice morate montirati odvodni spoj. Imajte na umu da su dvije različite vrste odvodnih spojeva, ovisno o vrsti vanjske jedinice.

Ako odvodni spoj sadrži gumeno brtvilo (pogledajte **sliku 4.4 - A**), uradite sljedeće:

1. Postavite brtvilo na kraj odvodnoga spoja koji se priključuje na vanjsku jedinicu.
2. Umetnite odvodni spoj u rupu na posudi uređaja.
3. Okrenite odvodni za 90° kako bi se uglavio na svoje mjesto, okrenut prema prednjoj strani uređaja.
4. Priključite produžetak odvodne cijevi (nije priložen) na odvodni spoj kako biste preusmjerili vodu iz uređaja u načinu grijanja.

Ako odvodni spoj nema gumeno brtvilo (pogledajte **sliku 4.4 - B**), uradite sljedeće:

1. Umetnite odvodni spoj u rupu na posudi uređaja. Odvodni se spoj uglavljuje na svoje mjesto.
2. Priključite produžetak odvodne cijevi (nije priložen) na odvodni spoj kako biste preusmjerili vodu iz uređaja u načinu grijanja.



Slika 4.4



HLADNO PODNEBLJE

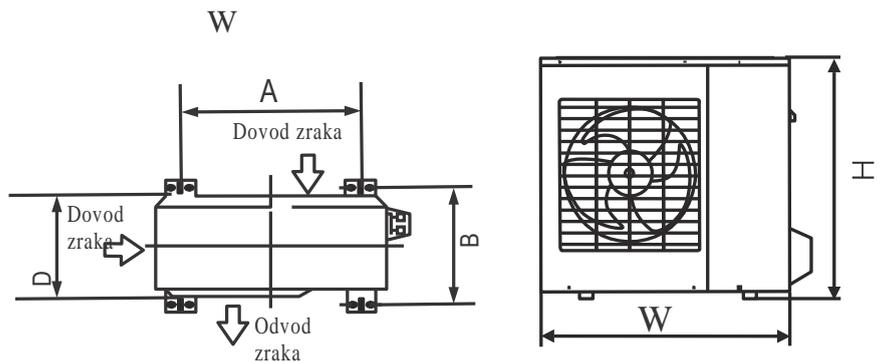
Ako je podneblje hladno, pobrinite se da odvodna cijev bude provedena što više uspravno kako bi voda što brže otjecala. Ako voda previše sporo otječe, može smrznuti u cijevi i poplaviti uređaj.

3. korak: Pričvrstite vanjsku jedinicu

Vanjsku jedinicu možete pričvrstiti na pod ili na zidnu konzolu.

MONTAŽNE MJERE JEDINICE

U nastavku je popis različitih mjera vanjskih jedinica i razmaka između montažnih nogara. Osnovu za montažu jedinice pripremite s obzirom na sljedeće mjere.



Slika 4.5

Mjere vanjske jedinice (mm) Š x V x D	Montažne mjere	
	Razmak A (mm)	Razmak B (mm)
681 x 434 x 285	460	292
700 x 550 x 270	450	260
780 x 540 x 250	549	276
845 x 700 x 320	560	335
810 x 558 x 310	549	325
700 x 550 x 275	450	260
770 x 555 x 300	487	298
800 x 554 x 333	514	340
845 x 702 x 363	540	350
900 x 860 x 315	590	333
945 x 810 x 395	640	405
946 x 810 x 420	673	403
946 x 810 x 410	673	403

Postavljanje jedinice na pod ili betonsku montažnu ploču:

1. Označite položaje za 4 ekspanzijske vijke uvažavajući mjere u tabeli Montažne mjere jedinice.
2. Izbušite rupe za ekspanzijske vijke.
3. Očistite betonsku prašinu iz rupa.
4. Postavite maticu na kraj svakoga ekspanzijskog vijka.
5. Zabijte ekspanzijske vijke u izbušene rupe.

6. Skinite matice s ekspanzijskih vijaka i stavite vanjsku jedinicu na vijke.
7. Postavite podlošku na svaki ekspanzijski vijak, a zatim vratite matice.
8. Ključem pritegnite svaku maticu do ulegnuća.



UPOZORENJE

DOK BUŠITE U BETON PREPORUČAMO NOŠENJE ZAŠTITE ZA OČI SVE VRIJEME.

Montaža jedinice na zidnu konzolu:

OPREZ

Prije montaže jedinice na zid provjerite je li zid napravljen od čvrste opeke, betona ili sličnog jakog materijala. **Nosivost zida mora izdržati najmanje četverostruku masu jedinice.**

1. Označite položaje rupa za konzolu uvažavajući mjere u tabeli Montažne mjere jedinice.
2. Izbušite rupe za ekspanzijske vijke.
3. Uklonite prašinu i čestice iz rupa.
4. Postavite podlošku i maticu na kraj svakoga ekspanzijskog vijka.
5. Provucite ekspanzijske vijke kroz rupe na montažnim konzolama, postavite montažne konzole u odgovarajući položaj i zabijte ekspanzijske vijke u zid.
6. Montažne konzole moraju biti poravnane.
7. Oprezno podignite jedinicu i postavite montažne nogare na konzole.
8. Čvrsto pritegnite jedinicu na konzole.

SMANJENJE VIBRACIJA NA ZID MONTIRANE JEDINICE

Ako je dozvoljeno, za smanjenje vibracija i buke montirajte jedinicu na zid gumenim brtvilima.

4. korak: Priključite signalne i naponske kabele

Stezaljka vanjske jedinice zaštićena je poklopcem za električnu instalaciju sa strane jedinice. Detaljna električna shema nalazi se s unutarnje strane tog poklopca.

PRIJE ZAHVATA NA EL. INSTALACIJI PROČITAJTE SLJEDEĆA PRAVILA

1. Sve električne instalacije moraju biti u skladu s lokalnim i nacionalnim električnim oznakama i mora ih postaviti ovlaštenu elektroinstalater.
2. Sve električne priključke treba postaviti sukladno shemi električnoga priključenja koja je na bočnim pločama unutarnje i vanjske jedinice.
3. Ako se pojavi ozbiljna sigurnosna poteškoća u dovodu električne energije, smjesta obustavite rad. Objasnite svoje mišljenje korisniku i otklonite montažu jedinice dok sigurnosna poteškoća ne bude odgovarajuće riješena.
4. Napon mora biti od 90 do 110 % nazivnoga napona. Nedovoljno napajanje može izazvati električni udar ili požar.
5. Prilikom priključenja na fiksnu instalaciju ugradite prenaponsku zaštitu i glavnu prekidač snage jednake 1,5-strukoju maksimalnoj struji uređaja.
6. Prilikom priključenja na fiksnu instalaciju, prekidač ili osigurač koji isključuje sve polove, s razmakom kontakata od najmanje 3 mm, mora biti ugrađen u fiksnu instalaciju. Stručno osposobljen električar mora upotrijebiti odobren osigurač ili prekidač.
7. Uređaj možete priključiti samo na utičnicu koja je namijenjena priključenju ovog uređaja. Nemojte priključivati druge uređaje u tu utičnicu.
8. Klimatski uređaj pravilno uzemljite.
9. Čvrsto priključite svaku žicu. Labava instalacija može prouzrokovati pregrijavanje priključne spojnice, što može izazvati kvarove na uređaju ili požar.
10. Žice **NE** smiju doticati cijevi za rashladno sredstvo, kompresor ili pokretne dijelove jedinice, odnosno ne smiju ležati na njima.
11. Ako uređaj sadrži dodatni električni grijaći element, postavite ga najmanje 1 m od bilo kojeg gorivoga materijala.

**UPOZORENJE**

PRIJE BILO KAKVIH ZAHVATA POVEZANIH S ELEKTRIČNOM ENERGIJOM ILI INSTALACIJAMA, ISKLJUČITE DOVOD ELEKTRIČNE ENERGIJE U SUSTAV.

1. Pripremite kabel za priključenje:

UPOTRIJEBITE PRAVI KABEL

- Naponski kabel za unutarnju uporabu (prema potrebi): H05VV-F ili H05V2V2-F
- Naponski kabel za vanjsku uporabu: H07RN-F
- Signalni kabel: H07RN-F

Minimalni poprečni presjek naponskih i signalnih kabela

Sjeverna Amerika

Uređaj Amp (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

Druga područja

Nazivna struja uređaja (A)	Nazivni poprečni presjek (mm ²)
> 3 i ≤ 6	0,75
> 6 i ≤ 10	1
> 10 i ≤ 16	1,5
> 16 i ≤ 25	2,5
> 25 i ≤ 32	4
> 32 i ≤ 40	6

- Alatom za skidanje izolacije sa žice skinite gumeni omotač s obje strane kabela kako biste dobili približno 40 mm žice.
- Skinite izolaciju s krajeva žice.
- Alatom za stiskanje na krajevima žica napravite u-uši.

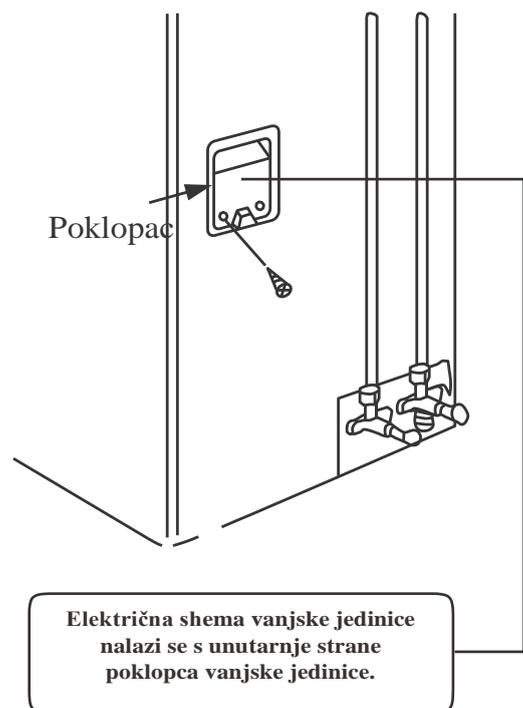
PAZITE NA ŽICU POD NAPONOM

Prilikom stiskanja žica morate jasno odvojiti žicu pod naponom ("L") od drugih žica.

**UPOZORENJE**

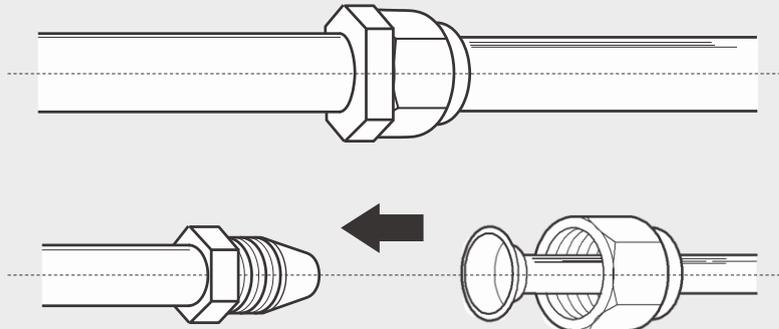
SVE ELEKTRIČNE INSTALACIJE MORAJU BITI PROVEDENE STROGO U SKLADU S ELEKTRIČNOM SHEMOM KOJA SE NALAZI S UNUTARNJE STRANE POKLOPCA VANJSKE JEDINICE.

- Odvijte i skinite poklopac električne instalacije.
- Odvijte i skinite kablsku objumnicu ispod stezaljke.
- Povežite odgovarajuću boju žice s oznakama na stezaljci i čvrsto pritegnite u-uho svake žice na odgovarajuću spojnicu.
- Kad se uvjerite da su svi priključci dobro postavljeni, savijte žice kako na spojnice ne bi padala kiša.
- Kablskom objumnicom pričvrstite kabel na jedinicu. Odgovarajuće pritegnite kablsku objumnicu.
- Izolirajte neupotrijebljene žice električnom PVC trakom. Rasporedite ih kako ne bi doticale električne ili metalne dijelove.
- Vratite poklopac sa strane jedinice i pritegnite ga.



Slika 4.6

Priključenje instalacije za rashl. sredstvo



Napomena za duljinu cijevi

Duljina cijevne instalacije za rashladno sredstvo utječe na kapacitet i energetska učinkovitost jedinice. Nazivna učinkovitost provjerava se na jedinicama s duljinom cijevi od 5 metara. Za smanjenje vibracija i prekomjerne buke potreban minimalni pu cijevi od 3 m.

U tropskim područjima najdulja duljina cijevi za rashladno sredstvo ne smije premašiti 10 metara i nikakvo rashladno sredstvo ne može biti dodano (vrijedi za modele s rashladnim sredstvom R290).

U tabeli u nastavku navedeni su podaci s obzirom na maksimalne duljine i visinski pad cijevne instalacije.

Maksimalna duljina i pad visine instalacije za rashladno sredstvo prema modelu uređaja

Model	Kapacitet (kW)	Maks. duljina (m)	Maks. pad visine (m)
R410A Inverterski klimatski uređaj sa split sustavom	< 4,4	25	10
	> 4,4 i ≤ 7	30	20
	> 7 i ≤ 10,6	50	25
	> 17,6 i ≤ 17,6	65	30

Upute za priključenje - instalacija za rashladno sredstvo

1. korak: Odrežite cijevi

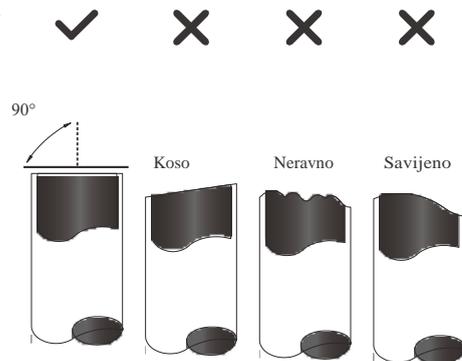
Prilikom pripreme cijevi za rashladno sredstvo posebnu pozornost posvetite pravilno odrezanim i zarubljenim cijevima. Time ćete omogućiti učinkovit rad i smanjiti potrebu za održavanjem ubuduće. Za modele s rashladnim sredstvom R32/R290:

priključne točke cijevi moraju biti izvan prostora.

- Izmjerite razmak od unutarnje do vanjske jedinice.

- Rezačem odrežite cijev malo dulje od izmjerene udaljenosti.

- Cijev mora biti odrezana na precizan kut od 90°. Primjeri slabog odreza prikazani su na slici 5.1.



Slika 5.1

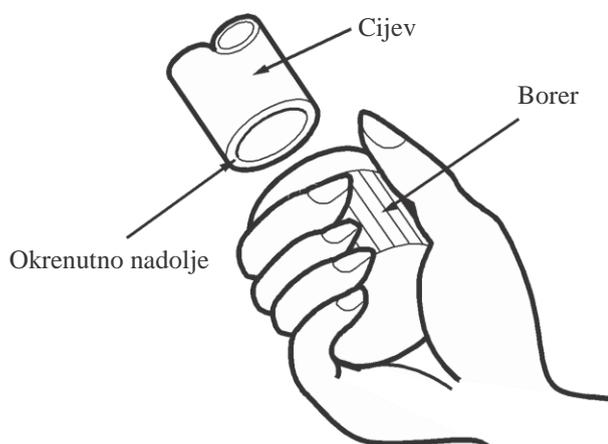
PAZITE KAKO ZA VRIJEME REZANJA NE BISTE DEFORMIRALI CIJEV

Pazite kako ne biste oštetili, urezali ili deformirali cijev dok je režete. To bi znatno smanjilo kapacitet funkcije grijanja.

2. korak: Uklonite iglice

Iglice mogu utjecati na nepropusnost priključka rashladne instalacije na zrak. Stoga ih morate ukloniti u potpunosti.

1. Držite cijev pod kotom nadolje kako iglice ne bi mogle pasti u cijev.
2. Borerom ili alatom za skidanje iglica uklonite sve iglice s područja rezanja cijevi.

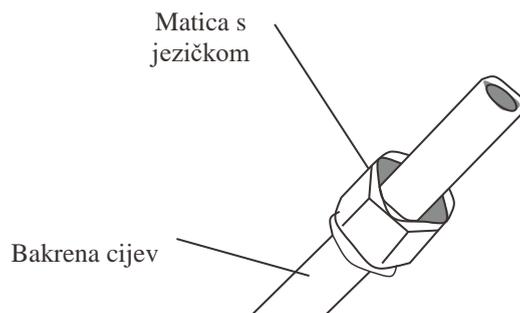


Slika 5.2

3. korak: Zarublјivanje krajeva cijevi

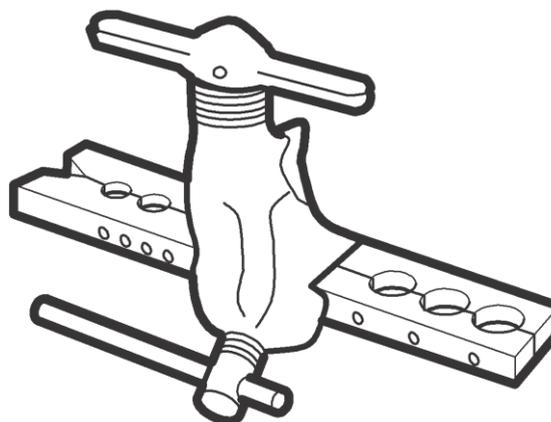
Pravilno zarublјivanje jest od suštinske važnosti za nepropusnost na zrak.

1. Kad uklonite iglice s odreza cijevi, zabrtvite krajeve PVC trakom kako strana tijela ne bi ušla u cijev.
2. Zaštitite cijev izolacijskim materijalom.
3. Na svaki kraj cijevi stavite maticu s jezičkom. Moraju biti okrenute u pravome smjeru jer ih nakon zarublјivanja ne možete nataknuti ili promijeniti smjer. Pogledajte **sliku 5.3**.



Slika 5.3

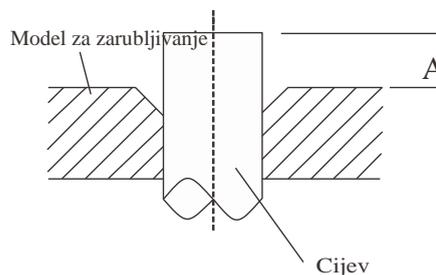
4. Kad budete spremni za zarublјivanje, uklonite PVC traku s krajeva cijevi.
5. Na kraj cijevi prikačite model za zarublјivanje. Kraj cijevi mora sezati preko roba modela za zarublјivanje sukladno mjerama koje su navedenu u tabeli dolje.



Slika 5.4

PROŠIR. CIJEVI PREKO MOD. ZA ZARUBLJ.

Vanjski promjer cijevi (mm)	A (mm)	
	Min.	Maks.
Ø 6,35	0,7	1,3
Ø 9,52	1,0	1,6
Ø 12,7	1,0	1,8
Ø 16	2,0	2,2
Ø 19	2,0	2,4



Slika 5.5

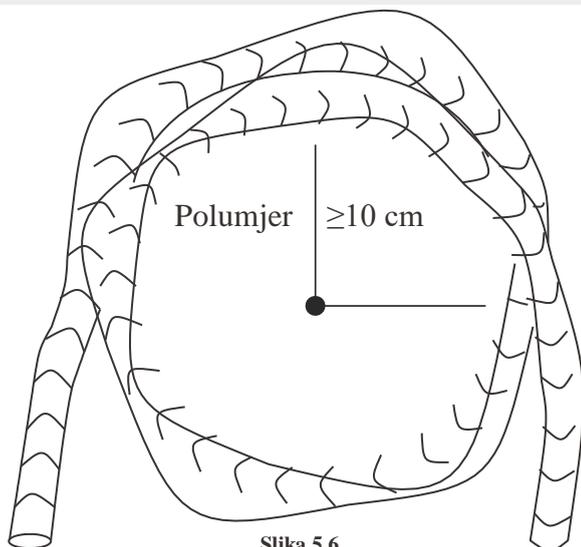
6. Stavite alat za zarubljanje na model.
7. Okrećite ručicu alata za zarubljanje u smjeru kazaljke na satu dok cijev ne bude zarubljena u potpunosti.
8. Skinite alat i model za zarubljanje, a zatim pregledajte kraj cijevi na eventualne pukotine i je li zarubljanje ravnomjerno.

4. korak: Priključite cijevi

Prilikom priključivanja cijevi za rashladno sredstvo pazite kako zatezni moment ne bi bio prejak, odnosno kako ne biste deformirali instalaciju. Prvo priključite niskotlačnu, zatim visokotlačnu cijev.

MINIMALNI POLUMJER SAVIJANJA

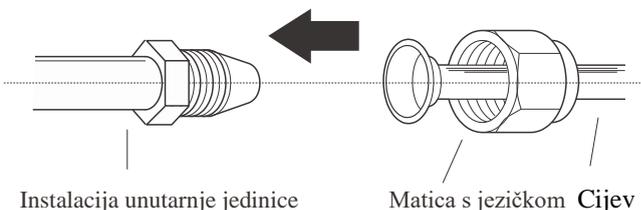
Dok savijate spojnu rashladnu instalaciju, minimalni polumjer savijanja iznosi 10 cm. Pogledajte **sliku 5.6**



Slika 5.6

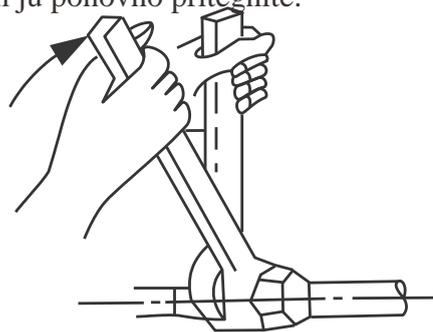
Upute za priključenje instalacije na unutarnju jedinicu

1. Poravnajte sredinu dvaju cijevi koje treba povezati. Pogledajte **sliku 5.7**.



Slika 5.7

2. Rukom pritegnite maticu s jezičkom koliko god možete.
3. Ključem uhvatite maticu na cijevni instalaciji uređaja.
4. Dok snažno držite maticu na instalaciji, momentnim ključem pritegnite maticu s jezičkom sukladno vrijednostima zateznoga momenta iz tabele u nastavku: **Zahtjevi za zatezni moment**. Blago popustite maticu, a zatim ju ponovno pritegnite.



Slika 5.8

ZAHTJEVI ZA ZATEZNI MOMENT

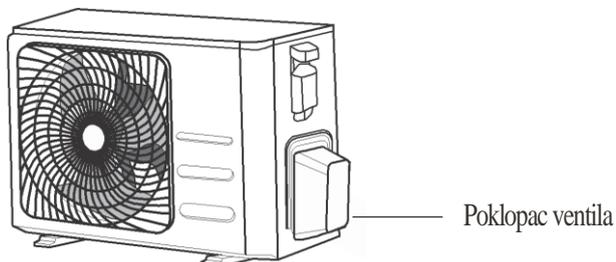
Vanjski promjer cijevi (mm)	Zatezni moment (N•cm)	Dod. zatezni moment (N•cm)
Ø 6,35	1.500	1.600
Ø 9,52	2.500	2.600
Ø 12,7	3.500	3.600
Ø 16	4.500	4.700
Ø 19	6.500	6.700

! ZATEZNI MOMENT NE SMIJE BITI PREJAK

Prejaka sila može slomiti maticu ili oštetiti instalaciju. Nemojte prekoračiti vrijednost zateznoga momenta iz tabele.

Upute za priključenje instalacije na vanjsku jedinicu

1. Odvijte poklopac s ventila na strani vanjske jedinice (pogledajte sliku 5.9).

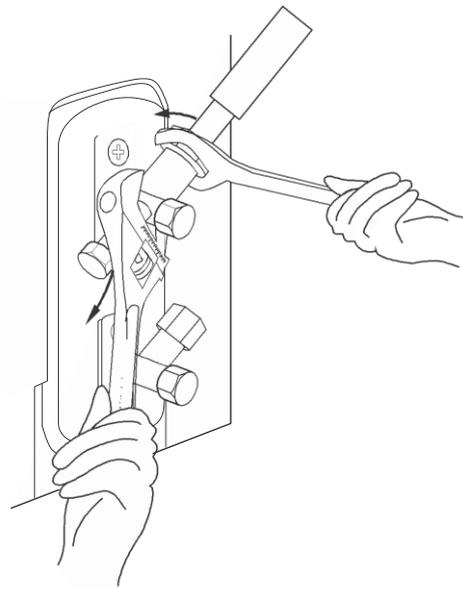


Slika 5.9

2. Skinite zaštitne kapice s krajeva ventila.
3. Poravnajte kraj zarubljene cijevi sa svakim ventilom i rukom što jače pritegnite maticu s jezičkom.
4. Ključem pridržite tijelo ventila. Nemojte držati maticu koja brtvi servisni ventil (pogledajte sliku 5.10).

! KLJUČEM DRŽITE TIJELO VENTILA

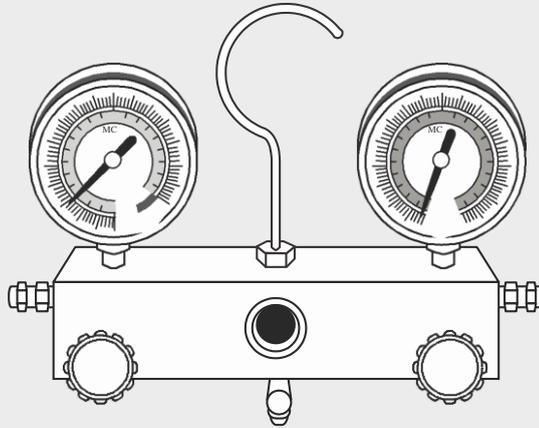
Zatezni moment prilikom zatezanja matice s jezičkom može otrgati druge dijelove ventila.



Slika 5.10

5. Dok snažno držite tijelo ventila, momentnim ključem pritegnite maticu s jezičkom sukladno odgovarajućim vrijednostima zateznoga momenta.
6. Blago popustite maticu, a zatim ju ponovno pritegnite.
7. Ponovite korake od 3 do 6 za preostale cijevi.

Uklanjanje zraka



Pripreme i upozorenja

Ako su u instalaciji za rashladno sredstvo zrak ili strana tijela, to može prouzrokovati neuobičajeno podizanje tlaka, što može oštetiti klimatski uređaj, smanjiti njegovu učinkovitost i izazvati oštećenja. Vakumskom crpkom i višekanalnim ventilom ispraznite instalaciju rashladnoga sredstva, uklonite plinove koji ne kondenziraju i vlagu iz sustava.

Pražnjenje treba obaviti nakon početne montaže i ako prebacujete klimatski uređaj.

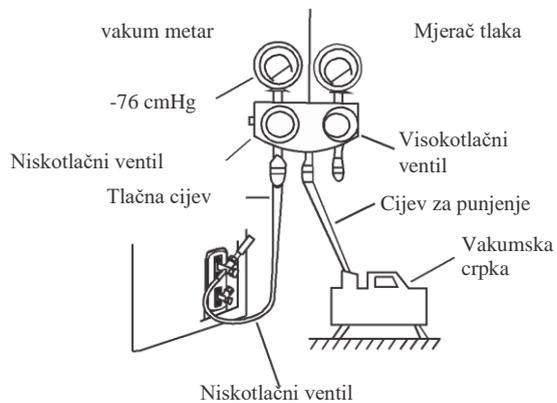
PRIJE PRAŽNJENJA

- ✓ Provjerite i uvjerite se da su visokotlačne, a i niskotlačne cijevi između unutarnje i vanjske jedinice pravilno priključene sukladno poglavlju ovoga priručnika. Priključenje cijevi za rashladno sredstvo.
- ✓ Provjerite je li sva električna instalacija pravilno priključena.

Upute za uklanjanje zraka

Prije uporabe višekanalnog ventila i vakumske crpke pročitajte upute za njihov rad kako biste se upoznali s njihovom pravilnom uporabom.

Višekanalni ventil



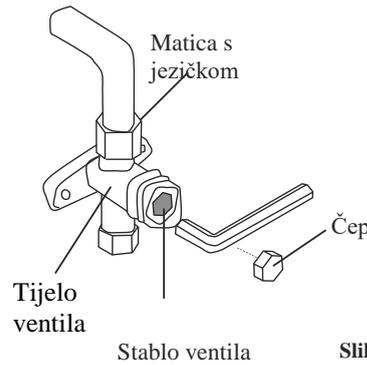
Slika 6.1

1. Priključite cijev za punjenje višekanalnoga ventila na servisni otvor na niskotlačnome ventilu vanjske jedinice.
2. Priključite drugu cijev za punjenje iz višekanalnoga ventila u vakumsku crpku.
3. Otvorite niskotlačnu stranu višekanalnoga ventila. Ostavite otvorenu visokotlačnu stranu.
4. Uključite vakumsku crpku kako biste ispraznili sustav.
5. Neka vakum djeluje najmanje 15 minuta ili dok vakum metar ne očita -76 cmHG (-105 Pa).

6. Zatvorite niskotlačnu stranu višekanalnoga ventila i isključite vakumsko crpku.
7. Pričekajte 5 minuta, a zatim provjerite kako u tlaku sustava nema nikakvih promjena.
8. Ako je u tlaku sustava promjena, pogledajte poglavlje Kontrola propuštanja plina - za informacije o tome kako kontrolirati

propuštanje. Ako u tlaku sustava nema promjena, odvijte čep sa zapornoga ventila (visokotlačni ventil).

9. Umetnite šestokutni ključ u zaporni ventil (visokotlačni ventil) te ga otvorite okretanjem ključa za 1/4 okretaja u smjeru suprotnom od kretanja kazaljki na sati. Slušajte plin koji izlazi iz sustava i nakon 5 sekundi zatvorite ventil.
10. Promatrajte mjerač tlaka jednu minutu kako biste se uvjerali da nema promjena tlaka. Mjerač tlaka mora očitati malo više od vrijednost atmosferskoga tlaka.
11. Uklonite cijev za punjenje iz servisnog otvora.



Slika 6.2

12. Šestokutnim ključem posve otvorite visokotlačni i niskotlačni ventil.
13. Rukom pritegnite čepove na svim trima ventilima (servisni otvor, visokotlačni, niskotlačni). Ako treba, možete ih pritegnuti i momentnim ključem.



NJEŽNO OTVORITE STABLA VENTILA

Dok otvarate stabla ventila, okrećite šestokutni ključ dok ne udari u prepreku. Nemojte na silu i dalje otvarati ventil.

Napomena dodavanju rashladnoga sredstva

Određeni sustavi iziskuju dodatno punjenje, ovisno o duljini cijevi. Standardne duljine cijevi mijenjaju se s obzirom na lokalne propise. Na primjer u Sjevernoj Americi standardna duljina cijevi iznosi 7,5 m. Drugdje je standardna duljina cijevi 5 m. Rashladno sredstvo treba puniti iz servisnog otvora niskotlačnoga ventila na vanjskoj jedinici. Dodatno rashladno sredstvo za punjenje možete izračunati koristeći ovu formulu:

DODATNO RASHLADNO SREDSTVO NA DULJINU CIJEVI

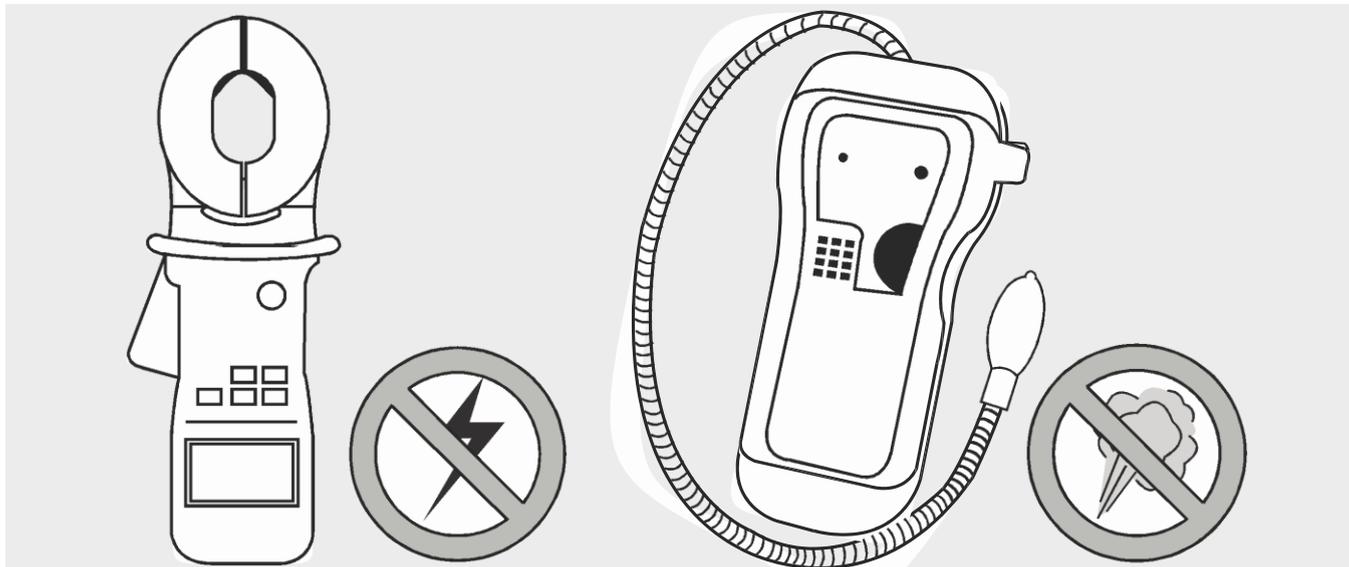
Spojna cijev Duljina (m)	Uklanjanje zraka Metoda	Dodatno rashladno sredstvo	
< Standardna duljina cijevi	Vakumska crpka	bez	
< Standardna duljina cijevi	Vakumska crpka	Tekućinska strana: Ø 6,35 R32: (Duljina cijevi - standardna duljina) x 12 g/m R290: (Duljina cijevi - standardna duljina) x 10 g/m R410A: (Duljina cijevi - standardna duljina) x 15 g/m	Tekućinska strana: Ø 9,52 R32: (Duljina cijevi - standardna duljina) x 24 g/m R290: (Duljina cijevi - standardna duljina) x 18 g/m R410A: (Duljina cijevi - standardna duljina) x 30 g/m

Za jedinice s rashladnim sredstvom R290 ukupna količina rashladnoga sredstva za punjenje nije veća od: 387 g (<=2,6kW), 447 g (>2,6kW i <=3,5kW), 547 g (>3,5kW i <=5,3kW), 632 g (>5,3kW i <=7kW)



OPREZ NEMOJTE miješati različite vrste rashladnih sredstava.

Kontrola el. instalacije i ispuštanja plina



Provjera električne sigurnosti

Nakon postavljanja provjerite je li sva električna instalacija provedena sukladno lokalnim i nacionalnim propisima te uputama za postavljanje.

PRIJE PROBNOGA RADA

Provjerite uzemljenje

Izmjerite otpor uzemljenja vizualnim pregledom uređajem za provjeru otpora uzemljenja. Otpor uzemljenja mora biti niži od 0,1.

Napomena: navedeno se možda ne zahtijeva u nekim područjima SAD.

ZA VRIJEME PROBNOGA RADA

Provjera odvodnih struja

Za vrijeme **probnooga rada** multimetrom obavite cjelovitu provjeru odvodnih struja.

Ako otkrijete odvodne struje, smjesta isključite uređaj i pozovite ovlaštenog elektroinstalatera kako bi utvrdio i uklonio uzrok za odvodne struje.

Napomena: navedeno se možda ne zahtijeva u nekim područjima SAD.



UPOZORENJE - OPASNOST OD ELEKTRIČNOG UDARA

SVA ELEKTRIČNA INSTALACIJA MORA BITI SUKLADNA LOKALNIM I NACIONALNIM ELEKTRIČNIM OZNAKAMA I MORA JU POSTAVITI OVLAŠTENI ELEKTROINSTALATER.

Provjera ispuštanja plina

Za pregled propuštanja plina postoje dva načina.

Način provjere sapunicom

Mekanom četkom nanesite sapunicu ili tekući deterdžent na sve točke priključenja cijevi na unutarnju i vanjsku jedinicu. Ako se pojave mjehurići, cijevi propuštaju.

Detektor propuštanja

Ako koristite detektor propuštanja, pregledajte upute za njegov rad.

NAKON PROVJERE PROPUŠTANJA PLINA

Kad potvrdite da cijevne priključne točke NE propuštaju, vratite poklopac ventila na vanjskoj jedinici.

Probni rad

PRIJE PROBNOGA RADA

Probni rad obavite nakon što završite sljedeće:

- **Provjera električne sigurnosti** – Potvrdite da je električni sustav jedinice siguran i da pravilno radi.
- **Provjera propuštanja plina** – Provjerite sve priključke s maticama s jezičkom i potvrdite da sustav ne propušta.
- Potvrdite da su ventili za plin i tekućinu (visok i nizak tlak) posve otvoreni.

Upute za probni rad

Probni rad morate provoditi najmanje 30 minuta.

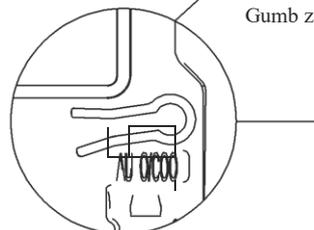
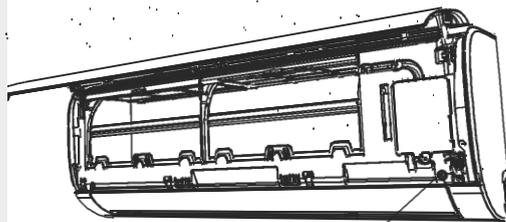
1. Priključite električno napajanje.
2. Za uključenje pritisnite tipku **ON OFF (UKLJUČENJE/ISKLJUČENJE)** na daljinskom upravljaču.
3. Pritisnite tipku **MODE (NAČIN)** kako biste se pomicali po sljedećim funkcijama, svaka pojedinačno:
 - **COOL (HLAĐENJE)** – odaberite najnižu moguću temperaturu
 - **HEAT (GRIJANJE)** – odaberite najvišu moguću temperaturu
4. Neka svaka funkcija radi 5 minuta pa obavite sljedeće preglede:

potrebnih pregleda	USPJEŠNO/NEUSPJ.	
Nema odvodnih struja		
Uređaj je pravilno uzemljen		
Sve su električne spojnice pravilno pokrivene		
Unutarnja i vanjska jedinica čvrsto su postavljene		
Nijedna cijevna priključna točka ne propušta	vanjska (2):	unutarnja (2):
Voda pravilno otječe iz odvodne cijevi		
Sve su instalacije pravilno izolirane		
Jedinica pravilno obavlja funkciju HLAĐENJA		
Jedinica pravilno obavlja funkciju GRIJANJA		
Klapne unutarnje jedinice pravilno se okreću		
Unutarnja se jedinica odaziva na daljinski upravljač		

DVA PUTA PROVJERITE CIJEVNE PRIKLJUČKE

Za vrijeme rada povećava se tlak rashladnoga strujnog kruga. To može ukazivati na propuštanja kojih nije bilo tijekom početke provjere propuštanja. Za vrijeme probnoga rada odvojite vrijeme kako biste dva puta provjerili i uvjerali se da priključne točke cijevi za rashladno sredstvo ne propuštaju. Upute su u poglavlju **Provjera ispuštanja plina**.

5. Kad probni rad bude uspješno završen te potvrdite da su sve točke provjere s Popisa potrebnih pregleda uspješno obavljene, uradite sljedeće:
 - a. Daljinskim upravljačem podesite uređaj ponovno na uobičajenu radnu temperaturu.
 - b. Izolacijskom trakom omotajte priključak unutarnje cijevi za rashladno sredstvo koji je ostao neomotan tijekom postupka postavljanja unutarnje jedinice.



Gumb za ručno upravljanje

Slika 8.1

AKO JE TEMPERATURA OKOLINE NIŽA OD 17 °C

Daljinskim upravljačem možete uključiti funkciju HLAĐENJA ako je temperatura okoline niža od 17 °C. U tome slučaju možete koristiti gumb za **RUČNO UPRAVLJANJE** kako biste provjerili funkciju HLAĐENJA.

1. Podignite prednju ploču s unutarnje jedinice. Podignite je toliko da klikne.
2. Tipka za **RUČNO UPRAVLJANJE** nalazi se s desne strane jedinice. Pritisnite je dva puta kako biste odabrali funkciju HLAĐENJA. Pogledajte **sliku 8.1**.
3. Obavite probni rad kao što je uobičajeno.

Europske smjernice za odlaganje otpadaka

Ovaj uređaj sadrži rashladno sredstvo i druge potencijalno opasne materijale. Zakonodavstvo za odlaganje sličnih uređaja nalaže posebno prikupljanje i obradu. **Nemojte** odlagati ovaj proizvod kao kućanski otpadak ili nesortiran komunalni otpadak.

Prilikom odlaganja ovog uređaja imate ove mogućnosti:

- Uređaj možete predati na mjesto prikupljanja komunalnih elektronskih otpadaka.
- Prilikom kupnje novog uređaja prodavač besplatno preuzima stari uređaj.
- Proizvođač će besplatno preuzeti stari uređaj.
- Uređaj možete prodati ovlaštenim prodavačima metalnoga otpada.

Posebna napomena

Odlaganje uređaja u šumi ili drugome prirodnom okolišu ugrožava vaše zdravlje i šteti okolišu. Opasne tvari mogu prodrijeti u podzemne vode i pronaći put do prehrambenoga lanca.



Upute za servisiranje

(zahtijevano za uređaje koji koriste samo rashladno sredstvo R32/R290)

1. Provjera radnoga područja

Prije početka radova na sustavima koji sadrže zapaljiva rashladna sredstva potrebni su sigurnosni pregledi kako bi rizik od zapaljenja bio što manji. Prilikom popravka rashladnoga sustava morate uvažavati sljedeća upozorenja prije obavljanja zahvata na sustavu.

2. Radni postupak

Postupak radova mora se provjeravati kako bi rizik od prisutnosti zapaljivoga plina ili isparenja za vrijeme redova bio što manji.

3. Radna okolina općenito

Sve osoblje na održavanju i drugo osoblje koje radi u tome području morate podučiti o prirodi radova koji se provode. Treba izbjegavati stiješnjenja područja. Područje oko radnoga prostora mora biti ograđeno. Provjerom zapaljivih materijala osigurajte sigurne uvjete u tome području.

4. Provjera prisutnosti rashladnoga sredstva

Pregledajte područje odgovarajućim detektorom rashladnoga sredstva prije i tijekom rada kako bi se osiguralo da je tehničar svjestan potencijalno zapaljivoga ozračja. Pobrinite se za to kako bi se koristila oprema za otkrivanje ispuštanja, primjerena za uporabu sa zapaljivima, npr. bez iskrenja, odgovarajuće zabrtvljena ili autonomno sigurna.

5. Vatrogasni aparat

Ako treba obaviti bilo kakve vruće radove na rashladnoj opremi ili spojnim dijelovima, odgovarajuća vatrogasna oprema mora biti na raspolaganju. U blizini područja punjenja mora biti vatrogasni aparat na suhi prah ili CO₂.

6. Bez izvora zapaljenja

Nijedna osoba koja obavlja posao povezan s rashladnim sustavom koji uključuje izlaganje bilo kojem dijelu na cijevima (koje sadrže zapaljivo rashladno sredstvo), ne smije koristiti nikakve izvore zapaljenja koji bi mogli prouzrokovati opasnost od izbijanja požara ili eksplozije. Sve moguće izvore zapaljenja, uključujući i pušenje cigareta, treba odražavati dovoljno udaljeno od mjesta postavljanja, popravaka, uklanjanja i odlaganja otpadaka, pri čemu se zapaljivo rashladno sredstvo može ispustiti u okoliš. Prije početka obavljanja radova treba pregledati područje oko opreme kako biste se uvjerali da nema nikakvih opasnosti u vezi sa zapaljenjem, odnosno rizika od zapaljenja. Također moraju biti obješeni znakovi "PUŠENJE ZABRANJENO".

7. Prozračivanje područja

Uvjerite se da je područje otvoreno ili da je odgovarajuće prozračeno prije no što otvorite sustav ili počnete provoditi vruće radove. Određeno se prozračivanje mora nastaviti i tijekom provedbe radova. Prozračivanje mora sigurno raspršiti eventualno oslobođeno rashladno sredstvo te ga po mogućnosti odvoditi u ozračje.

8. Provjera rashladne opreme

Ako je potrebna zamjena električnih dijelova, dijelovi moraju odgovarati namjeni i moraju ih odlikovati pravilne specifikacije. Uvijek uvažavajte upute proizvođača za održavanje i servisiranje. Ako ste u nedoumici, za pomoć se obratite tehničkom odjeljenju proizvođača. Na instalacijama koje koriste zapaljiva rashladna sredstva treba obaviti ove provjere:

- količina punjenja jest u skladu s veličinom prostorije u kojoj su instalirani dijelovi s rashladnim sredstvom oprema za prozračivanje i odvodi moraju odgovarajuće raditi i biti slobodni od prepreka u slučaju uporabe izravnih rashladnih strujnih krugova morate pregledati sekundarne strujne krugove.
- Provjerite je li u njima rashladno sredstvo; oznake na opremi moraju biti i dalje vidljive i čitljive oznake i simbole koji su nečitljivi morate popraviti cijev ili sastavni dijelovi za rashladno sredstvo montirani su u takvom položaju u kojem ne mogu biti izloženi nikakvim tvarima zbog kojih mogu korodirati sastavni dijelovi u kojima je rashladno sredstvo ako su sastavni dijelovi proizvedeni od materijala koji su sami po sebi otporni na koroziju ili su odgovarajuće zaštićeni od korozije.

9. Provjera električnih uređaja

Popravci i održavanje električnih sastavnih dijelova obuhvaćaju početne sigurnosne preglede i postupke inspekcijskih pregleda sastavnih dijelova. Ako postoji pogreška koja bi mogla ugroziti sigurnost, na strujni krug nemojte priključivati nikakvu električnu instalaciju dok se pogreška ne ukloni. Ako se pogreška ne može smjesta ukloniti, a potrebno je nastaviti s radom, morate koristiti odgovarajuće privremeno rješenje. O tome treba obavijestiti vlasnika opreme kako bi mogao savjetovati svim korisnicima.

Početni sigurnosni pregledi moraju obuhvaćati sljedeće radnje:

- kondenzatori su ispražnjeni; to mora biti obavljeno sigurno kako ne bi došlo do iskrenja
- električni sastavni dijelovi i instalacija pod naponom nije izložena tijekom punjenja, pražnjenja ili čišćenja sustava
- nema prekida u uzemljenju.

10. Popravci zabrtvljenih sastavnih dijelova

10.1 Za vrijeme popravaka zabrtvljenih sastavnih dijelova morate isključiti sve električne instalacije s opreme na kojoj radite, prije nego što uklonite sve zabrtvljene poklopce itd. Ako je za vrijeme servisiranja nužna opskrba električnom energijom, stalno mora biti aktivirano otkrivanje propuštanja na najkritičnijoj točki kako bi upozorilo na potencijalno opasne uvjete.

10.2 Posebnu pozornost treba namijeniti tome kako se s radom na električnim sastavnim dijelovima kućište ne bi mijenjalo tako da bi to utjecalo na razinu zaštite. To uključuje oštećenja kabela, prekomjeran broj priključaka, spojnice koje nisu izrađene prema originalnim specifikacijama, oštećenja brtvila, pogrešno postavljanje kablskih uvodnica itd.

- Pobrinite se kako bi aparatura bila dobro pričvršćena.
- Osigurajte da brtvila i brtveni materijal nisu toliko degradirani da više ne služe namjeni sprečavanja ulaska zapaljivog ozračja. Zamjenski dijelovi moraju biti u skladu sa specifikacijama proizvođača.

NAPOMENA: Uporaba silikonskih brtvila može utjecati na učinkovitost određenih vrsta opreme za otkrivanje propuštanja. Sastavne dijelove koji su sigurni ne treba izolirati prije zahvata na njima.

11. Popravak sigurnih sastavnih dijelova

U strujnome krugu nemojte koristiti trajna induktivna ili kapacitetska opterećenja bez jamstva da neće biti premašeni napon i struja, dozvoljeni za opremu koja se koristi. Samo na sigurnim sastavnim dijelovima možete raditi dok su pod naponom u prisutnosti zapaljivog ozračja. Uređaj za provjeru mora biti pravilno podešen. Sastavne dijelove zamijenite samo dijelovima koje definira proizvođač. Drugi dijelovi mogu prouzrokovati zapaljenje rashladne tekućine u ozračju uslijed ispuštanja.

12. Kabelska instalacije

Provjerite kako kabelska instalacija nije izložena trošenju, koroziji, prekomjernome tlaku, vibracijama, oštrim rubovima ili drugim štetnim utjecajima iz okoliša. Prilikom provjere uvažavajte i učinke starenja ili stalnih vibracija iz drugih izvora, poput kompresora ili ventilatora.

13. Otkrivanje zapaljivih rashladnih sredstava

Ni u kojem slučaju prilikom ispitivanja ili otkrivanja propuštanja rashladnoga sredstva nemojte koristiti potencijalne izvore zapaljenja. Ne smije se koristiti halogena svjetiljka (ili bilo koji drugi detektor s otvorenim plamenom).

14. Načini otkrivanja propuštanja

Sljedeće metode otkrivanja propuštanja smatraju se prihvatljivima za sustave koji sadrže zapaljiva rashladna sredstva. Elektronski detektori propuštanja koriste se za otkrivanje zapaljivih rashladnih sredstava, ali osjetljivost ponekad nije odgovarajuća pa je potrebna ponovna kalibracija (oprema za otkrivanje kalibrira se na području bez rashladnoga sredstva). Uvjerite se kako detektor nije potencijalni izvor zapaljenja te kako je primjeren za rashladno sredstvo. Oprema za otkrivanje propuštanja definira se u postotku LFL rashladnoga sredstva te se kalibrira na korišteno rashladno sredstvo kako bi se potvrdio odgovarajući postotak plina (najviše 25 %). Tekućine za otkrivanje propuštanja primjerene su za uporabu s većinom rashladnih sredstava, ali treba izbjegavati uporabu deterdženta koji sadrži klor jer može reagirati s rashladnom tekućinom i uzrokovati koroziju na bakrenim cijevima.

Ako ste posumnjali na prisutno propuštanje, morate ukloniti ili ugasiti sve otvorene plamenove. Ako dođe do propuštanja rashladnoga sredstva na mjestu gdje je zavarivanje, rashladno sredstvo u potpunosti morate ukloniti iz sustava ili ga izolirati (zapornim ventilima) u dijelu sustava koji je udaljen od mjesta propuštanja. Zatim se dušik bez kisika (OFN) očisti kroz sustav prije i za vrijeme postupka zavarivanja.

15. Uklanjanje i pražnjenje

Prilikom otvaranja rashladnoga strujnog kruga radi popravaka, odnosno iz bilo kojeg drugog razloga, koristite uobičajene postupke. Međutim, važno je pridržavati se najbolje prakse jer je riječ o zapaljivosti. Uvažavajte ovaj postupak:

- uklonite rashladno sredstvo
- očistite instalacije inertnim plinom
- ispraznite ih
- ponovno ih očistite inertnim plinom
- uklonite instalacije - rezanje ili zavarivanje.

Punjenje rashladnoga sredstva ispraznite u odgovarajuće boce. Sustav isperite OFN-om (dušik bez kisika) kako bi jedinica bila sigurna. Ponovite postupak više puta. U tu svrhu ne smijete koristiti komprimirani zrak ili kisik.

Ispiranje ćete postići tako što ćete prekinuti vakumiranje u sustavu s OFN te i dalje puniti dok ne dostignete radni tlak, a zatim odzračiti u ozračje i na kraju slijedi vakumiranje. Taj postupak treba ponavljati onoliko dugo dok u sustavu ne nestane rashladno sredstvo.

Kad se iskoristi posljednje punjenje OFN, sustav treba odzračiti na atmosferski tlak kako bi se omogućila provedba radova. Taj je postupak je iznimno važan ako je na cijevnim instalacijama potrebno zavarivanje.

Pobrinite se kako izlaz za vakumsko crpku ne bi bio u blizini nikakvog izvora zapaljenja te da je na raspolaganju ventilacija.

16. Postupci punjenja

Osim uobičajenoga punjenja treba uvažavati sljedeće zahtjeve:

- Pobrinite se za to kako ne bi moglo doći do onečišćenja različitim rashladnim sredstvima dok koristite opremu za punjenje. Cijevi ili vodiči moraju biti što kraći kako bi količina rashladnoga sredstva u njima bila što manja.
- Čelične boce moraju stajati uspravno.
- Osigurajte uzemljenje rashladnoga sustava prije punjenja sustava rashladnim sredstvom.
- Označite sustav kaj je punjenje završeno (ako već nije označen).
- Posebnu pozornost namijenite tome kako rashladni sustave ne biste previše napunili.
- Prije ponovnoga punjenja morate provjeriti sustav koristeći OFN. Po završetku punjenja provjerite propuštanje sustava, a prije početka rada. Sljedeću provjeru propuštanja treba obaviti prije no što napustite lokaciju.

17. Uklanjanje iz uporabe

Prije provedbe ovoga postupka tehničar mora obvezatno biti upoznat s opremom i svim njezinim detaljima. Preporučljivo je sigurno isprazniti sva rashladna sredstva. Prije provedbe postupka uzmite uzorak ulja i rashladnoga sredstva ako je potrebna analiza prije ponovne uporabe regeneriranoga rashladnoga sredstva. Vrlo je važno da je prije provedbe radova na raspolaganju električna energija.

- a) Upoznajte se s opremom i njezinim radom.
- b) Električki izolirajte sustav.
- c) Prije provedbe postupka provjerite sljedeće:
 - moguće je mehaničko rukovanje opremom - ako je potrebno za rukovanje čeličnim bocama za rashladno sredstvo.
 - sva je osobna zaštitna oprema na raspolaganju i pravilno se koristi
 - postupak pražnjenja sve vrijeme nadzire nadležna osoba
 - oprema za pražnjenje i čelične boce sukladni su odgovarajućim standardima.
- d) Ispumpajte rashladni sustav ako je moguće.
- e) Ako vakumiranje nije moguće, koristite razdjelnik kako bi se rashladno sredstvo moglo ukloniti iz različitih dijelova sustava.
- f) Provjerite čeličnu bocu na vagi prije početka postupka.
- g) Aktivirajte stroj za pražnjenje i upravljajte njime sukladno uputama proizvođača.
- h) Pazite kako ne biste previše napunili čelične boce. (Ne više od 80 % zapremnine tekućine punjenja.)
- i) Nemojte prekoračiti najviši radni tlak čelične boce, pa ni na kratko vrijeme.
- j) Kad su čelične boce pravilno napunjene te je postupak završen, pobrinite se za to da se čelične boce i oprema smjesta uklone s radnoga mjesta te da se zatvore svi izolacijski ventili na opremi.
- k) Ispražnjenim rashladnim sredstvom ne smije se puniti drugi rashladni sustav, osim ako je očišćeno i provjereno.

18. Označavanje

Oprema mora biti označena s naznakom da je izvan uporabe i da je rashladno sredstvo ispražnjeno. Oznaka mora biti datirana i potpisana. Osigurajte naljepnice na opremi s naznakom da oprema sadrži zapaljivo rashladno sredstvo.

19. Obnova rashladnoga sredstva

- Prilikom uklanjanja rashladnoga sredstva iz sustava, radi servisiranja ili razgradnje, preporučamo dobru praksu za sigurno uklanjanje rashladnoga sredstva u potpunosti.
- Prilikom prijenosa rashladnoga sredstva u čelične boce pobrinite se za korištenje isključivo odgovarajućih čeličnih boca za obnovu rashladnoga sredstva.
Pobrinite se za to kako bi bilo dovoljno čeličnih boca na raspolaganju za cjelokupnu količinu punjenja.
Sve čelične boce koje se koriste moraju biti namijenjene isključivo pražnjenju rashladnoga sredstva i moraju biti označene s naznakom da je u njima rashladno sredstvo (tj. posebne čelične boce za obnovu rashladnoga sredstva).
Čelične boce moraju biti opremljene tlačnim sigurnosnim ventilom i pratećim zapornim ventilima u dobrome radnom stanju.
- Prazne čelične boce moraju biti ispražnjene u potpunosti te, ako je moguće, ohlađene prije obnove.
- Oprema za obnovu mora biti u dobrome radnom stanju, opremljena kompletom uputa za tu opremo te primjerena za pražnjenje zapaljivih rashladnih sredstava.
Osim toga, na raspolaganju mora biti komplet kalibriranih vaga u dobrome stanju.
- Cijevi moraju biti opremljene nepropusnim spojnim elementima za isključivanje te moraju biti u dobrome stanju.
Prije uporabe stroja za obnovu provjerite je li stroj u zadovoljivome radnom stanju i pravilno održavan te jesu li svi prateće električne komponente zabrtvljene kako bi se spriječilo zapaljenje u slučaju propuštanja rashladnoga sredstva.
Ako ste u nedoumici, posavjetujte se s proizvođačem.
- Ispražnjeno rashladno sredstvo vratite dobavljaču rashladnoga sredstva u odgovarajućoj čeličnoj boci s odgovarajućom obavijesti o prijevozu otpadaka.
Nemojte miješati rashladna sredstva u jedinicama za obnovu, a naročito čeličnim bocama.
- Ako želite ukloniti kompresore ili kompresorska ulja, morate ih isprazniti na prihvatljivu razinu kako biste osigurali da zapaljivo rashladno sredstvo ne bi ostalo i mazivu.
Postupak pražnjenja obavite prije vraćanja kompresora dobavljačima.
Za ubrzanje toga postupka možete koristiti samo električno zagrijavanje kućišta kompresora.
Kad se ulje istoči iz sustava, može se sigurno ukloniti.

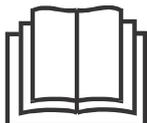
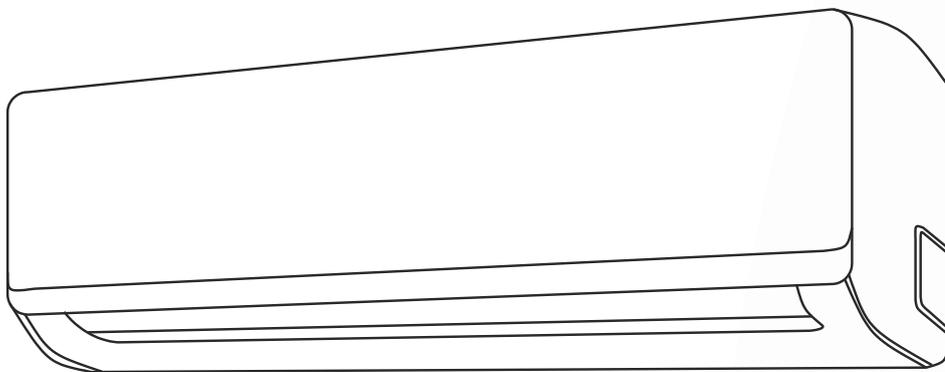
20. Prijevoz, označavanje i skladištenje uređaja

1. Prijevoz opreme koja sadrži zapaljiva rashladna sredstva
Sukladnost s propisima za prijevoz
2. Označavanje opreme znakovima
Sukladnost s lokalnim propisima
3. Odlaganje otpadne opreme koja sadrži zapaljiva rashladna sredstva
Sukladnost s nacionalnim propisima
4. Skladištenje opreme/uređaja
Skladištenje opreme mora biti sukladno uputama proizvođača.
5. Skladištenje zapakirane (neprodane) opreme
Zaštita skladišne ambalaže mora biti odgovarajuća kako mehanička oštećenja opreme u ambalaži ne bi prouzrokovala ispuštanje rashladnoga sredstva.
Najveći broj komada opreme koja se može skladištiti skupa definiran je lokalnim propisima.

Dizajn i specifikacije podliježu izmjenama bez prethodne obavijesti o unapređenju proizvoda. Za više informacija obratite se prodajnim zastupnicima ili proizvođačima.

OSZTOTT RENDSZERŰ – SPLIT - KLÍMABERENDEZÉS

Telepítési utasítások



Fontos:

A klímaberendezés telepítése és használata előtt figyelmesen olvassa el az utasításokat és tegye el a következő használatra.



Tartalomjegyzék

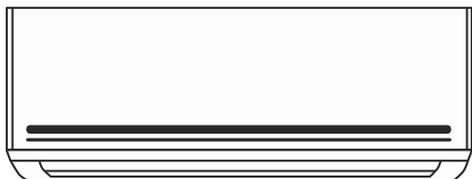
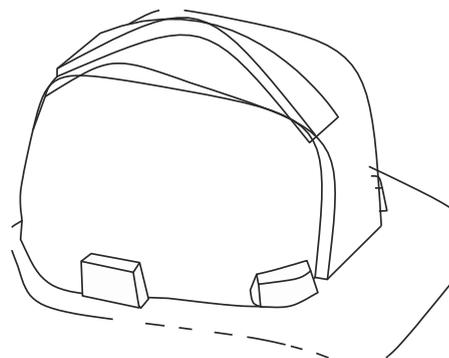
Beépítési utasítások

0 Biztonsági figyelmeztetések..... 4

1 Tartozékok.....6

2 Telepítés kimutatása – beltéri egység 8

3 A készülék alkatrészei.....10

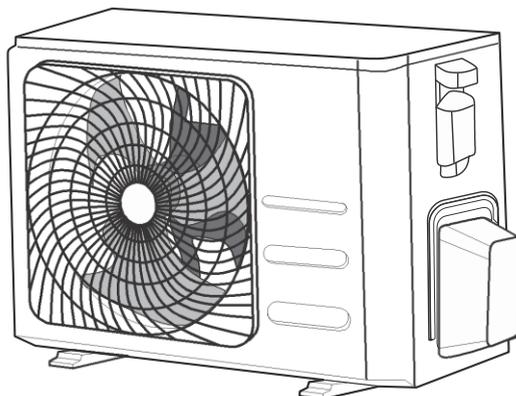


4 Beltéri egység telepítése 11

1. Válassza ki a telepítés helyét 11
2. A szerelőlemezt rögzítse a falra 12
3. A falban alakítson ki egy lyukata csatlakozó vezeték számára.....12
4. Készítse elő a hűtőrendszert 14
5. Csatlakoztassa a lefolyócsövet..... 15
6. Csatlakoztassa a kijelző kábelt..... 17
7. A csöveket és a kábeleket szalaggal tekerje körbe.....18
8. Szerelje fel a beltéri egységet 18

5 Kültéri egység telepítése..... 20

1. Válassza ki a telepítés helyét 20
2. Szerelje fel az elvezető csatlakoztatót..... 21
3. Rögzítse a kültéri egységet 22
4. Csatlakoztassa a kijelző- és a tápkábelt 23

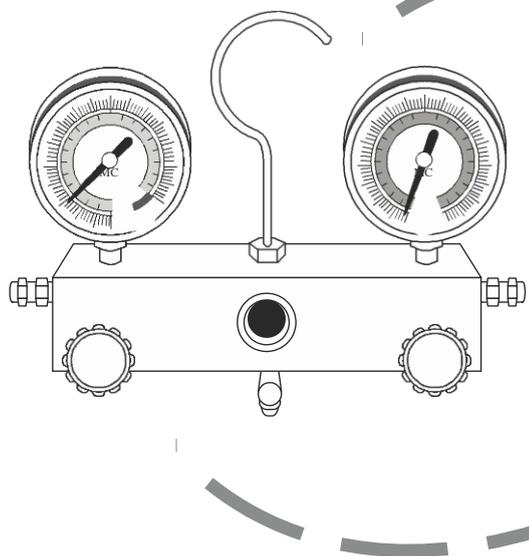
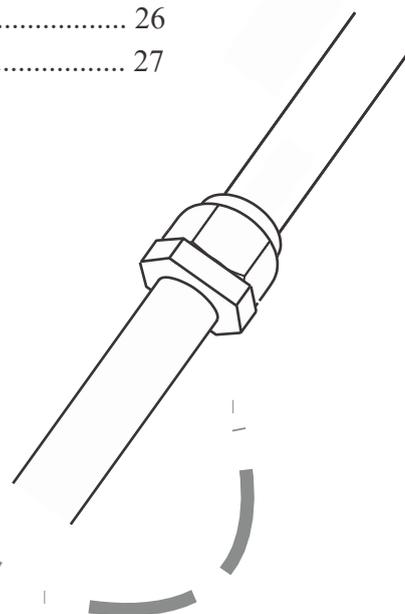


6 A hűtőközeg-csőcsatlakoztatása..... 25

- A. Megjegyzés a cső hosszához 25
- B. Csatlakoztatási utasítások – hűtőközeg csővezetéke 25
 - 1. Vágja le a csövet 25
 - 2. Távolítsa el a tűket 26
 - 3. Szegje be a csövek széléit 26
 - 4. Csatlakoztassa a csöveket 27

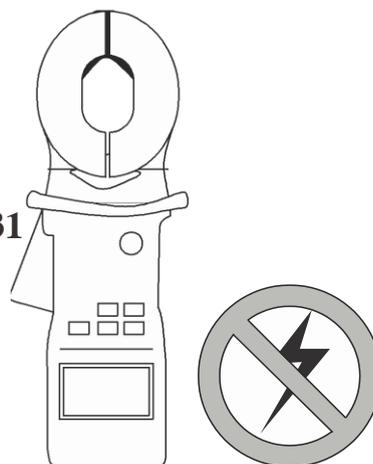


Figyelem: Tűzveszély
(csak a R32/R290 típusú hűtőközegre)



7 Légtelenítés..... 29

- 1. Légtelenítési utasítások..... 29
- 2. Megjegyzés a hűtőközeg adagolásához 30



8 Elektromos vezeték és gázszivárgás ellenőrzése .. 31

9 Próbaüzem 32

10 A hulladékkezelés európai iránymutatásai.....34

11 Szervizelési információk 35

Biztonsági óvintézkedések

A készülék telepítése előtt olvassa el figyelmesen a biztonsági óvintézkedéseket.

Helytelen telepítés az utasítások figyelmen kívül hagyása miatt súlyos sérüléseket és kárt okozhat.

A sérülések és károk súlyossága jelölése: VIGYÁZAT vagy FIGYELEM.



Az utasítások figyelmen kívül hagyása halálos vagy súlyos sérülést okozhat.

FIGYELEM



Az utasítások figyelmen kívül hagyása könnyű sérülést vagy anyagi kárt okozhat.

VIGYÁZAT



A megadott folyamatot soha ne kísérelje meg.



FIGYELEM

- ⊘ **Ne változtassa mega** csatlakozó kábel hosszát és ne használjon hosszabbított tápkábelt. **Ne használjon** egy konnektort több készülék bekapcsolásához. A hibás vagy elégtelen áramellátás tüzet vagy áramütést okozhat.
 - ⊘ A hűtőrendszer csatlakoztatása során figyeljen, hogy a készülékbe ne kerüljön semmilyen anyag vagy gáz, kivéve a megadott hűtőközeg. Egyéb gázok vagy anyagok jelenléte csökkenti a készülék kapacitását és a hűtőkörben szokatlanul magas nyomást okozhat. Ez robbanást vagy sérüléseket okozhat. **Ne engedje, hogy a gyerekek** játszanak a készülékkel. A készülék közelében lévő gyerekekre kifejezetten vigyázzon.
1. A készülék telepítését szakképzett szerelő vagy meghatalmazott eladó végezheti. Hibás telepítést a víz túlfolyását, áramütést vagy tüzet okozhat.
 2. A telepítést az utasításokkal összhangban kell elvégezni. Hibás telepítést a víz túlfolyását, áramütést vagy tüzet okozhat.Észak-Amerikában a telepítést kizárólag szakképzett személyzet végezheti a NEC és a CEC követelményeivel összhangban.
 3. Bármilyen javítás vagy karbantartás esetén lépjen kapcsolatba a meghatalmazott szervizközponttal.
 4. Telepítéshez kizárólag a mellékelt kellékeket, alkatrészeket és speciális részeket használja.A nem szabványos alkatrészek alkalmazása a víz túlfolyását, áramütést vagy tüzet okozhat.
 5. A készüléket olyan szilárd helyre helyezze, amely elbírja a súlyát. Amennyiben a kiválasztott hely nem bírja el a készülék súlyát, illetve a helytelen telepítés esetén a készülék leeshet és súlyos sérülést vagy kárt okozhat.
 6. A leolvasztáshoz és tisztításhoz kizárólag a gyártó által javasolt termékeket használjon.
 7. A készüléket állandó tűzforrástól mentes helyen tárolja.
(pl.: nyílt láng, működő gázkészülék vagy elektromos fűtés).
 8. Átszúrás vagy égetés szigorúan tilos.
 9. A készüléket jól szellőztetett helyiségben tárolja, amely nagysága megfelel a készülék működésére kijelölt helyiség nagyságának.
 10. Vegye figyelembe, hogy a hűtőközegnek szagmentesnek kell lennie.
MEGJEGYZÉS: A 7-10. pontig az R32/R290 típusú hűtőközeggel működő készülékekre érvényes.

**FIGYELEM**

11. Minden elektromos vezeték esetén tartsa be a helyi és a nemzeti szabványokat, előírásokat, valamint a telepítési utasításokat. Áramellátáshoz önálló vezetéket és egyes konnektort használjon. Ugyanabba a konnektorba más készüléket ne csatlakoztasson. A nem megfelelő áramerősség vagy a meghibásodott vezeték áramütést vagy tüzet okozhat.
12. Az összes elektromos vezeték esetén az erre megadott kábelt használja. A kábeleket olyan szorosán szükséges csatlakoztatni és rögzíteni, hogy külső befolyásra ne rongálódjanak meg. Hibás elektromos csatlakoztatás miatt túlmelegedés jelentkezhethet, ami tüzet vagy áramütést okozhat.
13. Az összes vezetéket megfelelően kell elrendezni, éspedig úgy, hogy a vezérlőegység fedelét megfelelően be lehessen zárni. Amennyiben a vezérlőegység fedele nem záródik le, korrózió keletkezhethet. Ez a csatlakoztatás helyén túlmelegedést, tüzet vagy áramütést okozhat.
14. Bizonyos környezetben, mint például konyhákban, szervertermekben stb. az erre a célra külön tervezett klímaberendezés alkalmazását javasoljuk.
15. A meghibásodott csatlakozókábelt kizárólag a gyártó, a meghatalmazott szervizszolgálat vagy a szakképzett szerelő cserélheti ki; ezzel kikerüli az esetleges veszélyt.
16. A készüléket nem használhatják 8 éven aluli gyerekek, korlátozott fizikai, érzékszervi vagy mentális képességű, illetve megfelelő tapasztalattal vagy ismeretekkel nem rendelkező személyek, kivéve, ha egy biztonságukért felelős személytől megfelelő felügyeletet és a használatra vonatkozó útmutatást kapnak. Biztosítani kell a gyermekek felügyeletét, hogy ne játsszanak a készülékkel.

VIGYÁZAT

További fűtőelemfelszerelt készüléket **ne telepítse** bármilyen gyúlékony anyag közelébe (1 m belül).

A készüléket **ne telepítse** olyan helyre, ahol gázszivárgás veszélye áll fenn, mert tüzet okozhat.

Nedves helyiségben, mint például a fürdőszobában vagy mosókonyhában **ne használja**. Túl magas nedvességtartalom rövidzárlatot okozhat.

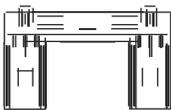
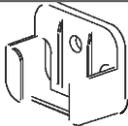
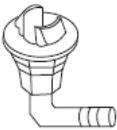
1. Biztosítani kell a készülék megfelelő földelését. Ennek figyelmen kívül hagyása áramütést okozhat.
2. A lefolyócsövet jelen utasításokkal összhangban szerelje fel. Ennek elmulasztása otthonában vagy tulajdonán komoly anyagi kárt okozhat.
3. A készüléket oly módon kell tárolni, hogy elkerülhetők az esetleges mechanikus sérülések.
4. Minden személynek, aki a vezetékkel foglalkozik vagy felnyitja a hűtőrendszert megfelelő és érvényes, az engedélyezett ipari értékelő szervezet részéről kiadott tanúsítványalkell rendelkeznie, amely felhatalmazza a hűtőközeg biztonságos kezelésére az elismert értékelési követelményekkel összhangban.

Üvegházhatású gázokra vonatkozó megjegyzés

1. A klímaberendezés üvegházhatású gázokat tartalmaz. A gáz típusára és mennyiségére vonatkozó adatokért lásd a készüléken lévő matricát. Kötelező a nemzeti gázszabályok betartása.
2. A készülék telepítését, szervizelését, karbantartását és javítási munkálatokat kizárólag az erre szakképzett személy végezheti.
3. A készülék szétszerelését és újrahasznosítását az erre szakképzett személy végezheti.
4. Amennyiben a rendszer szivárgásérzékelővel van felszerelve, azt legalább minden 12 hónapban ellenőrizni kell. Javasolt az ellenőrzések megfelelő nyilvántartása.

Pribor

A légkondicionáló rendszer a következő tartozékokkal van felszerelve. A telepítésnél használja fel az összes mellékelt tartozékot és alkatrészt. A hibás telepítést vízszivárgást, áramütést és tüzet, vagy a készülék meghibásodását okozhatja.

Leírás	Alak	Mennyiség	
Szerelőlemez		1	
Műanyag tipli		5	
Csavar a szerelőlemez rögzítéséhez ST3.9 X 25		5	
Távvezérlő		1	
Csavar a távvezérlő-tartó rögzítéséhez ST2.9 x 10		2	Rendelésre kapható tartozékok
Távvezérlő-tartó		1	
SzárazelemAAA.LR03		2	
Tömítő		1 (csak a hűtő- fűtő modellek esetén)	
Lefolyó csatlakozása			

Leírás	Alak	Mennyiség								
Használati utasítások		1								
Telepítési utasítások		1								
Távirányító leírása		1								
Csatlakozó csőszerelvény	<table border="1"> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Folyadékos oldal</td> <td>Φ6,35</td> </tr> <tr> <td>Φ9,52</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Gázos oldal</td> <td>Φ9.52</td> </tr> <tr> <td>Φ12.7</td> </tr> <tr> <td>Φ16</td> </tr> <tr> <td>Φ19</td> </tr> </tbody> </table>	Folyadékos oldal	Φ6,35	Φ9,52	Gázos oldal	Φ9.52	Φ12.7	Φ16	Φ19	Hozzávásárolandó alkatrészecskék. A csövek hosszát illetően kérjen tanácsot az eladótól.
Folyadékos oldal	Φ6,35									
	Φ9,52									
Gázos oldal	Φ9.52									
	Φ12.7									
	Φ16									
	Φ19									



FIGYELEM

A készüléket jól szellőztetett helyiségben tárolja, amely nagysága megfelel a készülék működésére kijelölt helyiség nagyságának.

Az R32-es hűtőközeg típusal működő modellekre:

A klímaberendezés telepítésére, működésére és tárolására alkalmas helyiség nagysága: 4 m² nagyobb alapterület. Nem szellőző, 4 m²-nél kisebb alapterületű helyiségbe a készüléket tilos betelepíteni.

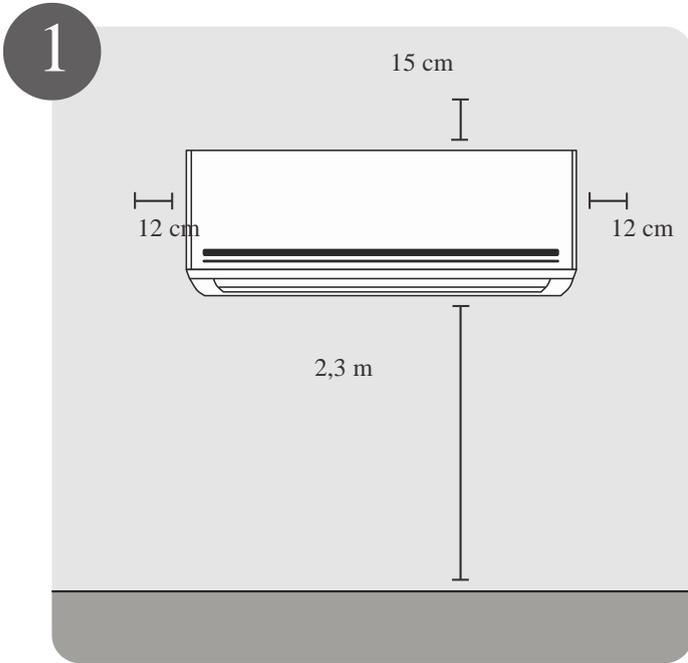
Az R290-es hűtőközeg típusal működő modellek számára szükséges helyiségek nagysága:

<=2,6kW: 13 m²

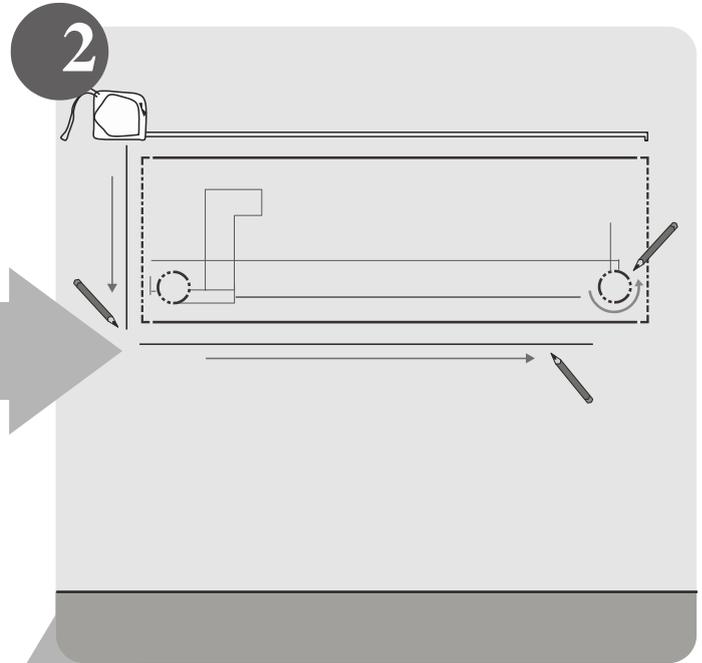
>2,6kW és <=3,5kW: 17 m²

>3,5kW és <=5,3kW: 26 m²

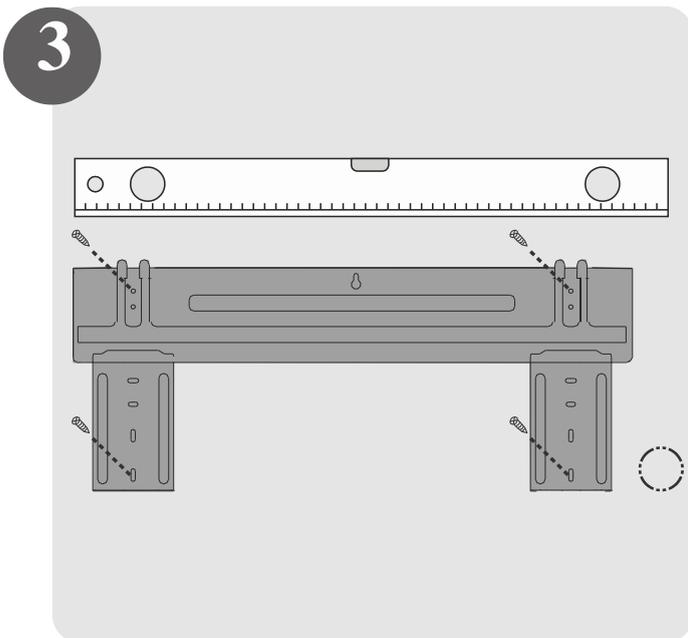
>5,3kW és <=7kW: 35 m²



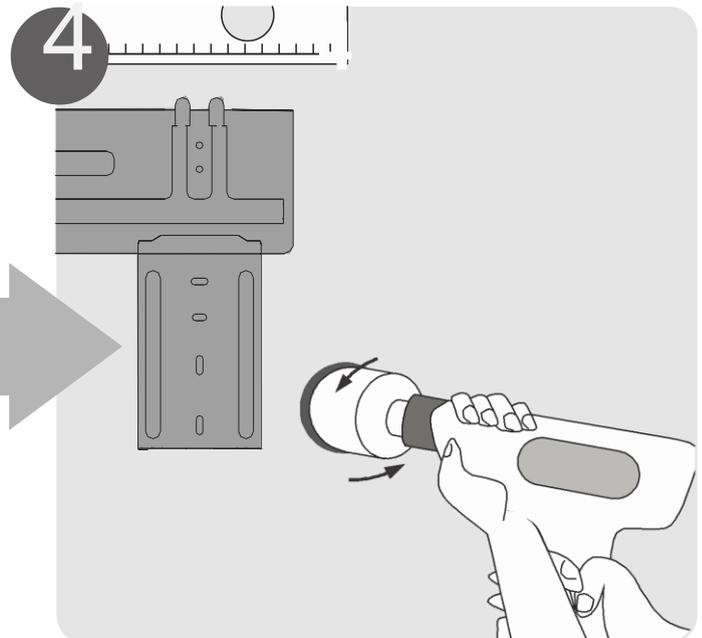
Válassza ki a telepítés helyét
(11. oldal)



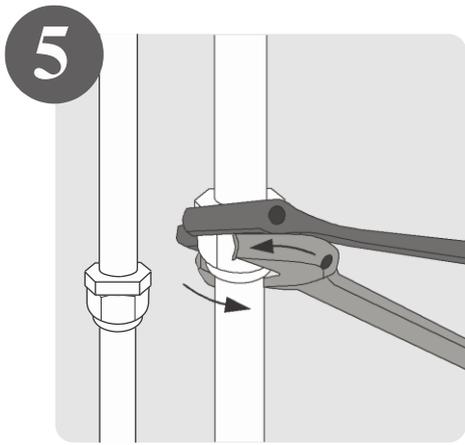
A falon jelölje be a lyuk helyét
(12. oldal)



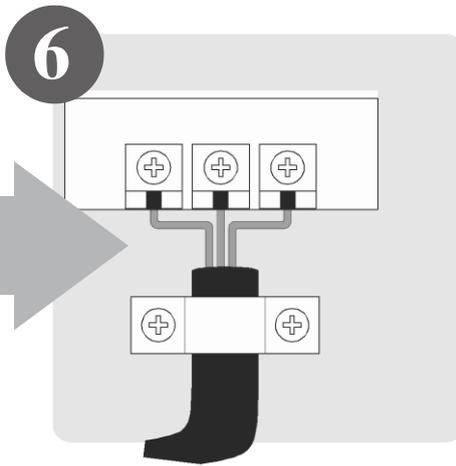
A szerelőlemezt rögzítse a falra
(12. oldal)



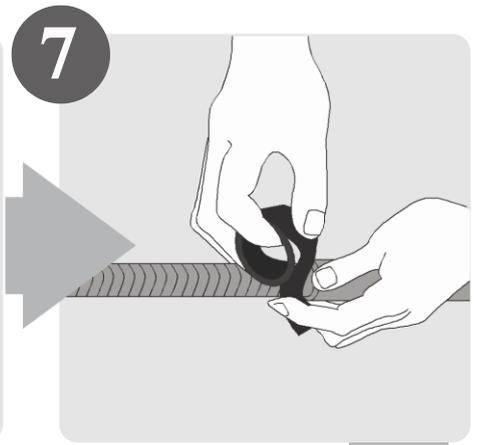
A falban alakítson ki egy lyukat
(12. oldal)



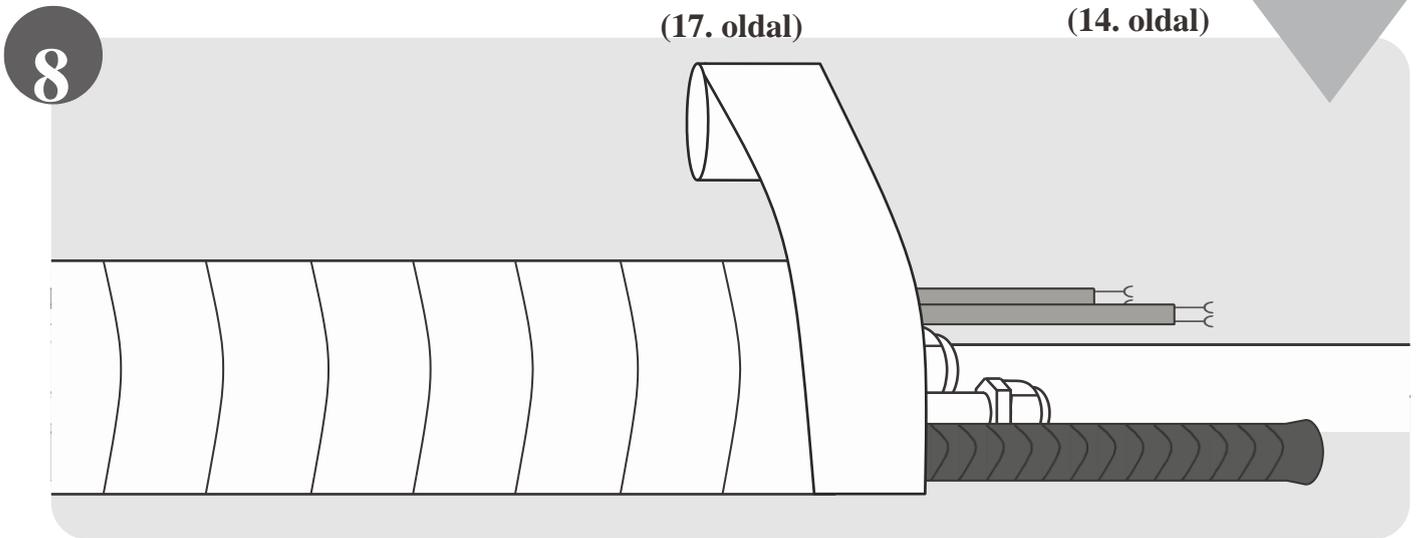
5
Csatlakoztassa a csővezetékét
(25. oldal)



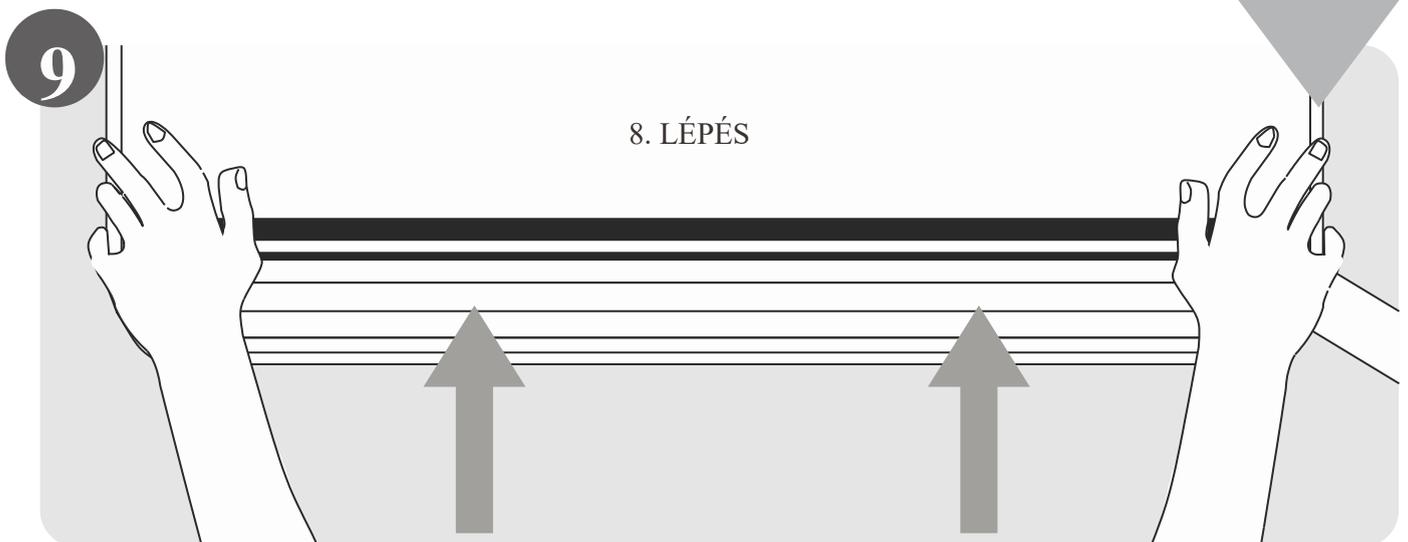
6
Csatlakoztassa az
elektromos vezetékét
(17. oldal)



7
Készítse elő a
lefolyócsövet
(14. oldal)



8
A csöveket és a kábeleket tekerje be szalaggal
(nem érvényes USA bizonyos részeire)

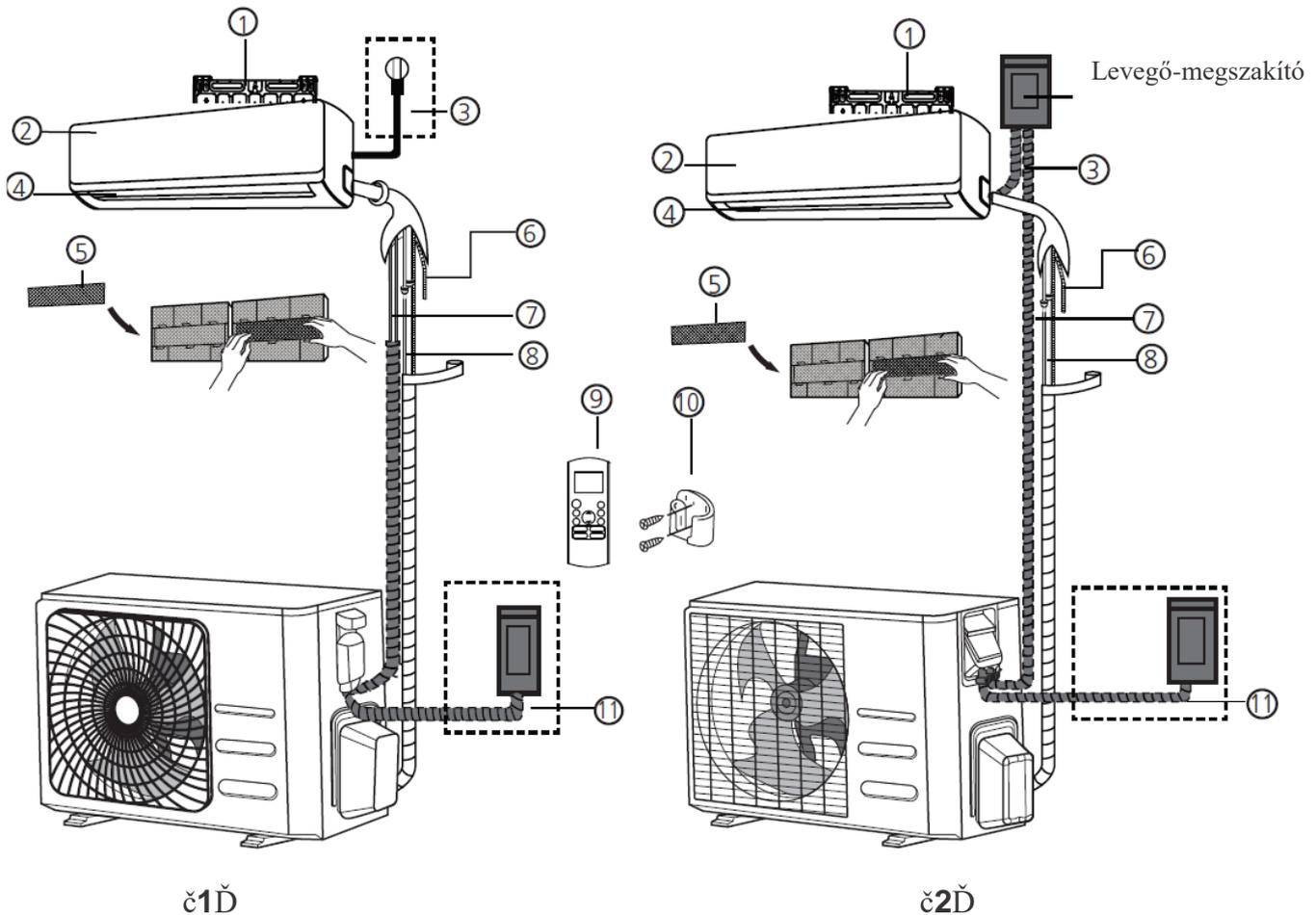


9
8. LÉPÉS

Szerelje fel a beltéri egységet
(18. oldal)

A készülék alkatrészei

MEGJEGYZÉS: A klímaberendezés telepítését a helyi és a nemzeti szabványokkal összhangban kell elvégezni. Területtől függően a telepítés valamivel eltérhet egymástól.



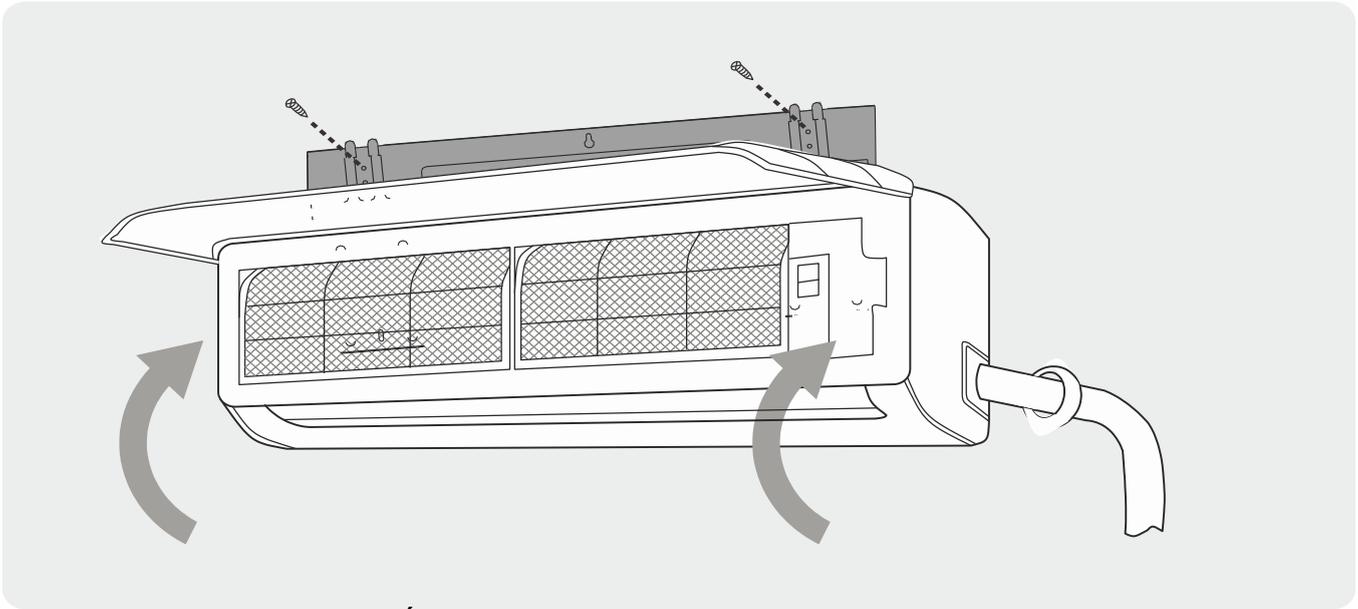
Ábra 3.1

- | | | |
|-----------------------------|--|---|
| ① Fali szerelőlemez | ⑤ Levegőszűrő (a fő szűrő első oldalán – egyes modellek) | ⑨ Távvezérlő |
| ② Fedéllap | ⑥ Lefolyó cső | ⑩ Távvezérlő-tartó (egyes modellek) |
| ③ Tápkábel (egyes modellek) | ⑦ Kijelző kábel | ⑪ Kültéri egység tápkábele (egyes modellek) |
| ④ Légtelítő lap | ⑧ Hűtőközeg csővezetéke | |

MEGJEGYZÉS AZ ÁBRÁKHOZ

Jelen kézikönyvben található ábrák illusztrációként alkalmazandók. A beltéri egység tényleges alakja a felvázolttól némileg eltérhet az ábrától. A tényleges modell érvényes.

Beltéri egység telepítése



Ábra 3.1-a

Telepítési utasítások – beltéri egység

TELEPÍTÉS ELŐTT:

A beltéri egység telepítése előtt, a készülék dobozán lévő matrica alapján ellenőrizze, hogy a beltéri és a kültéri egység száma azonos-e.

1. Lépés: Válassza ki a telepítés helyét

A beltéri egység telepítése előtt ki kell választani a telepítésre megfelelő helyet. A megfelelő hely kiválasztásánál az alábbiakban felsorolt kritériumok is segíthetnek.

A megfelelő helyek az alábbi kritériumoknak felelnek meg:

- Akadálytalan levegőáramlás.
- Megfelelő vízelvezető
- Más ember számára a készülék zaja nem zavaró
- Szilárd, teherbíró fal – vibráció kialakulásának megakadályozására alkalmas
- A berendezés súlyának megfelelő teherbírási fal
- A TV- vagy rádiókészülékektől, illetve számítógéptől legalább 1 m távolság

A készüléket a következő helyekre **NE TELEPÍTSE:**

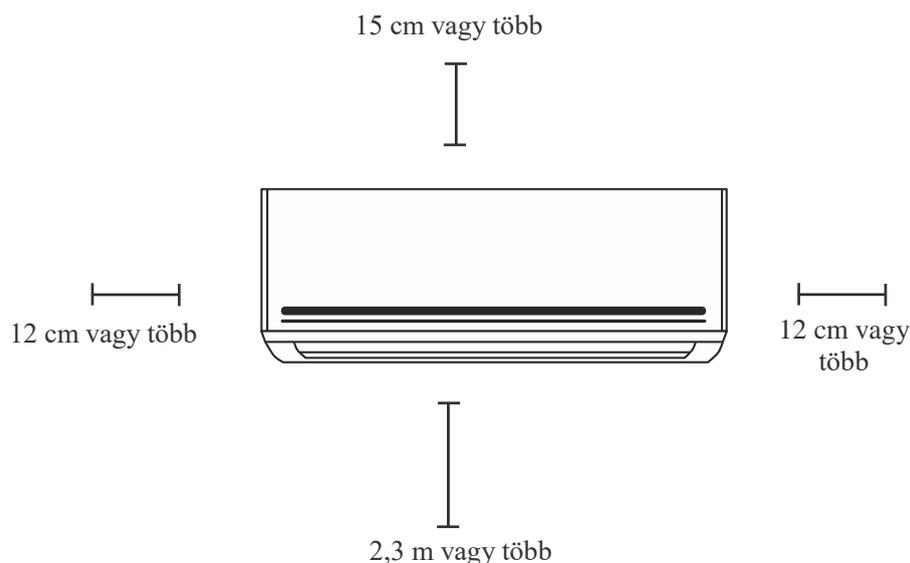
- Hő- vagy páraforrás, illetve éghető gáz közelébe.
- Gyúlékony tárgyak közelébe, például függöny vagy ruha.
- Bármilyen akadály közelébe, amely gátolja a levegőáramlást.
- Ajtónyílás mellé.
- Közvetlen napsütésre.

A FALBA KIALAKÍTOTT LYÚKRA VONATKOZÓ MEGJEGYZÉS:

Ha nincs rögzített hűtőközeg-cső:

A telepítési hely megválasztásánál figyelembe kell venni, hogy a lyuk kialakítására nagyobb felületre van szükség (lásd: **A falba alakítson ki egy lyukat c.** Lépést). Ezen a lyukon kellátvezetni a kijelző kábelt és a hűtőközeg-csőveket, amelyek a beltéri és a kültéri egységet kötik össze. Az összes vezeték alapértelmezett helye a beltéri egység jobb oldala (ha szemben áll a készülékkel). Ennek ellenére a vezetéket bal vagy jobb oldalra lehet helyezni.

Megfelelő távolságot a faltól és a mennyezettől a következő ábra mutatja:



Ábra 3.1-b:

2. lépés : A szerelőlemez rögzítse a falra

A szerelőlemez a beltéri egység felszerelésére, rögzítésére szolgál.

1. Távolítsa el a szerelőlemez a beltéri egység hátsó falára rögzítő csavart.
2. A szerelőlemez helyezze a falra, éspedig olyan helyre, amely megegyezik a **Válassza ki a telepítés helyét** c. lépésben leírt kritériumokkal (a méretekkel kapcsolatos további információ **A szerelőlemez méretei** c. fejezetben).
3. A rögzítő csavarok számára a következő helyeken fúrjon lyukakat:
 - ahova a készülék súlyát bíró tartók kerülnek,
 - amelyek megfelelnek a szerelőlemezen található csavarfuratoknak.
4. A szerelőlemez a falra a mellékelt csavarokkal rögzítse.
5. A szerelőlemez úgy szerelje fel, hogy az ne álljon ferdén.

MEGJEGYZÉS BETON- VAGY TÉGLAFAL ESETÉN

Ha téglából, betonból vagy hasonló anyagokból készült falról van szó készítsen 5 mm átmérőjű furatokat, majd helyezze be a mellékelt tipliket. Ezt követően a szerelőlemez rögzítse a falra –a csavarokat közvetlenül a tiplikbe csavarja.

3. lépés: A falban alakítson ki egy lyukat

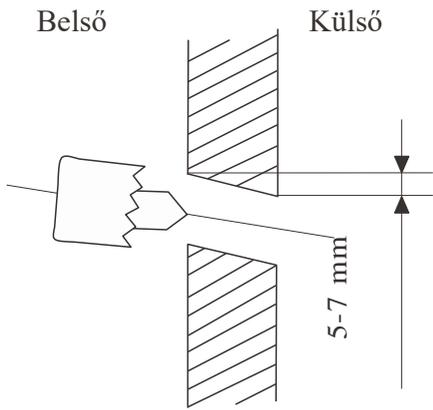
A falban egy lyukat kell kialakítani, amelyen vezesse át a hűtőközeg- és a lefolyócsövet, valamint a kijelző kábelt, amely a beltéri és a kültéri egységet kapcsolja össze.

1. A lyuk elhelyezését a szerelőlemez helyzetének megfelelően kell meghatározni. Az optimális helyzet meghatározásához lásd: **A szerelőlemez méretei** c. fejezetet. Készítsen legalább 65 mm belső átmérőjű, enyhén lejtő furatot.
2. Koronafúróval készítsen 65 vagy 90 mm-es, enyhén lejtő furatot (modelltől függően). A furat külső vége mintegy 5-7 mm-rel lejjebb áll a belsőtől. Ily módon biztosított a megfelelő vízvezetés. (lásd: ábra 3.2).
3. A furatba helyezze be a védőburkolatot, amely megvédi a lyuk széléit és a telepítés után megkönnyíti a tömítést.

! VIGYÁZAT

A fúrás közben ügyeljen arra, hogy ne sérüljön meg a villany- és vízvezeték, vagy egyéb érzékeny alkatrész.

Fal



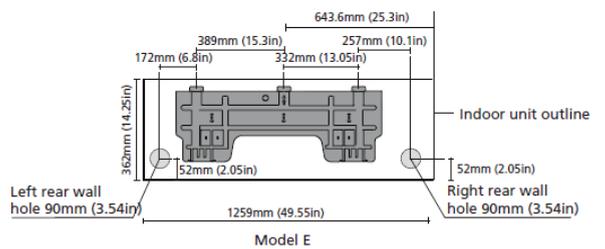
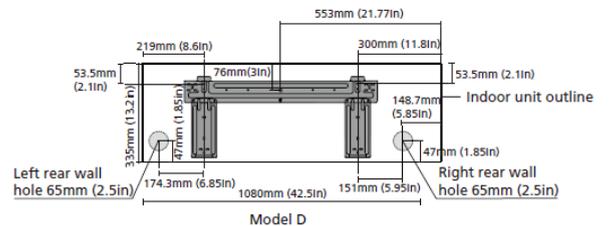
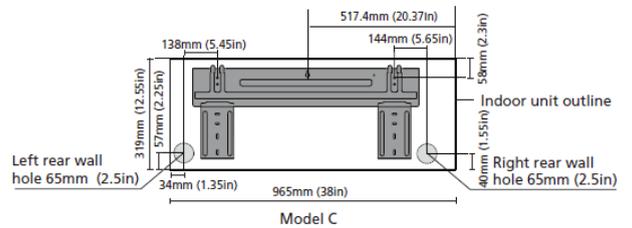
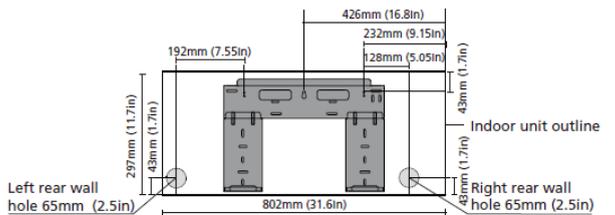
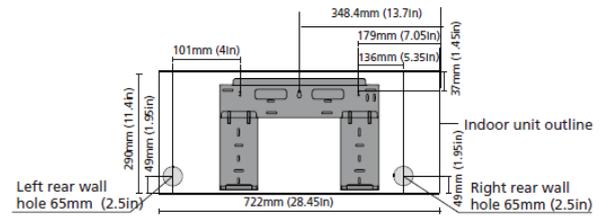
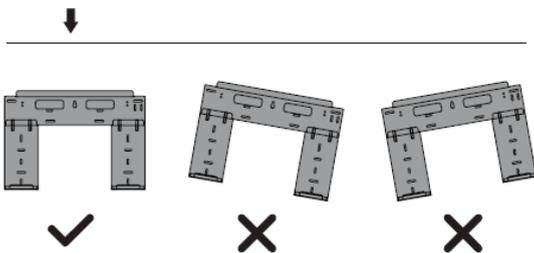
Ábra 3.2

SZERELŐLEMEZ MÉRETEI

Az egyes modellek különböző szerelőlemezrel rendelkeznek. Annak érdekében, hogy a beltéri egység telepítéséhez elegendő hely álljon rendelkezésére, a jobb oldali ábrák különböző szerelőlemez-típust mutatnak be a következő méretekkel:

- Szerelőlemez szélessége
- Szerelőlemez magassága
- Beltéri egység szélessége a szerelőlemezhez képest
- Beltéri egység magassága a szerelőlemezhez képest
- A furat javasolt elhelyezése (a szerelőlemez bal és jobb oldalán)
- Megfelelő távolság a csavarfuratok között

A szerelőlemez megfelelő tájolása

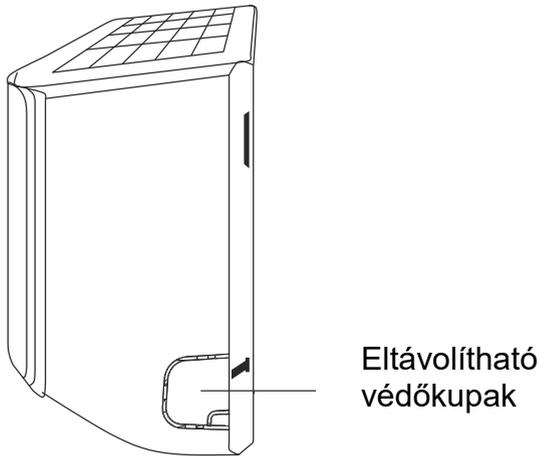


MEGJEGYZÉS: Ha a gázoldali összekötőcső mérete $\Phi 16$ mm vagy több, a furat átmérője legyen 90 mm

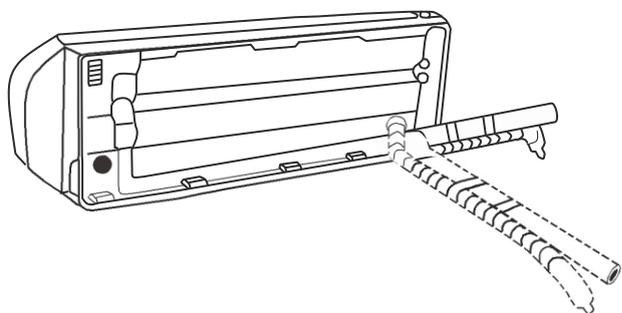
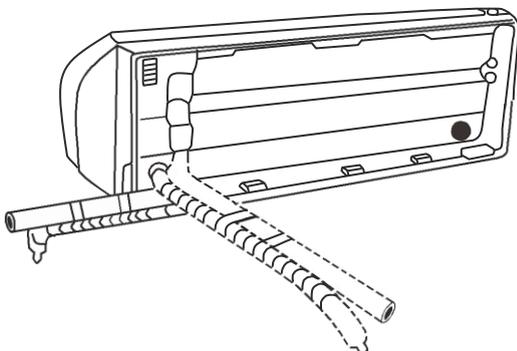
4. lépés: Készítse elő a hűtőrendszert

A hűtőközeg csővezetékét szigetelő védőburkolat fedi, amely az egység hátsó falára van rögzítve. A furaton történő átvezetése előtt a rendszert elő kell készíteni. Ezzel kapcsolatosan kövesse a **Hűtőközeg csővezetékének csatlakoztatása** című fejezetet, ahol a csőperemezés folyamatát, a forgatónyomaték követelményeit, technikát stb. Ismertetjük.

1. A furat helyének figyelembe vételével a szerelőlemezhez viszonyítva válassza ki, a készülék melyik oldalára helyezi a csővezetékét.
2. Amennyiben a furat a készülék mögött van, a védőkupakot ne vegye le. Ha a furat a beltéri egység oldalán van, a megfelelő helyen távolítsa el a védőkupakot. (lásd **ábra 3.3**) Ezen a nyíláson vezeti át a csővezetékét. Ha a védőkupakot nem tudja kézzel eltávolítani, használjon tűfogót.



Ábra 3.3



Ábra 3.4

3. A csővezetéken kb. 15cm hosszan ollóval vágja le a szigetelő védőburkolatot. Erre két okból van szükség:

- **A hűtőrendszer egyszerűbb csatlakoztatása miatt**
- A gázszivárgás és a horpadások könnyebb ellenőrzésére.

4. Ha a meglévő csatlakozóvezeték már a falban van, folytassa **A lefolyócső csatlakoztatása** c. lépéssel. Ha pedig a vezeték még nincs beépítve, a beltéri egység hűtőközeg-csővet csatlakoztassa a csatlakozóvezetékre, amely összeköti a beltéri és a kültéri egységet. Részletesebb utasítások **A hűtőrendszer csatlakoztatása** c. fejezetben.
5. A furat helyének figyelembe vételével a szerelőlemezhez viszonyítva határozza meg a csővezeték szögét.
6. Fogja meg a hűtőközeg csövet a hajlításnál.
7. A csövet lassan, egyenletes nyomással hajlítsa a furat felé. **Vigyázzon, nehogy horpadást okozzon vagy megsértse a vezetékét.**

A VEZETÉK SZÖGÉRE VONATKOZÓ MEGJEGYZÉS

A hűtőközeg-csövek négy különböző szögben léphetnek ki a beltéri egységből:

- Bal oldal
- Bal oldal - hátul
- Jobb oldal
- Jobb oldal - hátul

A részleteket lásd **3.4.ábrát**.

! VIGYÁZAT

Ügyeljen arra, hogy a hajlítás során ne keletkezzenek horpadások, illetve hogy nem sérti meg a vezetékét. A vezetéken keletkezett minden egyes horpadás befolyásolja a készülék hatékonyságát.

5. lépés: Csatlakoztassa a lefolyócsövet

A lefolyócső gyárilag az egység bal oldalára van szerelve (a készülék hátoldalát nézve). Ennek ellenére a jobb oldalára is lehet csatlakoztatni.

1. A megfelelő vízvezetés biztosítása érdekében a lefolyócsőt ugyanarra az oldalra csatlakoztassa, amelyen a hűtőközeg-cső van elhelyezve.
2. A lefolyócső-hosszabbítót (külön megvásárolt) rögzítse a lefolyócső végére.
3. Az illesztést teflonszalaggal erősen tekerje körbe, amivel jó tömítést biztosít és megakadályozza a szivárgást.
4. A lefolyócső kívül maradt részét vonja be habszivacs szigeteléssel, amivel elkerüli a kondenzációt.
5. Vegye le a légszűrőt és öntsön vizet a gyűjtőteknőbe, hogy ellenőrizze, szabad-e az áramlás a lefolyócsőben.

! A LEFOLYÓCSŐ CSATLAKOZÁSÁRA VONATKOZÓ MEGJEGYZÉS

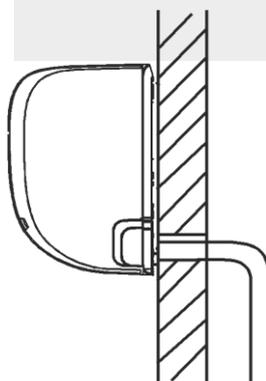
A lefolyócsőt a **3.5.** ábra alapján kell csatlakoztatni.

- ⊘ Vigyázzon, hogy a lefolyócsőn **NE** keletkezzen csomó.
- ⊘ Vigyázzon, hogy a csőben a víz **NE** álljon le.

A lefolyócső végét **NE** helyezze a vízbe vagy a gyűjtőedénybe.

DUGASZOLJA BE A NEM HASZNÁLT LEERESZTŐNYÍLÁST

A nem kívánt szivárgás elkerülése céljából a nem használt leeresztő nyílást dugaszolja be a mellékelt gumidugóval.



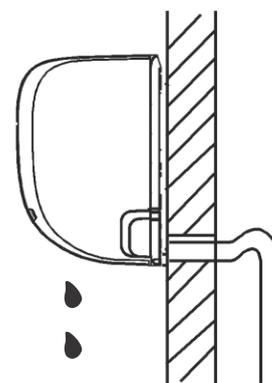
Ábra 3.5

HELYES

Ellenőrizze, hogy a kifolyócsőn nincsenek hajlítások vagy horpadások, és megfelelő-e a vízvezetés.

HELYTELEN

A lefolyócsőt nem szabad meghajlítani, mert megakadályozza a megfelelő vízvezetést.



Ábra 3.6

HELYTELEN

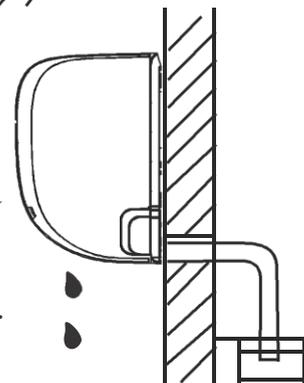
A lefolyócsőt nem szabad meghajlítani, mert megakadályozza a megfelelő vízvezetést.



Ábra 3.7

HELYTELEN

A lefolyócső végét ne helyezze a vízbe vagy a gyűjtőedénybe, mert megakadályozza a megfelelő vízvezetést.



Ábra 3.8

AZ ELEKTROMOS VEZETÉKEN FOLYTATOTT MUNKÁLATOK ELŐTT OLVASSA EL AZ ALÁBBI ELŐÍRÁSOKAT

1. Minden elektromos vezetéknek meg kell felelnie a helyi és a nemzeti kódoknak, a telepítését pedig kizárólag meghatalmazott villanszerelő végezheti.
2. Minden elektromos csatlakoztatást a beltéri és a kültéri egységeken feltüntetett elektromos csatlakoztatási sémák alapján kell elvégezni.
3. Ha az áramellátás során súlyos biztonsági probléma merül fel, a munkálatokat azonnal hagyja abba. Észrevételeivel tájékoztassa az ügyfelet és a készülék telepítését utasítsa el mindaddig, míg a biztonsági problémát nem oldják meg.
4. A feszültség értéke a névleges feszültség 90 és 110 %-aközött legyen. A nem megfelelő áramerősség üzemi hibát, áramütést vagy tüzet okozhat.
5. A fix villanyvezetékretörténő csatlakoztatás esetén építsen be egy túlfeszültségvédőt, valamint főkapcsolót, amely teljesítménye a készülék maximális áramának 1,5-szörösét teszi ki.
6. A fix villanyvezetékretörténő csatlakoztatás esetén a kapcsolót vagy az összes pólust kikapcsoló, legalább 3 mm-es érintkező távolsággal rendelkező megszakítót a fix villanyvezetékre kell telepíteni. A szakképzett villanszerelő kizárólag jóváhagyott megszakítót vagy kapcsolót építhet be.
7. A készülék bekapcsolásához csak az erre szánt konnektort használja. Ugyanabba a konnektorba más készüléket ne kapcsoljon.
8. Gondoskodjon a klímaberendezés megfelelő földeléséről.
9. Minden vezetékot szorosan húzza meg. A meglazult vezeték a csatlakozó túlmelegedéshez vezethet, ami a készülék meghibásodását vagy tüzet okozhat.
10. A vezeték ne érintkezzen a hűtőközeg-csővekkel, a kompresszorral vagy az egység mozgó részeivel.
11. További fűtőelemmelfelszerelt készüléket ne telepítse bármilyen gyúlékony anyag közelébe (1 m belül).

FIGYELEM

BÁRMILYEN, VILLANNYAL VAGY VEZETÉKKEL KAPCSOLATOS MUNKÁLATOK ELŐTT A TÁPELLÁTÁST KAPCSOLJA KI.

6. lépés: Csatlakoztassa a kijelző kábelt

A kijelző kábelt a beltéri és a kültéri egység közötti kommunikációt teszi lehetővé. A csatlakoztatása előtt válassza ki a megfelelő méretet.

Kábel-típusok:

- Tápkábel beltéri alkalmazásra (szükség szerint): H05VV-F vagy H05V2V2-F
- Tápkábel kültéri alkalmazásra: H07RN-F
- Kijelző kábel: H07RN-F

A táp- és a kijelző kábelek minimális keresztmetszete
Észak-Amerika

AparatAmp (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

Más területek

Névleges áram (A)	Névlegeskeresztmetszet (mm ²)
> 3 és ≤ 6	0,75
> 6 és ≤ 10	1
> 10 és ≤ 16	1,5
> 16 és ≤ 25	2,5
> 25 és ≤ 32	4
> 32 és ≤ 40	6

VÁLASSZA KI A MEGFELELŐ MÉRETŰ KÁBELT

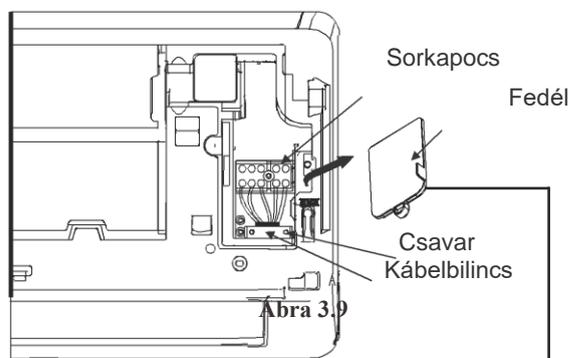
A táp- és a kijelző kábel, a biztosíték és a kapcsoló megfelelő mérete a készülék maximális árama határozza meg. A maximális áram mértékét a készülék oldalamezen található matrica tartalmazza. A megfelelő kábel, biztosíték vagy kapcsoló kiválasztásához tekintse meg az említett matricát.

VEGYE FIGYELEMBE A BIZTOSÍTÉK SPECIFIKÁCIÓIT

A klímaberendezés nyomtatott áramköri lapja (PCB) áramlásvédelmi funkcióval rendelkező

nyomtatott áramköri lapon vannak feltüntetve:
Beltéri egység: T5 A/250 VAC
Kültéri egység (A R32 vagy R290 típusú hűtőközeggel működő egységekre érvényes):
T20A/250VAC(≤5,3kW)
T30A/250VAC(>5,3kW)
MEGJEGYZÉS: Kerámia-biztosítékról van szó.

1. Készítse elő a kábelt:
 - a. Sajtolófogó segítségével kb. 40 mm hosszában csupaszítsa le a gumiburkolatot a kijelző kábel mindkét oldaláról.
 - b. A kábel végeiről távolítsa el a szigetelést.
 - c. Csípőfogóval a drótok végén u-alakú füleket alakítson ki.
- FIGYELJEN A FESZÜLTÉG ALATT LÉVŐ DRÓTRA**
A drótokkal való kezelés során a feszültség alatt lévő (»L«) drótot a többiektől látható módon szét kell választani.
2. Nyissa ki a beltéri egység előlapját.
 3. Csavarhúzóval nyissa fel a készülék jobb oldalán lévő elosztódoboz fedelét, hogy hozzáférhessen a sorkapocshoz.



biztosítékkal van felszerelve. A biztosíték adatai a

Az elektromos séma a beltéri egység fedelének belső oldalán található.



FIGYELEM

MINDEN ELEKTROMOS VEZETÉKET A BELTÉRI EGYSÉG FEDELÉNEK BELSŐ OLDALÁN FELTÜNTETETT ELEKTROMOS SÉMA ALAPJÁN KELL TELEPÍTENI.

4. Csavarja le a kábelbilincset és tegye félre.

5. A készülék hátoldalát nézve vegye le a bal oldalon lévő műanyag lemezt.
6. A kijelző kábelt vezesse át a nyíláson, éspedig a hátuljától előre.
7. A készülék elülső oldalát nézve a megfelelő színű drótot kapcsolja össze a megfelelő jelzésű sorkapoccsal, csatlakoztassa az u-alakú fűleket és minden egyes drótot szorosan csavarja rá a megfelelő sorkapocsra.

! VIGYÁZAT

NE KEVERJE ÖSSZE A FESZÜLTÉG ALATT LÉVŐ ÉS A SEMLEGES DRÓTOKAT

Ez ugyanis nagyon veszélyes és a klímaberendezés helytelen működését okozhatja.

8. Ellenőrizze, hogy minden csatlakozás jól van-e kialakítva, majd a kijelző kábelt kábelbilincsel segítségével rögzítse az egységre. A kábelbilincset jól csavarja rá.
9. A fedelet és a műanyag lemezt helyezze vissza a helyükre.



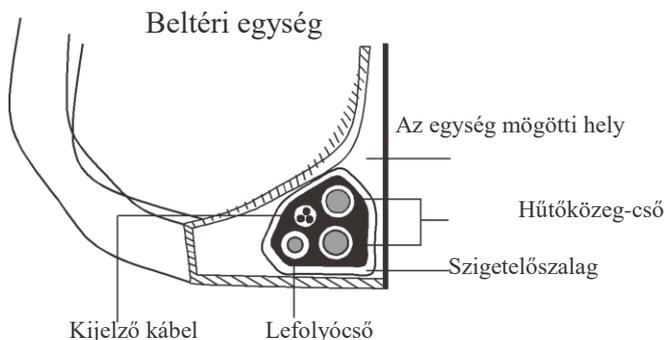
AZ ELEKTROMOS VEZETÉKKEL KAPCSOLATOS MEGJEGYZÉS

AZ ELEKTROMOS VEZETÉK CSATLAKOZTATÁSA KÜLÖNBŐZŐ KÉSZÜLÉK ESETÉN KISMÉRTÉKBEN ELTÉRHETNEK EGYMÁSTÓL.

7. lépés: A csöveket és a kábeleket szalaggal tekerje körbe

Mielőtt a csöveket, a lefolyócsövet és a kijelző kábelt átvezeti a furaton, tekerje őket körbe szalaggal. Ezzel kevesebb helyet foglalnak el, és egyúttal megvédjük és szigeteljük is őket.

1. A lefolyó- és a hűtőközeg-csövet, valamint a kijelző kábelt tekerje körbe szalaggal a **3.10. ábra** szerint.



A LEFOLYÓCSÖVET ALUL HELYEZZE EL

A lefolyócsövet a köteg aljára helyezze el. Ha a lefolyócső felül lenne, a gyűjtőedényből a víz kifolyna, ami tüzet vagy nagyobb kárt okozhat.

ÜGYELJEN ARRA, HOGY A KIJELEZŐ KÁBEL ÉS A DRÓTOK NE FONÓDJANAK ÖSSZE

- A köteg kialakítása során ügyeljen arra, hogy a kijelző kábel és a többi vezeték ne fonódjon össze.
2. Öntapadó vinil szalaggal a lefolyócsövet rögzítse a hűtőközeg-cső alsó oldalára.
 3. Szigetelőszalaggal szorosan tekerje körbe a kijelző kábelt, valamint a hűtőközeg- és a lefolyócsövet. Kétszer is ellenőrizze, ha minden a **3.10-es ábra** szerint van körbetekerve.

A CSÖVEK VÉGEIT NE TEKERJE BE

A kötegben lévő csövek végeit hagyja nyitva, ne tekerje be őket, mivel a telepítési folyamat végén ellenőrizni kell az esetleges szivárgást (lásd: **Elektromos vezeték és szivárgás ellenőrzése c. fejezetet**).

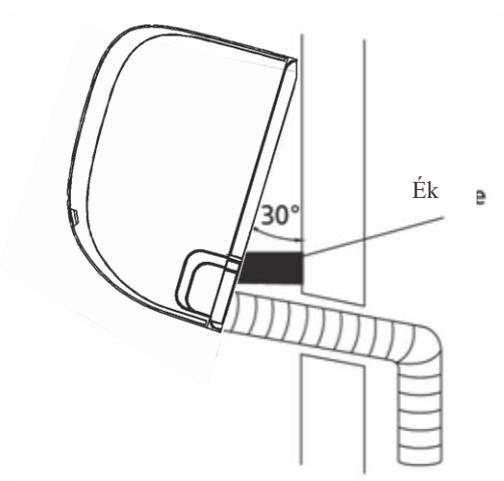
8. lépés: Szerelje fel a beltéri egységet

Amennyiben új, a kültéri egységhez vezető összekötő vezetékkel telepített, a következőt tegye meg:

1. Ha a hűtőközeg-csövet már átvezette a falon lévő furaton, lépjen tovább az 5. Ponthoz.
2. Ellenkező esetben kétszer ellenőrizze, hogy a hűtőközeg-csövek végei le vannak-e zárva, amivel megakadályozzuk a szennyeződések vagy idegen anyagok csövekbe való bejutását.
3. A szalaggal körbe tekert köteget lassan vezessük át a furaton.
4. A beltéri egység felső részét akassza föl a szerelőlemez felső akasztójára.
5. Ellenőrizze, hogy az egység szorosan illeszkedik-e a szerelőlemezhez, éspedig úgy, hogy enyhén megnyomja a készülék bal és jobb oldalát. Az illeszkedés jó, ha a készülék nem leng és nem mozdul el a helyéről.
6. A készülék alsó felét egyenletes nyomással nyomja lefelé mindaddig, míg a készülék egy kattanással nem rögzül a szerelőlemez alsó akasztóira.
7. Újból ellenőrizze, hogy az egység szorosan illeszkedik-e a szerelőlemezhez, éspedig úgy, hogy enyhén megnyomja a készülék bal és jobb oldalát.

Ha a hűtőközeg-csövek már a falban vannak:

1. A beltéri egység felső részét akassza a szerelőlemez felső akasztóira.
2. Támaszként használjon konzolt vagy éket, hogy elegendő helyet nyerjen a hűtőközeg-cső, a kijelző kábel és a lefolyócső csatlakoztatásához. (3.11-es ábra).

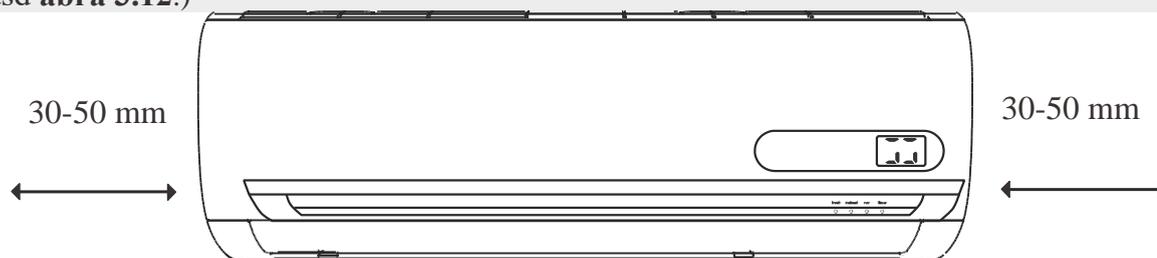


Ábra
3.11

3. Csatlakoztassa a lefolyó- és a hűtőközeg-csöveket (lásd: **A hűtőközeg-cső csatlakoztatása** c. fejezetet).
4. A szivárgás ellenőrzése érdekében a csatlakozópontot hagyja burkolat nélkül (lásd: **Elektromos vezeték és szivárgás ellenőrzése** c. fejezetet).
5. A szivárgás ellenőrzése után a csatlakozópontot tekerje körbe szigetelőszaggal.
6. Távolítsa el a konzolt vagy az éket.
7. A készülék alsó felét egyenletes nyomással nyomja lefelé mindaddig, míg a készülék egy kattanással nem rögzül a szerelőlemez alsó akasztóira.

AZ EGYSÉG BEÁLLÍTHATÓ

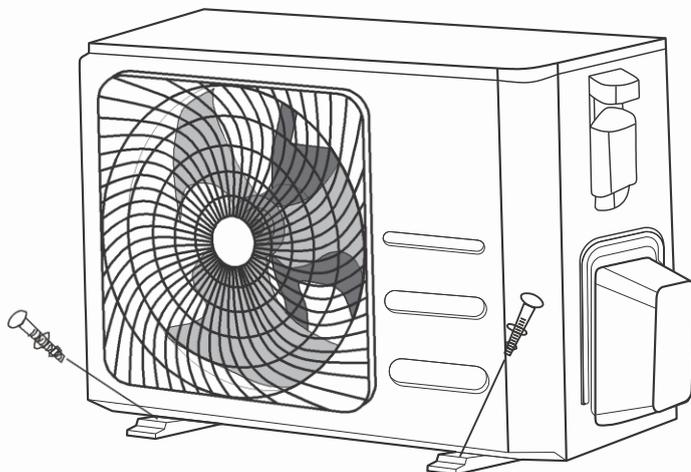
Ne feledje, hogy a szerelőlemezen található akasztók kisebbek az egység hátulján lévő furatoktól. Ha úgy találja, hogy a telepített csövek beltéri egységre történő bekapcsolásához nincs elegendő helye, a készüléket el lehet mozdítani kb. 30-50 mm-re (modelltől függően) balra vagy jobbra (lásd **ábra 3.12.**)



Balra vagy jobbra mozdítható

Ábra 3.12

Kültéri egység telepítése



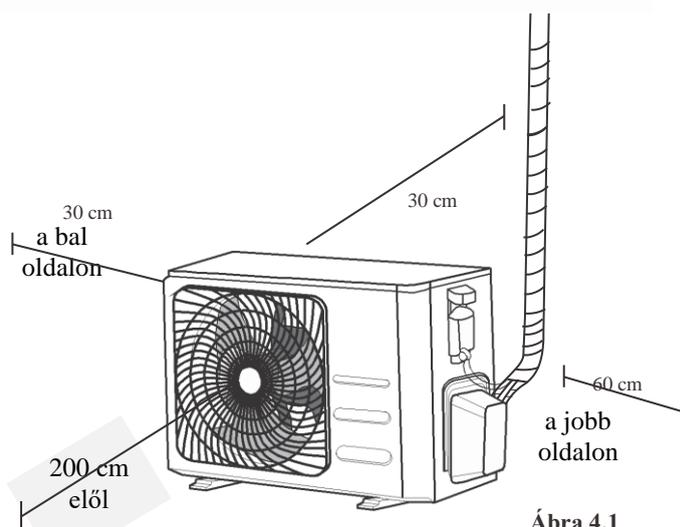
Telepítési utasítások – kültéri egység

1. lépés: Válassza ki a telepítés helyét

A kültéri egység telepítése előtt ki kell választani a telepítésre megfelelő helyet. A megfelelő hely kiválasztásánál az alábbiakban felsorolt kritériumok is segíthetnek.

A megfelelő helyek az alábbi kritériumoknak felelnek meg:

- Megfelelnek A telepítési hely követelményeinek (ábra 4.11.)
- Akadálytalan levegőáramlás és szellőztetés
- Szilárd, teherbíró hely – vibráció kialakulásának megakadályozására alkalmas
- Más ember számára a készülék zaja nem zavaró
- Megfelelő védelem a túlzott napsütés vagy eső ellen.



Ábra 4.1

A készüléket a következő helyekre **NE** TELEPÍTSE:

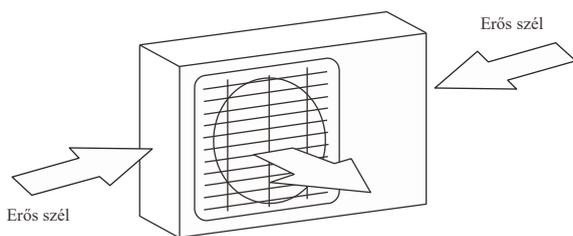
- Bármilyen akadály közelébe, amely gátolja a bemenetet és kimenetet.
Közút mellé, zsúfolt területekre vagy ahol a készülék zaja zavarhatná az embereket.
- Állatok vagy növények közelébe, mert a forró levegő sérülést okozhat rajtuk.
- Bármilyen éghető gázforrás közelébe.
- Ahol a készülék nagy mennyiségű pornak van kitéve.
- Ahol a készülék túlzott mennyiségű sós levegőnek van kitéve.

KÜLÖN UTASÍTÁSAOK A RENDKÍVÜLI IDŐJÁRÁSI HELYZET ESETÉBEN

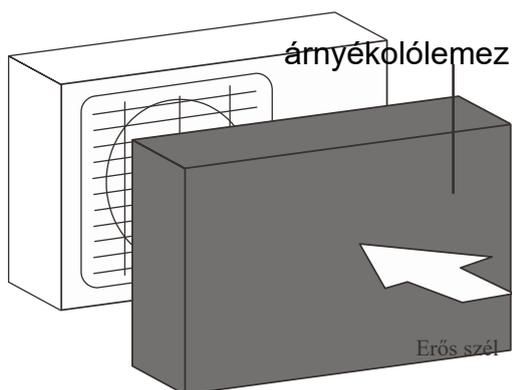
Erős szél esetén:

A készüléket úgy szerelje fel, hogy a külső ventilátor 90° szögben legyen a szél irányára. Szükség esetén a készülék elé árnyékoló lemezeket szereljen fel, amivel megvédi a rendkívül erős széltől.

Lásd az alábbi 4.2-es és 4.3-as ábrát.



Ábra 4.2



Ábra 4.3

Ha a készülék gyakran erős esőnek és hónak van kitéve:

Az esőtől és hótól, a készülék fölé szerelt védőtetővel védheti meg. Figyeljen arra, hogy nem akadályozza meg a levegőáramlást.

Ha a készülék gyakran sós levegőnek van kitéve (tengerparton):

Korrózió ellenálló egységet használjon.

2. lépés: Szerelje fel a leeresztőcsonkot

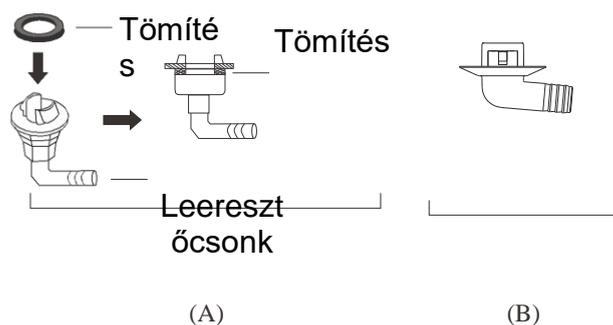
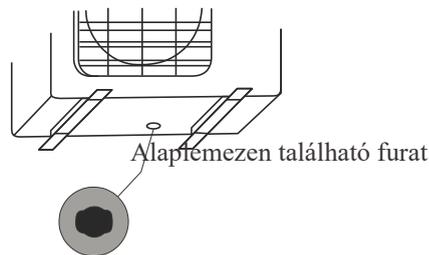
A hőszivattyúval felszerelt készülékeknél szükség van a leeresztőcsonk felszerelésére. A kültéri egység telepítése előtt az aljára leeresztőcsonkot szereljen. Két féle leeresztőcsonk létezik, ami az egység típusától függ.

Gumi tömítéssel ellátott leeresztőcsonk esetén (lásd ábra 4.4 - A), a következőket tegye:

1. A tömítést a kültéri egységre szerelt leeresztőcsonk végére helyezze.
2. A leeresztőcsonkot helyezze az alaplemezen található furatba.
3. A leeresztőcsonkot fordítsa el 90°-kal, míg teljesen a helyére illeszkedik és a készülék elülső oldalához néz.
4. A lefolyócső hosszabbítóját (nem mellékelte) csatlakoztassa a leeresztőcsonkra, hogy a fűtési módnál a víz kifolyik a készülékből.

Gumi tömítés nélküli leeresztőcsonk esetén (lásd ábra 4.4 - B) a következőket tegye:

1. A leeresztőcsonkot helyezze az alaplemezen található furatba. A leeresztőcsonk a helyére illeszkedik.
2. A lefolyócső hosszabbítóját (nem mellékelte) csatlakoztassa a leeresztőcsonkra, hogy a fűtési módnál a víz kifolyik a készülékből.



Ábra 4.4



HIDEG ÉGHAJLAT

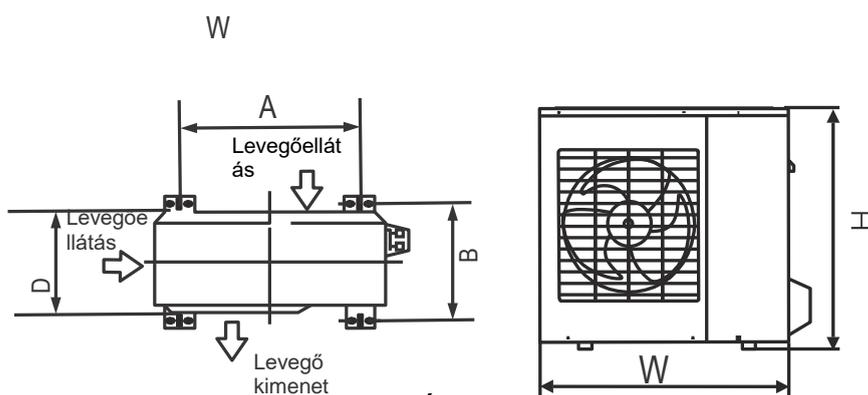
Hideg éghajlat esetén a lefolyócsőt minél függőlegesebben állítsa be, hogy a víz gyorsabban kifolyik. Ellenkező esetben a víz belefagyhat a csőbe és eláraszthatja a készüléket.

3. lépés: Rögzítse a kültéri egységet

A kültéri egységet a földre vagy megfelelő tartóelemre.

AZ EGYSÉG TELEPÍTÉSI MÉRETEI

Az alábbi lista a kültéri egységek különböző méreteit és a lábak közötti távolságokat tartalmazza. A készülék telepítését az alábbi adatokra alapozza.



Ábra 4.5

Kültéri egység méretei (mm)	Szerelési méretek	
	Távolság A (mm)	Távolság B (mm)
SZ x M x Mé		
681x434x285	460	292
700x550x270	450	260
780x540x250	549	276
845x700x320	560	335
810x558x310	549	325
700x550x275	450	260
770x555x300	487	298
800x554x333	514	340
845x702x363	540	350
900x860x315	590	333
945x810x395	640	405
946x810x420	673	403
946x810x410	673	403

Padlóra vagy betonlemezre történő telepítés:

1. Jelölje meg a 4 expanziós csavar helyét figyelembe véve a fenti táblázatban megadott méreteket.
2. Alakítsa ki a lyukakat.
3. A lyukakból távolítsa el a port.
4. Minden csavar végére helyezze rá a csavaranyát.
5. Az expanziós csavarokat helyezze a kialakított lyukakba.

6. A csavarokról távolítsa le a csavaranyákat és a kültéri egységet helyezze a csavarokra.

7. Minden csavarra tegyen egy alátétet és a csavaranyákat helyezze vissza a helyükre.

8. Kulccsal erősen húzza meg.



FIGYELEM

JAVASOLJUK, HOGY FÚRÁS KÖZBEN VÉDŐSZEMÜVEGET HASZNÁLJON.

A kültéri egység tartóállvány segítségével, falratörténő rögzítése:

VIGYÁZAT

Telepítés előtt győződjön meg arról, hogy a fal szilárd téglából, betonból vagy hasonlóan erős anyagból épült. **A falnak olyannak kell lennie, hogy elbírja legalább a készülék súlyának négyeszeresét.**

1. Jelölje meg a tartóállványhoz szükséges furatok helyét figyelembe véve a fenti táblázatban megadott méreteket.
2. Alakítsa ki a lyukakat.
3. A lyukakból távolítsa el a port.
4. Minden csavar végére helyezzen egy alátétet és egy csavaranyát.
5. Az expanziós csavarokat helyezze a tartóállványon található furatokba, az állványt állítsa be a megfelelő helyzetbe és a csavarokat csavarja bele a falba.
6. Ellenőrizze, hogy a tartóállványok egy szintben vannak-e.
7. Figyelmesen emelje fel az egységet és a lábakat helyezze a tartóállványra.
8. A készüléket rögzítse az állványra.

VIBRÁCIÓCSÖKKENTÉS A FELSZERELT EGYSÉG FALÁRA

Ha lehet, szereljen be megfelelő gumialátétet a kültéri egységből a fal felé közvetített zaj és vibráció csökkentése érdekében.

4. lépés: Csatlakoztassa a kijelző és a tápkábeleket

A kültéri egység sorkapcsát az egység oldalán lévő elektromos vezeték fedele védi. A részletes elektromos séma a fedél belső oldalán található.

AZ EL. VEZETÉKEN TÖRTÉNŐ MUNKÁLATOK ELŐTT OLVASSA EL AZ ALÁBBI SZABÁLYOKAT

1. Minden elektromos vezetéknek meg kell felelnie a helyi és a nemzeti kódoknak, a telepítését pedig kizárólag meghatalmazott villanszerelő végezheti.
2. Minden elektromos csatlakoztatást a beltéri és a kültéri egységeken feltüntetett elektromos csatlakoztatási sémák alapján kell elvégezni.
3. Ha az áramellátás során súlyos biztonsági probléma merül fel, a munkálatokat azonnal hagyja abba. Észrevételeivel tájékoztassa az ügyfelet és a készülék telepítését utasítsa el mindaddig, míg a biztonsági problémát nem oldják meg.
4. A feszültség értéke a névleges feszültség 90 és 110 %-a között legyen. A nem megfelelő áramerősség üzemi hibát, áramütést vagy tüzet okozhat.
5. A fix villanyvezetékretörténő csatlakoztatás esetén építsen be egy túlfeszültségvédőt, valamint főkapcsolót, amely teljesítménye a készülék maximális áramának 1,5-szörösét teszi ki.
6. A fix villanyvezetékretörténő csatlakoztatás esetén a kapcsolót vagy az összes pólust kikapcsoló, legalább 3 mm-es érintkező távolsággal rendelkező megszakítót a fix villanyvezetékrekell telepíteni. A szakképzett villanszerelő kizárólag jóváhagyott megszakítót vagy kapcsolót építhet be.
7. A készülék bekapcsolásához csak az erre szánt konnektort használja. Ugyanabba a konnektorba más készüléket ne kapcsoljon.
8. Gondoskodjon a klímaberendezés megfelelő földeléséről.
9. Minden vezeték szorosan húzza meg. A meglazult vezeték a csatlakozó túlmelegedéshez vezethet, ami a készülék meghibásodását vagy tüzet okozhat.
10. A vezeték **NE** érintkezzen a hűtőközeg-csővekkel, a kompresszorral vagy az egység mozgó részeivel.
11. További fűtőelemfelszerelt készüléket ne telepítse bármilyen gyúlékony anyag közelébe (1 m belül).



FIGYELEM

ELEKTROMOS VAGY MÁS, A VEZETÉKEKEN VÉGZETT MUNKÁLATOK ELŐTT VÁLASSZA LE A HÁLÓZATI ÁRAMELLÁTÁST.

1. Készítse elő a csatlakozókábelt:

HASZNÁLJON MEGFELELŐ KÁBELT

- Tápkábel beltéri használatra (szüksége esetén): H05VV-F vagy H05V2V2-F
- Tápkábel kültéri használatra: H07RN-F
- Kijelző kábel: H07RN-F

A táp- és a kijelző kábelek minimális keresztmetszete

Észak-Amerika

KészülékAmp (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

Más területek

Névleges áram (A)	Névlegeskeresztmetszet (mm ²)
> 3 és ≤ 6	0,75
> 6 és ≤ 10	1
> 10 és ≤ 16	1,5
> 16 és ≤ 25	2,5
> 25 és ≤ 32	4
> 32 és ≤ 40	6

- Sajtolófogó segítségével kb. 40 mm hosszában csupaszítsa le a gumiburkolatot a kijelző kábel mindkét oldaláról.
- A kábel végeiről távolítsa el a szigetelést.
- Csípőfogóval a drótok végén u-alakú fűleket alakítson ki

FIGYELJEN A FESZÜLTÉG ALATT LÉVŐ DRÓTRA

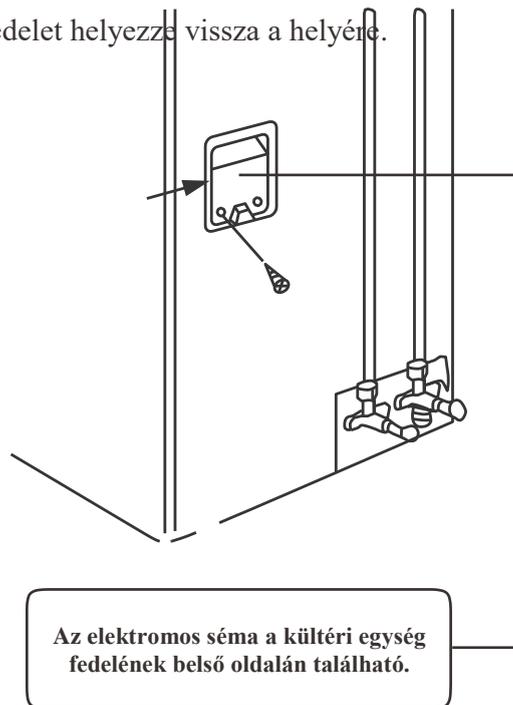
A drótokkal való kezelés során a feszültség alatt lévő (»L«) drótot a többiektől látható módon szét kell választani.



FIGYELEM

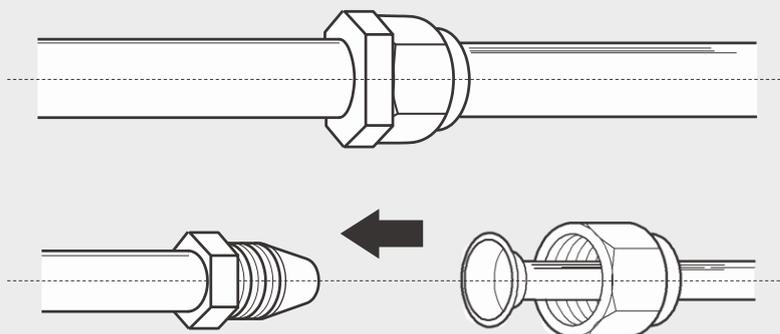
MINDEN ELEKTROMOS CSATLAKOZTATÁST A BELTÉRI ÉS A KÜLTÉRI EGYSÉGEKEN FELTÜNTETETT ELEKTROMOS CSATLAKOZTATÁSI SÉMÁK ALAPJÁN KELL ELVÉGEZNI.

- Csavarja le az elektromos vezeték fedelét.
- Csavarja le a sorkapocs alatt lévő kábelbilincset és tegye félre.
- A megfelelő színű drótot kapcsolja össze a megfelelő jelzésű sorkapoccsal, csatlakoztassa az u-alakú fűleket és minden egyes drótot szorosan csavarja rá a megfelelő sorkapocsra..
- Ellenőrizze, hogy minden csatlakozás jól van-e kialakítva, majd a drótokat tekerje össze, hogy a sorkapocsokra ne essen rá az eső.
- A kábelt kábelbilinc segítségével rögzítse az egységre. A kábelbilincset jól csavarja rá.
- A fel nem használt drótokat tekerje körbe PVC szigetelőszalaggal. Helyezze el őket úgy, hogy ne érintkezzenek az elektromos vagy a fém részekkel.
- A fedelet helyezze vissza a helyére.



Ábra 4.6

A hűtőközeg-cső csatlakoztatása



Megjegyzés a cső hosszára

A hűtőközeg-cső hossza befolyásolja a készülék teljesítményképességét és energiahatékonyságát. A névleges hatékonyság ellenőrzését 5 méteres csővel ellátott egységeken végzik. Zaj- és vibrációcsökkentés céljából legalább 3 méteres csőre van szükség.

Trópusi területeken a hűtőközeg-cső hossza nem haladhatja meg a 10 métert, további hűtőközeg hozzáadása nélkül (R290 típusú hűtőközeggel működő modellekre érvényes).

Az alábbi táblázat a csövek maximális hosszúságát és a csővezeték magasságát tartalmazza.

A csővezeték maximális hosszúsága és magassága modellként

Modell	Teljesítmény	Max. hosszúság	Max. magasság (m)
R410A Inverteres osztott rendszerű klímaberendezés	< 4,4	25	10
	> 4,4 és ≤ 7	30	20
	> 7 és ≤ 10,6	50	25
	> 10,6 és ≤ 17,6	65	30

Csatlakoztatási utasítások – hűtőközeg csővezetéke

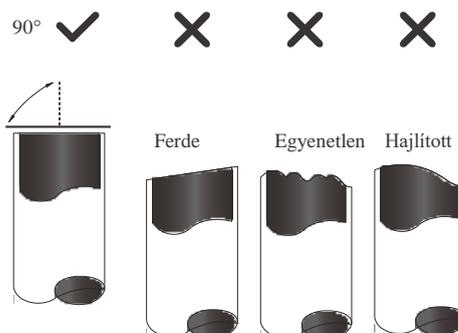
1. lépés: Vágja le a csöveket

A hűtőközeg csővezetéke előkészítése során ügyeljen arra, hogy a csöveket megfelelően vágja le és peremezze be. Ezzel lehetővé teszi a hatékony működést és csökkenti a további karbantartás szükségességét. Az R32/R290 típusú hűtőközeggel működő modellek esetén a csatlakozópontok a helyiségen kívül legyenek.

1. Mérje ki a beltéri és a kültéri egység közötti távolságot.

2. Csővágóval vágjon a kimérttől kicsit hosszabb csövet.

3. A csövet pontosan 90° szögben kell elvágni. A megfelelően és nem megfelelően vágott szélékre az **5.1-es ábra** mutat példákat



Ábra 5.1

! ÜGYELJEN ARRRA, HOGY VÁGÁS KÖZBEN NEM DEFORMÁLJA MEG A CSÖVET

Ügyeljen arra, hogy vágás közben nem sérti vagy deformálja meg a csövet. Ez ugyanis nagymértékben csökkenti a fűtési funkció kapacitását.

2. lépés: Távolítsa el a sorját

A sorja befolyásolhatja a csővezeték légmentes tömítését. Ezért teljes egészében el kell őket távolítani.

1. A sorja eltávolításakora csövet lefelé tartsa, hogy a sorja ne kerülhessen be a cső belsejébe
2. Dörzsárral távolítson el minden sorját a cső levágott pereméről.

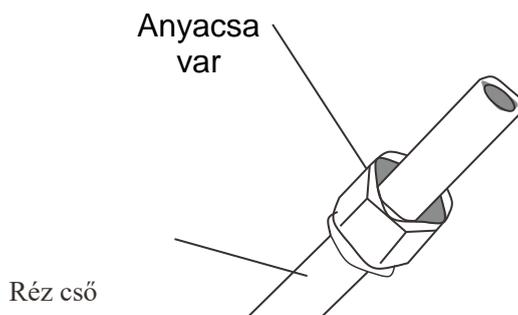


Ábra 5.2

3. lépés: Csőperemezés

A megfelelő csőperemezés alapvető fontosságú a légzáró tömítés eléréséhez.

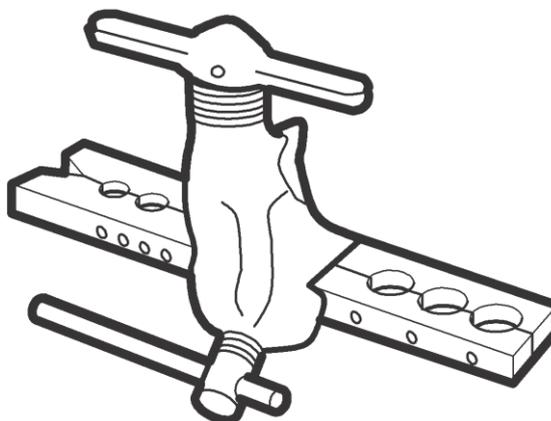
1. Ha eltávolította a sorját, a csővégeket zárja le PVC szalaggal, hogy a csőbe ne kerüljenek idegen anyagok.
2. A csövet vonja be szigetelőanyaggal.
3. Minden csővégre helyezzen csavaranyát. Győződjön meg róla, hogy a megfelelő irányba néznek-e, mert peremezés után az iránt nem lehet megváltoztatni. Lásd **5.3-as ábra**.



Ábra 5.3

4. Peremezés előtt távolítsa el a PVC szalagot.

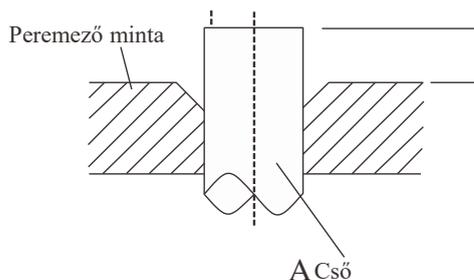
5. A cső végére helyezze rá a peremező mintát. A cső vége érjen át a minta szélén, éspedig az alábbi táblázatban feltüntetett méretek szerint.



Ábra 5.4

A CSŐ KITERJEDÉSE A PEREMEZŐ MINTA SZÉLÉTŐL

A cső külső átmérője (mm)	A (mm)	
	min.	max.
Ø 6,35	0,7	1,3
Ø 9,52	1,0	1,6
Ø 12,7	1,0	1,8
Ø 16	2,0	2,2
Ø 19	2,0	2,4



Ábra 5.5

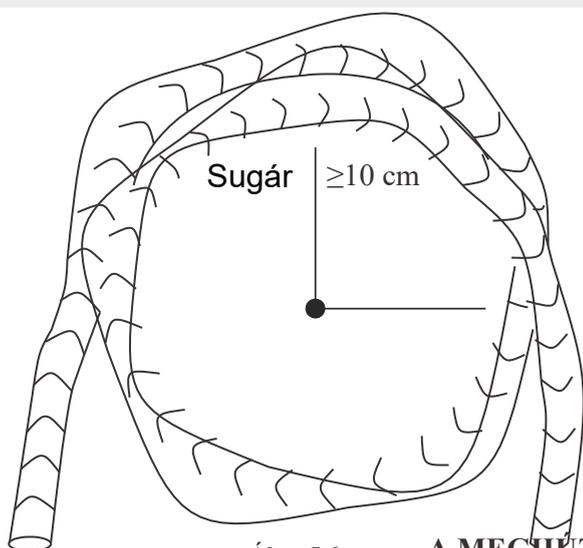
6. A peremezőt helyezze a mintára.
7. A peremező fogantyúját forgassa az óramutató járásával megegyező irányában, míg a peremezést be nem fejezi teljesen.
8. Távolítsa el a peremezőt és a mintát, majd ellenőrizze, hogy nem maradtak-e nyílások és hogy a peremezés egyenletes-e.

4. lépés: Csatlakoztassa a csöveket

A hűtőközeg-cső csatlakoztatása során ügyeljen arra, hogy a meghúzási nyomaték ne legyen túl erős és hogy a csövek ne deformálódjanak. Először csatlakoztassa az alacsony nyomású csövet, majd a nagy nyomású csövet.

MINIMÁLIS HAJLÍTÁSI SUGÁR

A hűtőközeg-csövek hajlítási sugara legalább 10 cm legyen. Lásd **ábra 5.6**.

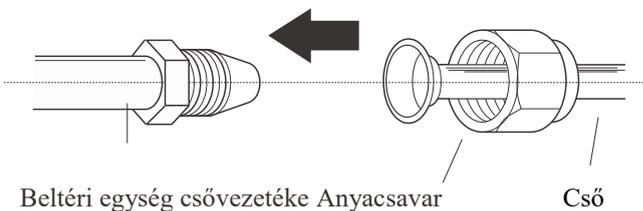


Ábra 5.6

A MEGHÚZÁSI NYOMATÉK KÖVETELMÉNYEI

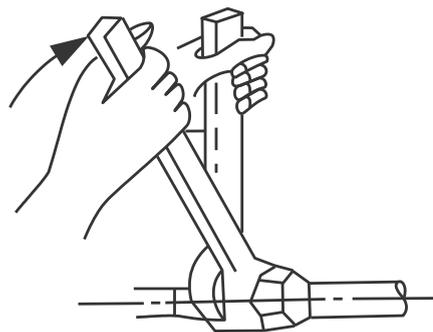
Utasítások a vezeték beltéri egységre történő csatlakoztatásához

1. A csatlakoztatni kívánt csövek középpontját illessze össze. Lásd **ábra 5.7**.



Ábra 5.7

2. Kézzel csavarja rá a csavaranyát.
3. Szerelőkulccsal fogja meg az egység csővezetékén lévő csavaranyát.
4. Eközben nyomatékkulccsal húzza meg a csavaranyát, éspedig az alábbi, **A meghúzási nyomaték követelményei** c. táblázatban megadott adatok szerint. A csavaranyát óvatosan lazítsa meg, majd húzza meg újra.



Ábra 5.8

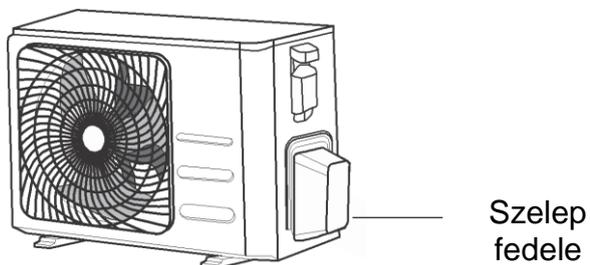
A cső külső átmérője (mm)	Meghúzási nyomaték (N•cm)	További meghúzási nyomaték (N•cm)
Ø 6,35	1.500	1.600
Ø 9,52	2.500	2.600
Ø 12,7	3.500	3.600
Ø 16	4.500	4.700
Ø 19	6.500	6.700

! A MEGHÚZÁSI NYOMATÉK NE LEGYEN TÚL ERŐS

A túlzott erő megszakíthatja a csavaranyát vagy megsértheti a csővezetéket. A táblázatban megadott meghúzási nyomaték értékét ne lépje túl.

Utasítások a vezeték kültéri egységre történő csatlakoztatásához

1. Csavarja le a kültéri egység oldalán lévő szelep fedelét (lásd **ábra 5.9**).

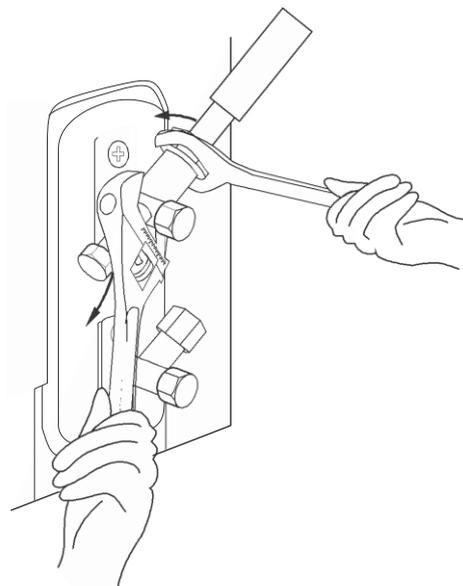


Ábra 5.9

2. A szelepekről távolítsa el a védőkupakokat.
3. A peremezett cső végét illessze a szelepekhez és kézzel minél erősebben húzza meg a csavaranyát.
4. Szerelőkulccsal fogja meg a szelepet. A szerviz-szelep csavaranyát ne fogja meg. (lásd: **ábra 5.10**).

! SZERELŐKULCCSAL FOGJA MEG A SZELEPET!

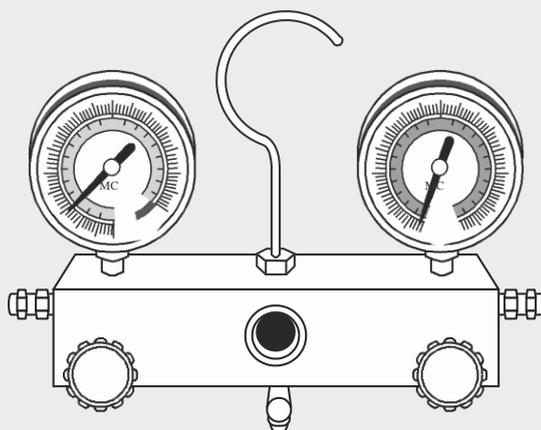
A meghúzási nyomaték az anyacsavar meghúzása során leszakíthatja a szelep részeit.



Ábra 5.10

5. Miután szorosan fogja a szelepet, nyomatékkulccsal az anyacsavart a meghúzási nyomaték értékeivel összhangban húzza meg.
6. A csavaranyát óvatosan lazítsa meg, majd húzza meg újra.
7. A többi cső esetén ismétlje meg a 3-6. Lépést.

Légtelenítés



Előkészületek és óvintézkedések

Ha a hűtőközeg csővezetékébe levegő vagy szennyeződés kerül, szokatlanul magas nyomást okozhat, ami csökkenti a hatékonyságát, valamint a készülék meghibásodását és sérüléseket okozhat. Vákuumszivattyúval és többutas szeleppel a hűtőközeg csővezetékét ürítse ki és a rendszerből távolítsa el az összes nem kondenzálódó gázt és nedvességet.

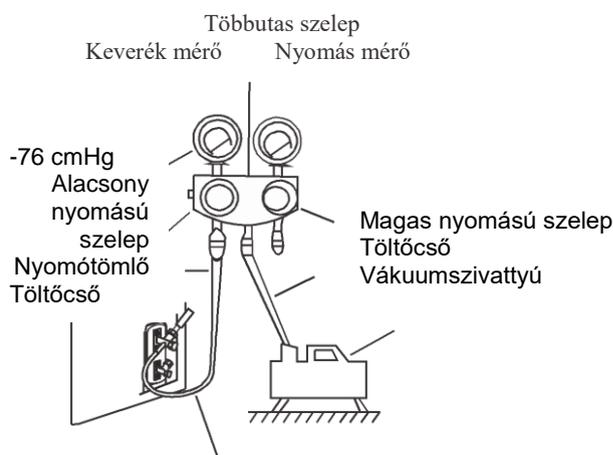
Az ürítést az első telepítés után és a készülék elmozdítása esetén kell elvégezni.

ÜRÍTÉS ELŐTT

- Győződjön meg róla, hogy a beltéri és a kültéri egység között az összes magas-és alacsony nyomású csövek megfelelően és a Hűtőközeg-cső csatlakoztatása c. fejezettel összhangban vannak csatlakoztatva.
- Győződjön meg róla, hogy az összes elektromos vezeték megfelelően van csatlakoztatva.

Légtelenítési utasítások

A többutas szelep és a vákuumszivattyú alkalmazása előtt olvassa el a használati utasítást.

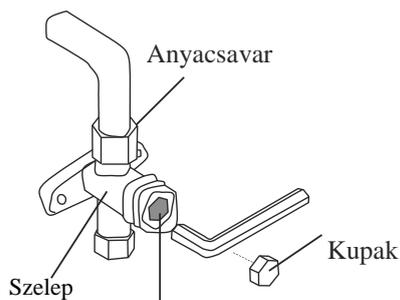


Alacsony nyomású szelep

Ábra 6.1

1. A többutas szelep töltőcsövét csatlakoztassa a kültéri egység alacsony nyomású szelepe szerviznyílására.
2. A többutas szelep másik töltőcsövét csatlakoztassa a vákuumszivattyúra.
3. Nyissa fel a többutas szelep alacsony nyomású oldalát. A magas nyomású oldalt maradjon zárva.
4. Indítsa el a vákuumszivattyút és ürítse ki a rendszert.
5. A vákuumszivattyú körülbelül 15 percig működjön vagy ameddig a mérőn nem jelenik meg a -76 cmHG (-105 Pa).

- Zárja le a többutas szelep alacsony nyomású oldalát és kapcsolja ki a vákuumszivattyút.
- Várjon 5 percig, majd ellenőrizze, ha megváltozott a rendszer nyomása.
- Ha a rendszer nyomása megváltozott, a szivárgás ellenőrzése érdekében olvassa el a Gázszivárgás ellenőrzése c. fejezetet. Ha a nyomás nem változott, csavarja le a zárószelep (magas nyomású szelep) kupakját.



Ábra 6.2

- Helyezze az imbuszkulcsot a zárószelepbe (magas nyomású szelep) és nyissa fel úgy, hogy a kulcsot 1/4 fordulattal az óramutató járásával ellenkező irányba fordítsa. Figyeljen a rendszerből kiszivárgó gázra, majd 5 másodperc után a szelepet zárja le.
- Egy percig figyelje a nyomásmérőt, hogy meggyőződjön róla, hogy a nyomás nem változik. A nyomásmérőnek a légköri nyomástól valamivel magasabb értéket kell kimutatnia.
- Távolítsa el a töltőcsövet a szerviznyílásból.

- A magas- és az alacsony nyomású szelepet imbuszkulccsal teljesen nyissa meg.
- Mind a három szelepre kézzel csavarja rá a kupakokat (szerviznyílás, magas- és alacsony nyomású szelep). Szükség esetén használjon nyomatékkulcsot.



ÓVATOSAN NYISSA MEG A SZELEPSZÁRT

A szelepszár nyitása során az imbuszkulcsot addig forgassa, míg akadályba nem ütközik. A szelepet ne nyissa meg erőszakkal.

Megjegyzés a hűtőközeg adagolásához

Bizonyos rendszerek esetén kiegészítő adagolás szükséges, ami a cső hosszától függ. A csövek standard hosszúság a helyi előírások szerint változnak. Így például Észak-Amerikában a cső standard hosszúsága 7,5 métert, máshol pedig 5 métert tesz ki. A hűtőközeg adagolása a kültéri egység alacsony nyomású szelep szerviznyílásáról történik. A hűtőközeg kiegészítő adagolása az alábbi képlet szerint számítható ki:

KIEGÉSZÍTŐ HŰTŐKÖZEG A CSÖVEK HOSSZÁRA

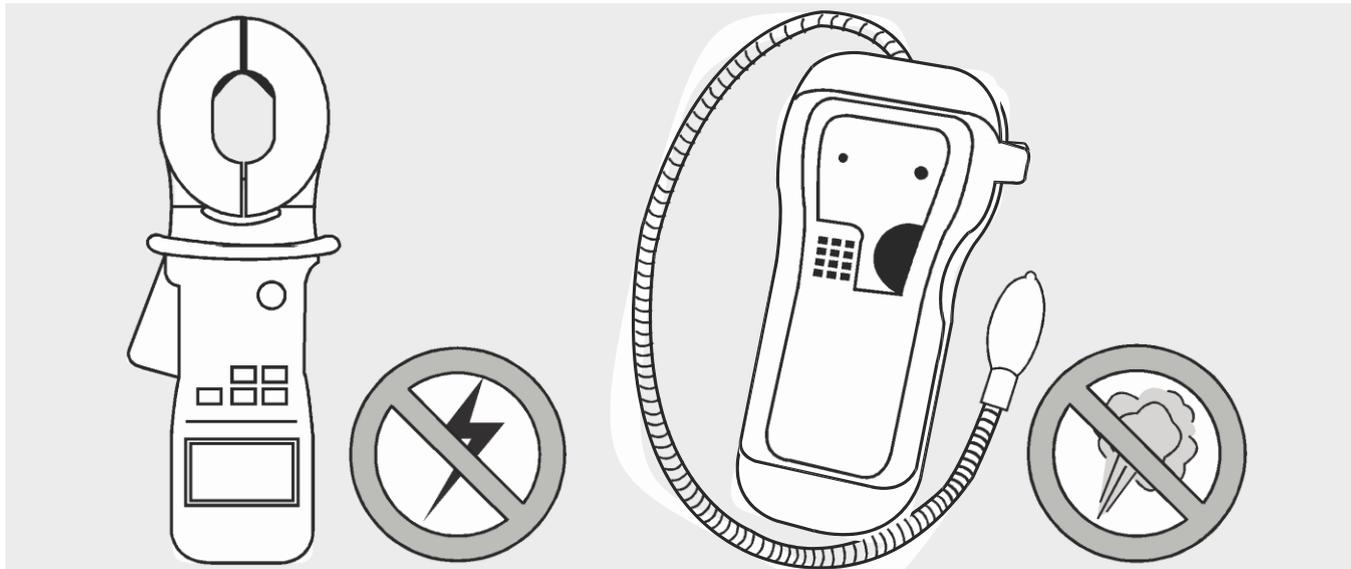
Összekötő cső Hosszúság	Légtelenítés Módszer	Kiegészítő hűtőközeg	
<Standard csőhosszúság	Vákuumszivattyú	z	
<Standard csőhosszúság	Vákuumszivattyú	Folyadékos oldal: Ø 6.35 R32: (Cső hossza – standard hosszúság) x 12 g/m R290: (Cső hossza – standard hosszúság) x 10 g/m R410A: (Cső hossza – standard hosszúság) x 15 g/m	Folyadékos oldal: Ø 9.52 R32: (Cső hossza – standard hosszúság) x 24 g/m R290: (Cső hossza – standard hosszúság) x 18 g/m R410A: (Cső hossza – standard hosszúság) x 30 g/m

Az R290 típusú hűtőközeggel működő egységeknél a kiegészítő adagolás nem haladja meg a: 387g(<=2,6kW), 447g(>2,6kW és<=3,5kW), 547g(>3,5kW és<=5,3kW), 632g(>5,3kW és<=7kW)



VIGYÁZAT NE keverje a különböző típusú hűtőközegeket.

Elektromos vezeték és gázszivárgás ellenőrzése



Elektromos biztonság ellenőrzése

A telepítés után győződjön meg róla, hogy az összes elektromos vezeték csatlakoztatása a helyi és a nemzeti előírásokkal, valamint a telepítési utasításokkal összhangban van elvégezve.

PRÓBAÜZEM ELŐTT Ellenőrizze a földelést

Vizuálisan és ellenállásmérővel mérje meg a földelési ellenállást. A földelési ellenállás nem haladhatja meg a 0,1-et.

Megjegyzés: Az Egyesült Államok bizonyos részein ez nem feltétlenül szükséges.

PRÓBAÜZEM SORÁN

Elektromos szivárgás ellenőrzése

Próbaüzem során multiméter segítségével ellenőrizze az esetleges elektromos szivárgást.

Ha elektromos szivárgást érzékel, a készüléket azonnal kapcsolja ki és hívja a meghatalmazott villanyszerelőt, aki megállapítja és elhárítja a hibát.

Megjegyzés: Az Egyesült Államok bizonyos részein ez nem feltétlenül szükséges.

⚠ FIGYELEM-ÁRAMÜTÉS VESZÉLYE

MINDEN ELEKTROMOS VEZETÉKNEK MEG KELL FELELNIE A HELYI ÉS A NEMZETI KÓDOKNAK, A TELEPÍTÉSÉT PEDIG KIZÁRÓLAG MEGHATALMAZOTT VILLANYSZERELŐ VÉGEZHETI.

Gázszivárgás ellenőrzése

A gázszivárgás ellenőrzését két módon lehet elvégezni.

Szappannal és vízzel

A szappanhabot vagy a folyékony mosogatószeret puha kefével vigye fel a beltéri és a kültéri egységek csövein lévő csatlakozópontokra. Ha buborékok jelentkeznek, a csövekből gáz szivárog.

Szivárgás-detektor

A szivárgás-detektor használata előtt olvassa el az utasításokat.

GÁZSZIVÁRGÁS ELLENŐRZÉSE UTÁN

Amikor meggyőződik róla, hogy a csatlakozópontokon NEM szivárog a gáz, a szelep fedelét helyezze vissza a helyére.

Próbaüzem

PRÓBAÜZEM ELŐTT

A próbaüzemet a következők végrehajtása után végezze el:

- **Elektromos biztonság ellenőrzése** – Győződjön meg róla, hogy az egység elektromos rendszere biztonságos és működőképes.
- **Gázzívárgás ellenőrzése** – Ellenőrizze az összes, anyacsavarral rendelkező csatlakozópontot és győződjön meg róla, hogy nem szivárog gáz a rendszerből.
- Győződjön meg róla, hogy a gáz- és a folyadékszelepek (magas – és alacsony nyomású) teljesen nyitva vannak.

Próbaüzemi utasítások

A **próbaüzemet** végezze legalább 30 percig.

1. Csatlakoztassa az áramellátást.
2. Bekapcsoláshoz a távvezérlőn nyomja meg az **ON OFF(BE/KIKAPCSOLÓ)** gombot.
3. Nyomja meg a **MODE (ÜZEMMÓD)** gombot, amivel kiválaszthatja a többi funkciót. Ezek a következők:
 - **COOL (HŰTÉS)** – Válassza ki a lehető legalacsonyabb hőmérsékletet.
 - **HEAT (FŰTÉS)** – Válassza ki a lehető legmagasabb hőmérsékletet.
4. Minden funkció 5 percig működjön, majd végezze el a következő ellenőrzéseket:

Próbaüzemi ellenőrzések listája

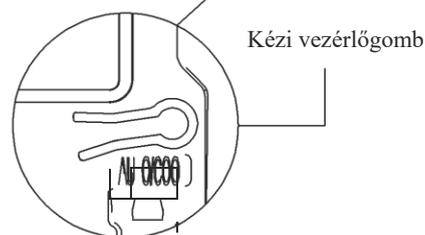
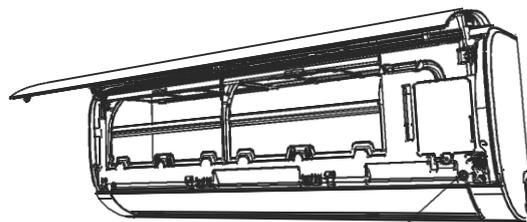
Nincs elektromos szivárgás			
Megfelelő földelés			
Az elektromos csatlakozópontok jól le vannak fedve			
A beltéri és a kültéri egységek megfelelően vannak telepítve			
A csővezeték csatlakozópontjai nincsenek szivárgás			
Kültéri	Beltéri	(2)	(2)
Megfelelő szigetelés a vezetéseken			
A HŰTÉSI funkció az egységen megfelelően működik			
A FŰTÉSI funkció az egységen megfelelően működik			
A beltéri egység légterelő zsalui megfelelően mozognak			
A beltéri egység reagál a távvezérlőre			

A CSŐVEZETÉK CSATLAKOZÓPONTJAIT KÉTSZER ELLENŐRIZZE

A készülék működése során megnövekedik a hűtőkör nyomása. Ez szivárgásra utalhat, ami a kezdő ellenőrzés során még nem volt észlelhető. Próbaüzem során a hűtőközeg-csövek csatlakozópontjain kétszeres szivárgásellenőrzést végezzen.

Az utasítások a **Gázszivárgás ellenőrzése** c. fejezetben találhatóak.

5. A sikeres próbaüzem befejezése után győződjön meg róla, hogy a Szükséges ellenőrzések listáján felsorolt ellenőrzést megtette, majd a következő műveletekkel folytassa:
 - a. Távvezérlő segítségével a készüléket állítsa a normális munkahőmérsékletre.
 - b. A beltéri egység telepítése során védtelenül maradt hűtőközeg-cső hosszabbítóját tekerje körbe szigetelőszalaggal.



Ábra
8.1

HA A KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET 17 °C-NÁL ALACSONYABB

Ha a környezeti hőmérséklet 17°C-nál alacsonyabb, távvezérlővel beállíthatja a HŰTÉSI funkciót. A HŰTÉSI funkció ellenőrzésére a **KÉZI VEZÉRLŐGOMBOT** használhatja.

1. Emelje föl a beltéri egység előlapját, míg a helyére nem kattann.
2. A **KÉZI VEZÉRLŐGOMB** az egység jobb oldalán található. A HŰTÉSI funkció kiválasztásához kétszer nyomja meg. Lásd: **8.1. ábra**.
3. A megszokott módon végezze el a próbaüzemet.

A hulladékkezelés európai iránymutatásai

Ez a készülék hűtőközeget és egyéb, potenciálisan veszélyes anyagokat tartalmaz. A hasonló készülékek elhelyezésére vonatkozó jogszabályok különleges gyűjtést és feldolgozást igényelnek. A terméket **nem** szabad a háztartási hulladékkal együtt kidobni.

A termék hulladékba helyezésének módszerei:

- A készüléket az elektronikus hulladék gyűjtésére kijelölt helyen adja le.
- Új készülék megvásárlása esetén az eladó a régit ingyen átveszi.
- A gyártó a régi készüléket ingyen átveszi.
- A készüléket eladhatja a meghatalmazott fémhulladék-kereskedőnek.

Külön megjegyzés

A készülék erdőben vagy más természetes környezetben történő elhelyezése veszélyezteti az egészségét és károsítja a környezetet. A veszélyes anyagok beszivároghatnak a talajvízbe és ez által bekerülhetnek az élelmiszerláncba.



Szervizelési információk

(A kizárólag R32/R290 típusú hűtőközeggel működő készülékek számára)

1. Munkakörnyezet ellenőrzése

A gyúlékony hűtőközegeket tartalmazó rendszereken végzett munkálatok előtt biztonsági ellenőrzésre van szükség, hogy a gyújtásveszély minimális legyen. A hűtőrendszer javításánál a rendszeren végzett munkálatok előtt a következő figyelmeztetéseket kell figyelembe venni.

2. Munkafolyamat

A munkafolyamatot ellenőrzés alatt kell elvégezni, hogy a munkálatok végzése alatt a gyúlékony gáz vagy gőz jelenlétének veszélye a minimális legyen.

3. Általános munkakörnyezet

A karbantartó és e területen dolgozó személyzettel tájékoztatni kell a munka jellegéről; kerülni kell a szűk helyen végzett munkát. A munkaterület körüli helyet be kell keríteni. A gyúlékony anyagok ellenőrzésével biztosítja a feltételek biztonságát.

4. Hűtőközeg jelenlétének ellenőrzése

A munkálatok előtt és közben a területet ellenőrizze megfelelő hűtőközeg-érzékelővel, éspedig annak érdekében, hogy az üzemeltető tisztában legyen az esetleg gyúlékony légkörrel. Győződjön meg róla, hogy az alkalmazott szivárgás-érzékelő felszerelés alkalmas a gyúlékony hűtőközeggel való használatra, azaz nincs szikrázás, valamint megfelelően szigetelt vagy alapvetően biztonságos.

5. Tűzoltó készülék

Ha a hűtőrendszeren vagy bármely kapcsolódó részen forró munkát kell véghez vinni, megfelelő tűzoltó felszerelésnek kell rendelkezésre állni. A töltőterület közelében legyen száraz porral vagy CO₂-vel oltó tűzoltó készülék.

6. Gyújtóforrás nélkül

Azon személyek számára, akik olyan, a hűtőrendszerrel kapcsolatos munkálatok végeznek, amely során tűzveszélyes hűtőközeget tartalmazó (vagy tartalmazott) csövekkel kerülnek érintésbe, tilos a bármilyen gyújtóforrás használata, amely tűz- vagy robbanásveszélyt okozhat. Az összes lehető gyújtóforrást, beleértve a dohányzást is, biztonságos távolságban kell tartani a telepítés, a javítás és hulladékkezelés helyszínétől, ahol a tűzveszélyes hűtőközeg kiszivároghat a környezetbe. A munkálatok elkezdése előtt ellenőrizni kell a felszerelés környékét, nincs-e a közelben gyúlékony anyag vagy tűzveszély. Ki kell tenni a »TILOS A DOHÁNYZÁS« feliratot.

7. A terület szellőztetése

A rendszer felnyitása vagy forró munkálatok előtt győződjön meg róla, hogy nyitott területről van szó vagy hogy a helyiség megfelelően szellőztetett. A szellőztetést bizonyos mértékben a munkálatok alatt is folytatódjon. A szellőztetéssel biztonságosan el kell távolítani az esetleg kiszivárgott hűtőközeget és lehetőleg ki vezetni a légkörbe.

8. Hűtőrendszer ellenőrzése

Amennyiben ki kell cserélni bizonyos elektromos alkatrészeket, azoknak meg kell felelniük a célnak és megfelelő specifikációkkal kell rendelkezniük. A karbantartás és szervizelés során mindig vegye figyelembe a gyártó utasításait.

Ha kétségei vannak forduljon segítségért a gyártó műszaki részlegéhez. A tűzveszélyes hűtőközeggel működő rendszerek esetén a következő ellenőrzéseket kell elvégezni:

- A feltöltés mennyisége megegyezik azon helyiség nagyságával, ahova a készülék hűtőközeget tartalmazó részei vannak elhelyezve;
- a szellőzőberendezés és a leeresztőcsövek megfelelően és akadálytalanul működnek;
- Indirekt hűtőkör alkalmazása esetén, az hűtőközeg esetleges jelenlétére amásodlagos áramköröket is ellenőrizni kell; A berendezésen lévő kódok továbbra is láthatóak és olvashatóak maradjanak;
- az olvashatatlan kódokat és szimbólumokat ki kell javítani;
- a hűtőközeg-cső vagy az alkatrészek úgy vannak elhelyezve, hogy nincsenek kitéve a hűtőközeget tartalmazó összetevőkkorrodálását okozható anyagok hatásának , kivéve
- ha az összetevők olyan anyagokból készültek, amelyek már magukban korrózió-ellenállók
- vagy megfelelő korrózió elleni védőbevonattal rendelkeznek.

9. Elektromos készülékek ellenőrzése

Az elektromos alkatrészek javítása és karbantartása magába foglalja a kezdeti biztonsági vizsgálatokat és ellenőrzési eljárásokat. Ha olyan hiba lép fel, amely veszélyeztetheti a biztonságot, ameddig a hiba nincs elhárítva, az áramkörre csatlakoztasson semmilyen elektromos vezeték. Amennyiben a hibát nem lehet azonnal elhárítani, de szükséges a üzemeltetés folytatása, használjon megfelelő ideiglenes megoldást. Az esetről értesíteni kell a berendezés tulajdonosát is, hogy minden fél megfelelően tájékozott legyen.

A kezdeti biztonsági vizsgálatoknak tartalmazniuk kell:

- hogy a kondenzátorok üresek; az ürítést biztonságos módon, szikrázás elkerülésével kell elvégezni,
- hogy az elektromos alkatrészek és a feszültség alatt lévő vezeték a rendszer feltöltése, ürítése vagy tisztítása közben ne legyenek kitéve;
- hogy nincsenek megszakítások a földelésben.

10. A tömített alkatrészek javítása

10.1 A tömített alkatrészek javítása során az összes elektromos vezeték a készülékről kapcsolja le, majd távolítsa el a tömített fedeleket és hasonló részeket. Amennyiben a javításnál az áramellátás feltétlenül szükséges, a legkritikusabb pontokon folyamatosan működjön a szivárgás-érzékelő, amely időben jelzi az esetleges veszélyt.

10.2 Külön figyelmet kell fordítani arra, hogy az elektromos alkatrészekon végzett munkálatokkal a burkolatot nem változtatjuk meg annyira, hogy az befolyásolhatná a biztonság szintjét. Ez magába foglalja a kábelek károsodását, túl sok csatlakozást, nem eredeti specifikációk alapján gyártott kábeleket, meghibásodott tömítést, helytelenül beszerelt kábelvezetéseket stb.

- Gondoskodjon róla, hogy a készülék megfelelően van rögzítve.
- Gondoskodjon róla, hogy a tömítések és a tömítőanyag nem romlottak meg annyira, hogy nem tudnák több megakadályozni a tűzveszélyes légkör behatolását. A pótalkatrészeknek meg kell felelniük a gyártó által megadott specifikációknak.

MEGJEGYZÉS: Szilikonos tömítés alkalmazása befolyásolhatja a bizonyos típusú szivárgás-érzékelő hatékonyságát. Magukban biztonságos alkatrészek esetén a munkálatok előtt előzetes szigetelésre nincs szükség.

11. A magukban biztonságos alkatrészek javítása

Ne használjon tartós induktív vagy kapacitív terheléseket az áramkörben anélkül, hogy biztosítva lenne, hogy nem lépik túl az alkalmazott berendezésre megengedett feszültséget és áramot. A magukban biztonságos alkatrészek az egyetlenek, amelyeken a munkálatok feszültség alatt és gyúlékony légkör jelenlétében is elvégezhetők. A vizsgáloberendezést megfelelően kell beállítani. Az alkatrészeket kizárólag a gyártó által kijelölt pótalkatrészekkel lehet helyettesíteni. Más alkatrészek a hűtőközeg légkörbe történő szivárgása miatt annak kigyulladását okozhatják.

12. Kábelvezetékek

Ellenőrizze, hogy a kábelvezetékek kopás, korrózió, túlzott nyomás, vibrációk, éles peremek vagy káros környezeti hatások miatt nem sérülhet meg. Ellenőrzés során vegye figyelembe az öregedés vagy az állandó, kompresszorok vagy ventilátorok okozta vibrációk hatását is.

13. Tűzveszélyes hűtőközeg érzékelése

A hűtőközeg-szivárgás keresése vagy érzékelése során soha ne használjon potenciális gyújtóforrást. Tilos a halogén (halid)lámpa (vagy egyéb, nyílt lángú érzékelő) alkalmazása.

14. A szivárgás-észlelés módszerei

A tűzveszélyes hűtőközeget tartalmazó rendszerek esetén a következő észlelési módszerek alkalmazhatók. Az elektronikus szivárgás-észlelőket a tűzveszélyes hűtőközegek feltárására alkalmazzuk, azonban az érzékelés foka néha nem megfelelő vagy újbóli kalibrálás szükséges (az érzékelőt hűtőközeg-mentes területen kell kalibrálni). Győződjön meg róla, hogy az érzékelő nem képez potenciális gyújtóforrást és hogy megfelelő-e az adott hűtőközegre. A szivárgás-érzékelőt a hűtőközeg LFL (a gyúlékonyság alsó határa) százalékában kell beállítani, majd kalibrálni az alkalmazott hűtőközegre, a gáz megfelelő értékét pedig százalékban kell meghatározni (legfeljebb 25 %). A szivárgásérzékelő folyadékok a hűtőközeg többségére használhatók, azonban kerülni kell a klórtartalmú tisztítószerkeket, mert a hűtőközeggel való érintkezéskor reakciót válthatnak ki és korróziót okozhatnak a rézcsöveken.

Ha felmerül a szivárgás gyanúja, azonnal távolítsa el vagy el kell oltani az összes nyílt lángot. Ha hűtőközeg szivárgása jelenik meg és forrasztásra van szükség, a hűtőközeget teljesen el kell távolítani a rendszerből vagy (lezáró szelepekkel) elszigetelni a szivárgás helyétől távol eső részben. Ezt követően az oxigénmentes nitrogént (OFN), a forrasztás előtt és közben, a rendszeren keresztül kell megtisztítani.

15. Eltávolítás és ürítés

Ha javítás vagy más ok miatt fel kell nyitni a hűtőkört, használja a szokásos eljárásokat, de fontos, hogy a legjobb gyakorlatot követi, mert tűzveszélyről van szó. Kövesse az alábbi eljárásokat:

- Távolítsa el a hűtőközeget;
- a rendszert tisztítsa meg inert gázzal;
- ürítse ki;
- újból tisztítsa meg inert gázzal;
- nyissa fel a rendszert – vágás és forrasztás.

A hűtőközeg-töltést helyezze megfelelő palackokba. A rendszert mossa ki OFN-vel (oxigénmentes nitrogénnel), hogy az egység biztonságos legyen. A folyamatot többször ismétlje meg. Ne használjon sűrített levegőt vagy oxigént.

Az öblítést úgy érzük el, hogy az OFN-t tartalmazó rendszerben szakítsa meg a vákuumozást és folytassa a feltöltést, míg el nem éri a üzemi nyomás szintjét, majd szellőztesse ki és a végén vákuumozza. A folyamatot addig kell folytatni, míg a hűtőközeget teljesen el nem távolítjuk a rendszerből.

Amikor felhasználtuk az utolsó OFN-töltést, a rendszert a légköri nyomás szintjére kell kiszellőztetni, hogy lehetővé tegyük a munkát. Ez az eljárás abban az esetben fontos, ha a csővezetéken forrasztás szükséges

Győződjön meg róla, hogy a vákuumszivattyú kimenete közelében nincs gyújtóforrás és hogy biztosítva van a ventiláció.

16. Feltöltési eljárások

A szokásos feltöltés mellett a következő követelményeket is figyelembe kell venni:

- A töltőberendezés alkalmazása során biztosítani kell a különböző hűtőközegekkel való szennyeződés elkerülését. A csövek vagy a vezetékek legyenek minél rövidebbek, hogy kevesebb mennyiségű hűtőközeget tartalmazzanak.
- A gázpalackok álljanak merőlegesen.
- Győződjön meg róla, hogy a feltöltés előtt a hűtőrendszer megfelelően földelt.
- A feltöltés befejezése után a rendszert jelölje meg (ha nincs megjelölve).
- Legyen kifejezetten óvatos, nehogy a hűtőrendszert túlságosan feltöltsi.
- Ismételt feltöltés előtt a rendszert OFN segítségével próbálja ki. A szivárgás-ellenőrzést a feltöltés befejezése után, de az üzembe helyezés előtt végezze el. Ismételt szivárgás-ellenőrzést a helyszín elhagyása előtt kell elvégezni.

17. Eltávolítás

Mielőtt elvégezné ezt az eljárást, fontos, hogy az üzemeltető teljes egészében tisztában legyen a berendezés működésével és szükséges részletekkel. A javasolt jó gyakorlat, hogy az összes hűtőközeget biztonságosan távolítsa el. Amennyiben az újrahasznosított hűtőközeg újbóli felhasználása előtt elemzésre van szükség, az eljárás előtt vegyen olaj- és hűtőközeg-mintát. Fontos, hogy a munkálatok előtt biztosítva legyen az áramellátás.

- a) Ismerje meg a berendezést és annak működését.
- b) A rendszert lássa el elektromos szigeteléssel.
- c) Az eljárás előtt biztosítsa, hogy:
 - szükség esetén, a hűtőközeg-palackok kezeléséhez mechanikus kezelő berendezés álljon rendelkezésre,
 - rendelkezésre álljon az összes szükséges személyi védőfelszerelés és hogy az megfelelően legyen alkalmazva,
 - a felújítás folyamatot egy illetékes személy felügyelete alatt végezzék,
 - az ürítésre alkalmazott berendezés és a palackok összhangban legyen a megfelelő szabványokkal.
- d) Ha lehet, a hűtőrendszert szivattyúzással ürítse ki.
- e) Amennyiben nincs lehetőség a vákuumszivattyúzásra, elosztót használjon, amivel a hűtőközeget el lehet távolítani a rendszer különböző részeiből.
- f) Az eljárás elkezdése előtt győződjön meg róla, hogy a palack a mérlegen áll.
- g) Kapcsolja be az ürítőberendezést és kezelje azt a gyártó utasításai alapján.
- h) Vigyázzon, hogy ne töltse túl a palackokat. (Legfeljebb folyadék térfogatának 80 %.)
- i) A palack maximális üzemi nyomását, még rövid időre se lépje túl.
- j) Ha a palackokat megfelelően feltöltötte és a folyamat befejeződött, a palackokat azonnal távolítsa el a helyszínről és győződjön meg róla, hogy minden szigetelőszelep megfelelően le van zárva.
- k) Az eltávolított hűtőközeget más hűtőrendszerbe tilos áthelyezni, kivéve, ha tisztított és ellenőrzött anyagról van szó.

18. Jelölés

A berendezést címkével kell ellátni, amelyen fel van tüntetve, hogy a berendezés ki van selejtezve, a hűtőközeget pedig eltávolították. A címkére fel kell tüntetni még a dátumot és aláírni. A berendezést további címkével is el kell látni, amelyen fel van tüntetve, hogy a berendezés tűzveszélyes hűtőközeget tartalmaz.

● 19. A hűtőközeg újrahasznosítása

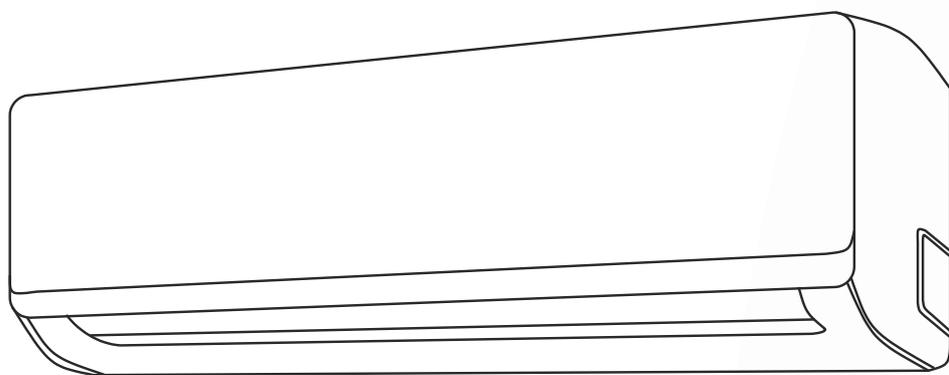
- A hűtőközeg rendszerből történő eltávolítása során – akár szervizelésre, akár szétszerelésre - javasolt jó gyakorlat, hogy az összes hűtőközeget biztonságosan távolítsa el.
- A hűtőközeg palackba történő áthelyezése során győződjön meg róla, hogy a hűtőközeg újrahasznosítására megfelelő palackokat alkalmaz. Biztosítson megfelelő mennyiségű palackot. Az alkalmazott palackokat kizárólag a kiürített hűtőközegekre lehet használni, valamint címkékkel kell ellátni őket, amelyen fel van tüntetve, hogy ezt a hűtőközeget tartalmazzák (azaz hűtőközeg újrahasznosítására alkalmazandó palackok). A palackokat működés képes nyomáscsökkentő és megfelelő elzárószelepekkel kell ellátni.
- Az üres palackokat újrahasznosítás előtt ki kell üríteni és, ha lehetséges, lehűteni. Az újrahasznosító berendezés legyen működés képes, tűzveszélyes hűtőközeg ürítésére alkalmas és tartalmazza a rá vonatkozó utasításokat. Ezenkívül jó állapotban lévő, kalibrált mérlegeket kell biztosítani.
- A csöveket szivárgásgátló lekapcsolható csatlakozókkal kell ellátni és jó állapotban kell lenniük.
- Az újrahasznosító berendezés használata előtt győződjön meg róla, hogy megfelelő működés képes állapotban van, megfelelően karbantartott és hogy az összes elektromos alkatrész tömítéssel van ellátva, ami megakadályozza a hűtőközeg felgyulladását. Kétség esetén lépjen kapcsolatba a gyártóval.
- A kiürített hűtőközeget, megfelelő palackban, vigye vissza a szállítóhoz, majd mellékeljen egy, a hulladékszállításra vonatkozó értesítést. A hűtőközegeket ne keverje össze sem az egységekben, sem a palackokban.
- Ha el akarja távolítani a kompresszorokat vagy a kompresszorolajt, arra a szintre kell őket kiüríteni, hogy a kenőanyagban ne maradjon tűzveszélyes hűtőközeg. Az ürítést végezze el még mielőtt a kompresszort visszaadja a beszállítónak. Az folyamat felgyorsítása érdekében csak a kompresszor-burkolat elektromos fűtését használja. Amikor az olaj kifolyik a rendszerből, biztonságos módon el kell távolítani.

20. A készülékek szállítása, jelölése és tárolása

1. Tűzveszélyes hűtőközeget tartalmazó berendezés szállítása
Szállítási előírások betartása.
2. A berendezés jelölése
A helyi előírásoknak való megfelelés.
3. Tűzveszélyes hűtőközeget tartalmazó berendezések elhelyezése
A nemzeti előírásoknak való megfelelés.
4. Berendezések/készülékek tárolása
A berendezés tárolásának összhangban kell lenni a gyártó utasításaival.
5. A becsomagolt (nem eladott) berendezés tárolása
A tárolócsomagolást úgy kell megvédeni, hogy a benne lévő berendezés mechanikai károsodása ne okozzon hűtőközeg-szivárgást.
A legtöbb, együtt tárolható berendezés számát a helyi előírások határozzák meg.

A tervezés és a műszaki adatok a termék javításáról szóló előzetes értesítés nélkül is megváltoztathatók. A részletekért forduljon az értékesítési képviselőhöz vagy a gyártóhoz.

Installationsvejledning



**VIGTIG
BEMÆRKNING:**

Læs denne vejledning omhyggeligt inden installationen af den nye airconditionenhed. Gem vejledningen til fremtidig reference.



Indholdsfortegnelse

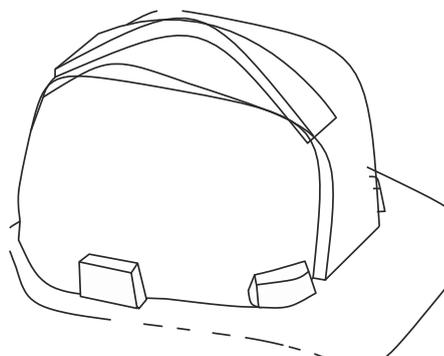
Installationsvejledning

0 Sikkerhedsforskrifter.....4

1 Tilbehør.....6

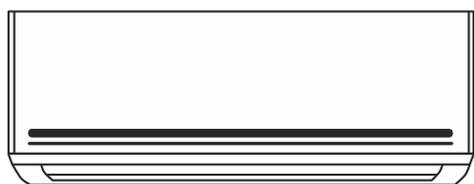
2 Installationsoversigt – indendørsenhed.....8

3 Enhedens dele.....10



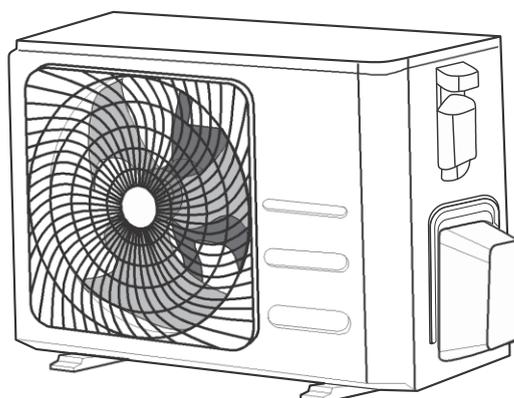
4 Indendørsenhedens installation...11

1. Valg af installationssted.....11
2. Fastgørelse af monteringspladen til væggen...12
3. Boring af hul til tilslutningsrør.....12
4. Klargøring af kølerør.....14
5. Tilslutning af drænslange.....15
6. Tilslutning af signalkabel.....17
7. Inddækning af rør og kabler.....18
8. Montering af indendørsenheden..... 18



5 Udendørsenhedens installation...20

1. Valg af installationssted.....20
2. Montering af drænrør..... 21
3. Fastgørelse af udendørsenheden..... 22
4. Tilslutning af signal- og strøm kabler.....23

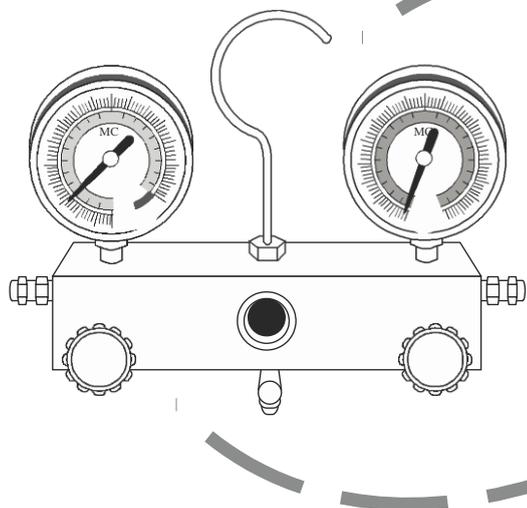
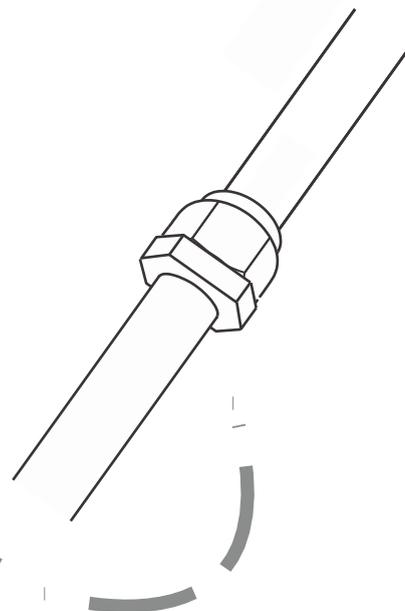


6 Tilslutning af kølerør.....25

- A. Bemærkning om rørlængden..... 25
- B. Tilslutningsanvisninger – kølerør..... 25
 - 1. Tilskæring af røret..... 25
 - 2. Fjernelse af grater..... 26
 - 3. Afslutning af rørenderne..... 26
 - 4. Tilslutning af rørene..... 27



Forsigtig: Brandfare
(kun R32/R290 kølemiddel)



7 Lufttømning..... 29

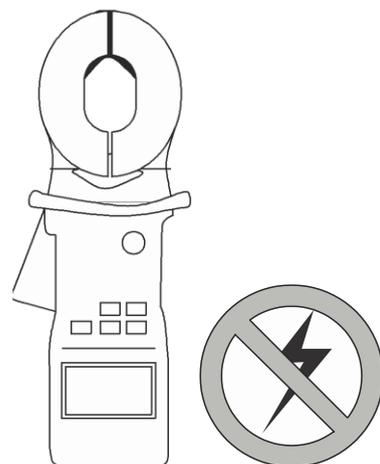
- 1. Tømningsanvisninger..... 29
- 2. Bemærkning om påfyldning af kølemiddel..... 30

8 Kontrol for utætheder i det elektriske system og gassystemet.....31

9 Testkørsel.....32

10 Europæiske retningslinjer for bortskaffelse.....34

11 Oplysninger om udførelse af service35



Sikkerhedsforskrifter

Læs sikkerhedsforskrifterne inden installationen

Forkert installation som følge af manglende overholdelse af sikkerhedsforskrifterne medfører risiko for alvorlig ting- og personskade.

Potentielle ting- og personskader angives med enten ADVARSEL eller FORSIGTIG.



ADVARSEL

Dette symbol angiver, at manglende overholdelse af forskrifterne medfører risiko for alvorlig personskade eller død.



FORSIGTIG

Dette symbol angiver, at manglende overholdelse af forskrifterne medfører risiko for moderat personskade, beskadigelse af enheden eller anden tingskade.



Dette symbol angiver, at du aldrig må udføre den pågældende handling.



ADVARSEL

- ⊘ Tilpas ikke strømledningens længde, og brug ikke en forlængerledning. Brug ikke en stikkontakt, hvor der er tilsluttet andre enheder. Forkert eller utilstrækkelig strømforsyning medfører risiko for brand eller elektrisk stød.
 - ⊘ Sørg for, at der ikke trænger andre væsker eller gasser ind i enheden, når kølerørene tilsluttes. Andre gasser eller væsker forringer enhedens kapacitet og kan medføre et unormalt højt tryk i kølecyklussen. Det kan medføre risiko for eksplosion og personskade.
 - ⊘ Børn må ikke lege med airconditionenheden. Børn i nærheden af enheden skal være under konstant opsyn.
1. Installationen skal udføres af en autoriseret forhandler eller specialist. Forkert installation medfører risiko for utætheder, elektrisk stød eller brand.
 2. Installationen skal udføres i overensstemmelse med installationsanvisningerne. Forkert installation medfører risiko for utætheder, elektrisk stød eller brand. I Nordamerika skal installationen udføres i overensstemmelse med kravene i NEC og CEC og må kun udføres af en autoriseret fagmand.
 3. Kontakt en autoriseret servicetekniker, hvis der er behov for at udføre reparation eller vedligeholdelse på enheden.
 4. Brug kun det medfølgende tilbehør og de angivne installationsdele. Brug af andre dele medfører risiko for utætheder, elektrisk stød, brand og fejl i enheden.
 5. Monter enheden på et sted, som kan bære enhedens vægt. Hvis det valgte sted ikke kan bære enhedens vægt, eller hvis installationen ikke udføres korrekt, er der risiko for, at enheden kan falde ned og forårsage alvorlig person- eller tingskade.
 6. Følg altid producentens anbefalinger i forbindelse med afrimning og rengøring. Brug ikke andre metoder.
 7. Enheden skal opbevares på et sted uden hyppig aktivering af antændelseskilder, herunder åben ild, gasapparater eller elektriske varmeapparater.
 8. Enheden må ikke gennembøres eller afbrændes.
 9. Enheden skal opbevares på et sted med god udluftning og med en størrelse som svarer til det angivne driftsareal.
 10. Bemærk, at kølemiddel kan afgive lugt.

BEMÆRK: Punkt 7 til 10 skal overholdes, da enheden indeholder kølemidlet R32/R290.

**ADVARSEL**

11. Alt elektrisk arbejde, der udføres på eller i forbindelse med enheden, skal overholde alle lokale og nationale standarder og regler og udføres i overensstemmelse med installationsvejledningen. Strømforsyningen til enheden skal være via et selvstændigt kredsløb eller en selvstændig stikkontakt. Slut ikke andre enheder til den samme stikkontakt. Utilstrækkelig elektrisk kapacitet eller forkert udført elektrisk arbejde medfører risiko for elektrisk stød og brand.
12. Brug de angivne kabler til alt elektrisk arbejde, der udføres på eller i forbindelse med enheden. Sørg for, at kablerne er tilsluttet korrekt, og fastgør dem for at beskytte stikket. Forkert elektrisk tilslutning medfører risiko for overophedning, brand og elektrisk stød.
13. Alle ledninger skal arrangeres korrekt, så dækslet til kontrolenheden kan lukkes helt. Hvis dækslet til kontrolenheden ikke er lukket korrekt, kan der dannes rust, så der opstår risiko for overophedning af terminalens tilslutningspunkter, brand eller elektrisk stød.
14. I visse driftsmiljøer, f.eks. køkkener og serverrum, anbefales det kraftigt at bruge specialdesignede airconditionanlæg.
15. Hvis strømledningen er beskadiget, skal den udskiftes af producenten, en autoriseret servicetekniker eller en person med tilsvarende kvalifikationer for at undgå farer.
16. Enheden kan betjenes af børn fra otte år og opefter og af personer med reducerede fysiske, mobile eller mentale egenskaber eller manglende erfaring og viden, hvis de er under opsyn eller er blevet instrueret i den korrekte brug af enheden og forstår de hermed forbundne risici. Børn må ikke lege med enheden. Rengøring og brugervedligeholdelse må ikke udføres af børn, medmindre de er under opsyn.

FORSIGTIG

Enheder med en ekstra elektrisk varmer skal være **mindst** én meter fra eventuelle brændbare materialer.

Installer **ikke** enheden på et sted, hvor der kan forekomme udsivende brændbare gasser. Akkumulering af brændbar gas omkring enheden medfører risiko for brand.

Brug **ikke** airconditionenheden i vådrum, f.eks. badeværelser eller vaskerier. Der er risiko for kortslutning i enhedens elektriske komponenter, hvis den udsættes for store mængder fugt.

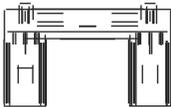
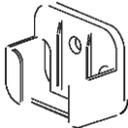
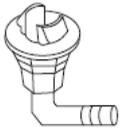
1. Produktet skal jordes korrekt på installationstidspunktet for at forebygge risikoen for elektrisk stød.
2. Installer drænrørføringen i overensstemmelse med denne installationsvejledning. Forkert installation af drænrørføringen medfører risiko for vandskade.
3. Enheden skal opbevares, så den er beskyttet mod mekanisk beskadigelse.
4. Enhver person, som udfører arbejde på eller i forbindelse med kølemiddelkredsløbet, skal have en gyldig autorisation til at håndtere kølemidler.

Bemærkning om fluorgasser

1. Denne airconditionenhed indeholder fluorgasser. Specifikke oplysninger om gastypen og -mængden findes på enhedens typeskilt. Overhold alle gældende nationale regler vedrørende gas.
2. Installation, service, vedligeholdelse og reparation af enheden skal udføres af en autoriseret tekniker.
3. Afmontering og genanvendelse af enheden skal håndteres af en autoriseret tekniker.
4. Hvis enheden har et særligt system til registrering af utætheder, skal der kontrolleres for utætheder mindst hver 12. måned. Det anbefales kraftigt at registrere alle kontroller for utætheder.

Tilbehør

Følgende tilbehør medfølger sammen med airconditionenheden. Brug alle installationsdelene og installationstilbehøret til airconditionenheden. Forkert installation medfører risiko for utætheder, elektrisk stød og brand samt fejl i udstyret.

Betegnelse	Billede	Antal	
Monteringsplade		1	
Fastgørelsesclips		5	
Fastgørelsesskrue til monteringsplade ST3.9 X 25		5	
Fjernbetjening		1	
Fastgørelsesskrue til fjernbetjeningsholder ST2.9 x 10		2	Ekstra-udstyr
Fjernbetjeningsholder		1	
Tørbatteri AAA.LR03		2	
Pakning		1 (kun til modeller med køling og opvarmning)	
Drænrør			

Betegnelse	Billede	Antal								
Brugervejledning		1								
Installationsvejledning		1								
Illustration af fjernbetjening		1								
Tilslutningsrør	<table border="1"> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Væskesiden</td> <td>Φ6, 3 5</td> </tr> <tr> <td>Φ9, 52</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Gassiden</td> <td>Φ9, 52</td> </tr> <tr> <td>Φ12, 7</td> </tr> <tr> <td>Φ16</td> </tr> <tr> <td>Φ19</td> </tr> </tbody> </table>	Væskesiden	Φ6, 3 5	Φ9, 52	Gassiden	Φ9, 52	Φ12, 7	Φ16	Φ19	Dele, du selv skal købe. Kontakt forhandleren for at få mere at vide om rørstørrelsen.
Væskesiden	Φ6, 3 5									
	Φ9, 52									
Gassiden	Φ9, 52									
	Φ12, 7									
	Φ16									
	Φ19									

**ADVARSEL**

Enheden skal opbevares på et sted med god udluftning og med en størrelse som svarer til det angivne driftsareal.

R32-kølemodeller:

Enheden skal installeres, betjenes og opbevares i et rum med et gulvareal på mindst 4 m². Enheden må ikke installeres uden udluftning i et rum på mindre end 4 m².

Krav til rummets størrelse for R290-kølemodeller:

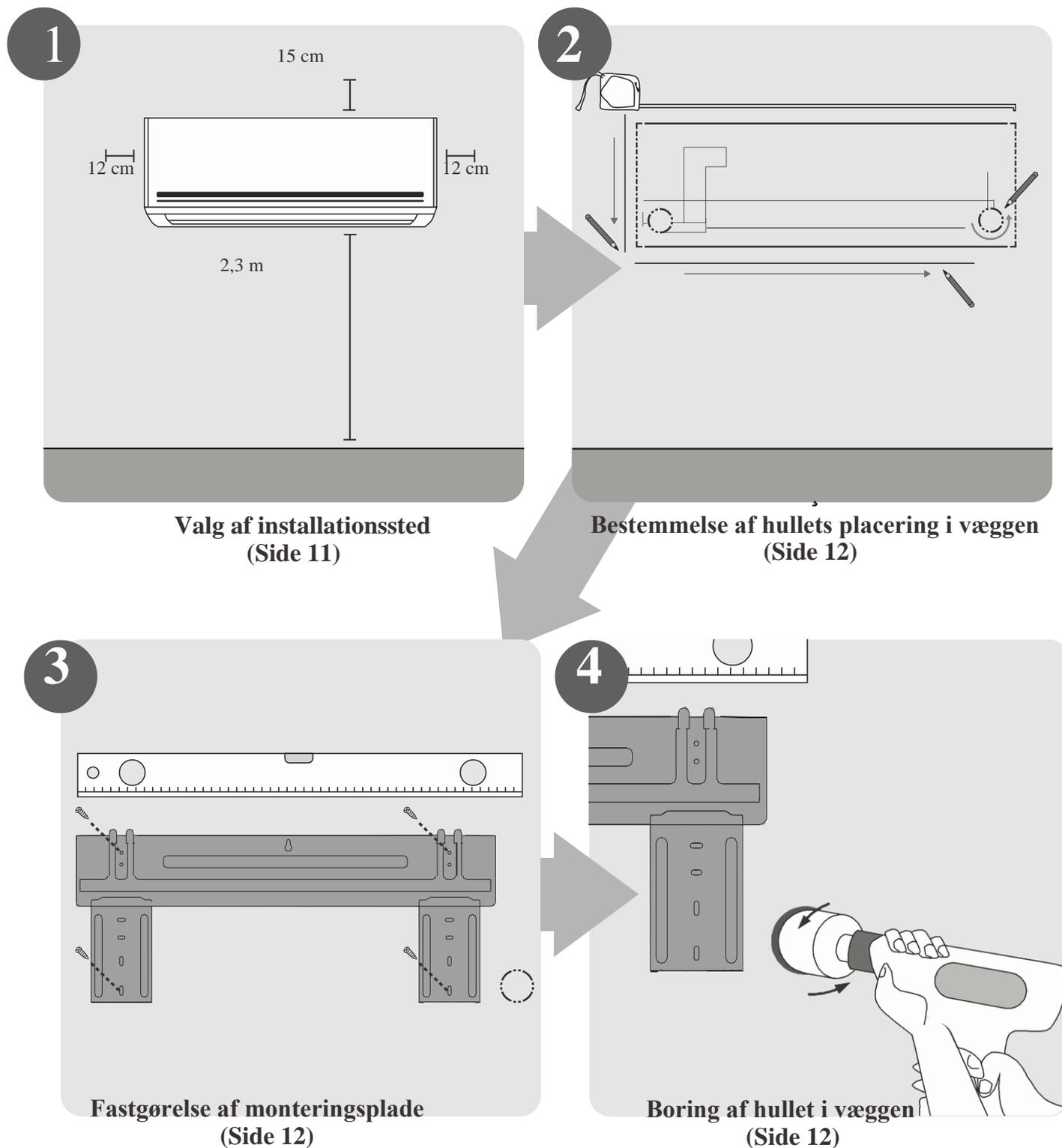
Enheder på ≤2,6kW: 13 m²

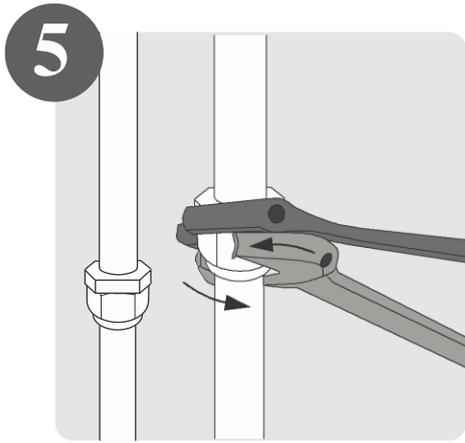
Enheder på >2,6kW og ≤3,5kW: 17m²

Enheder på >3,5kW og ≤5,3kW: 26 m²

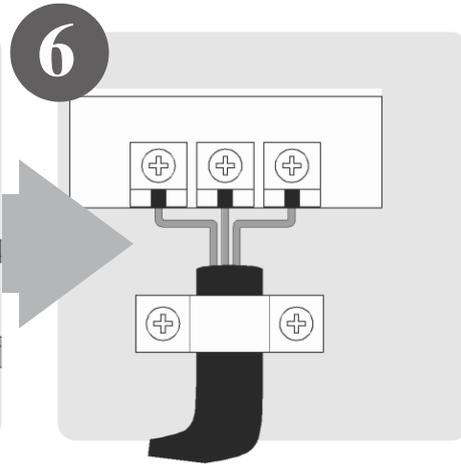
Enheder på >5,3kW og ≤7kW: 35m²

Installationsoversigt – indendørsenhed

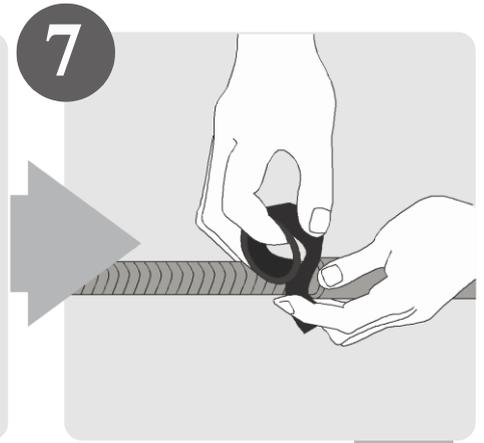




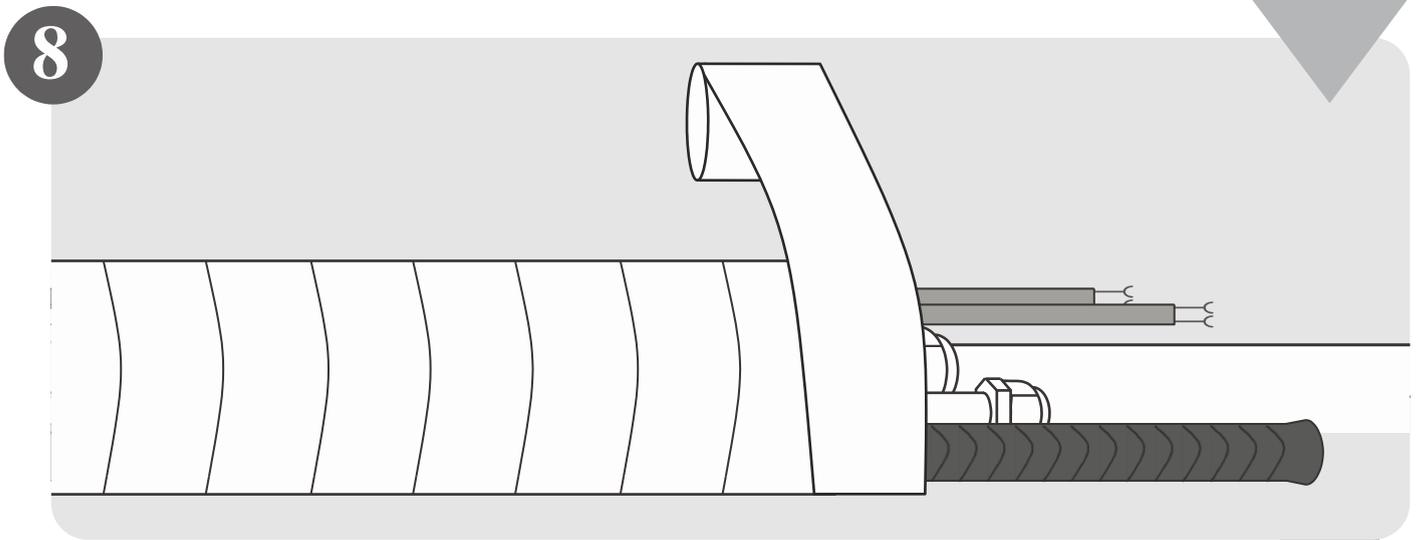
Rørtilslutning
(Side 25)



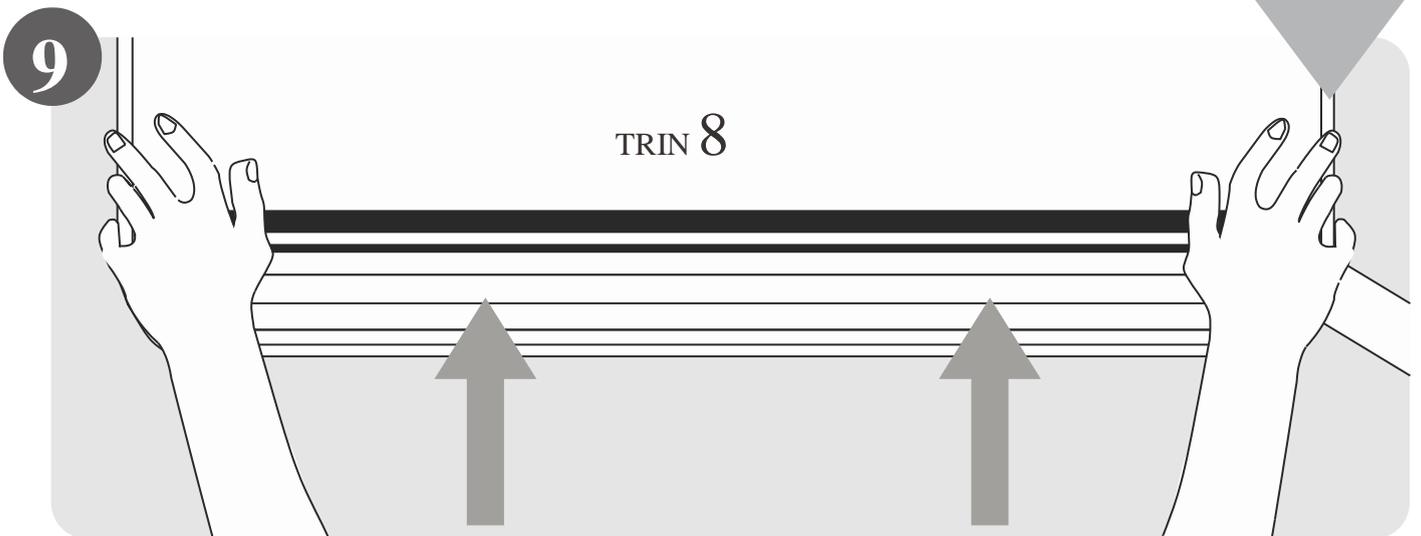
Tilslutning af ledninger
(Side 17)



Klargøring af drænslangen
(Side 14)

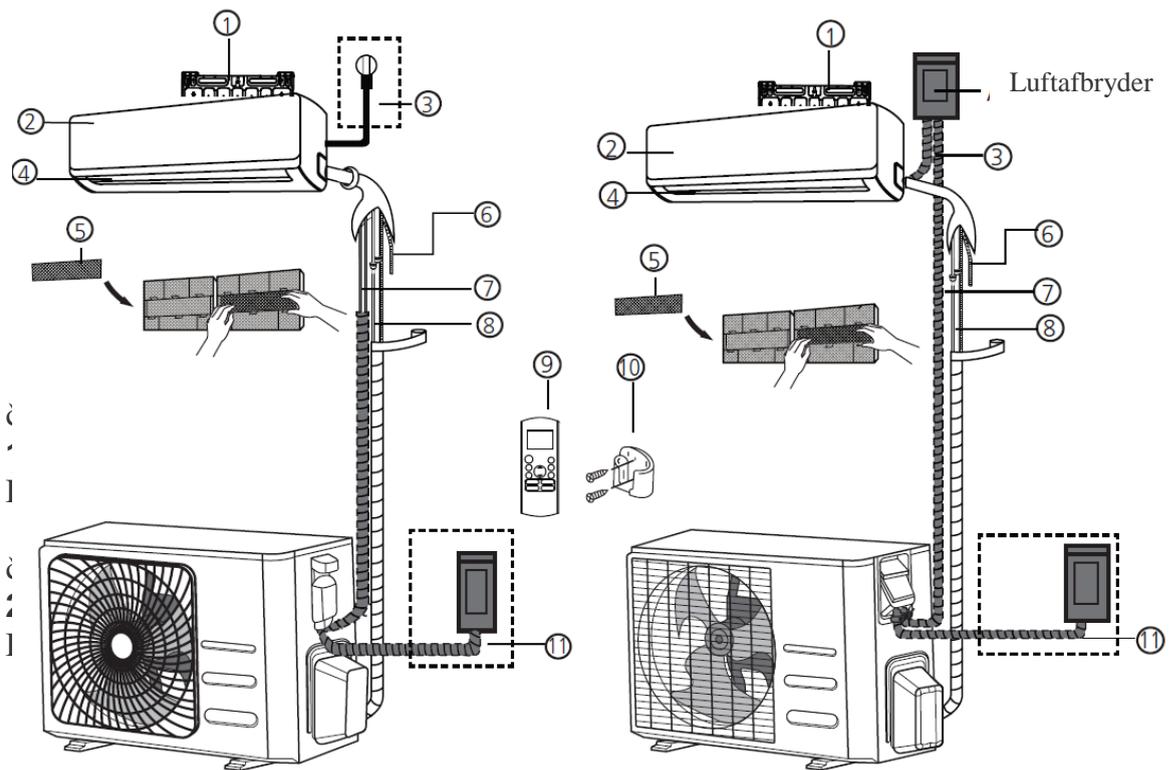
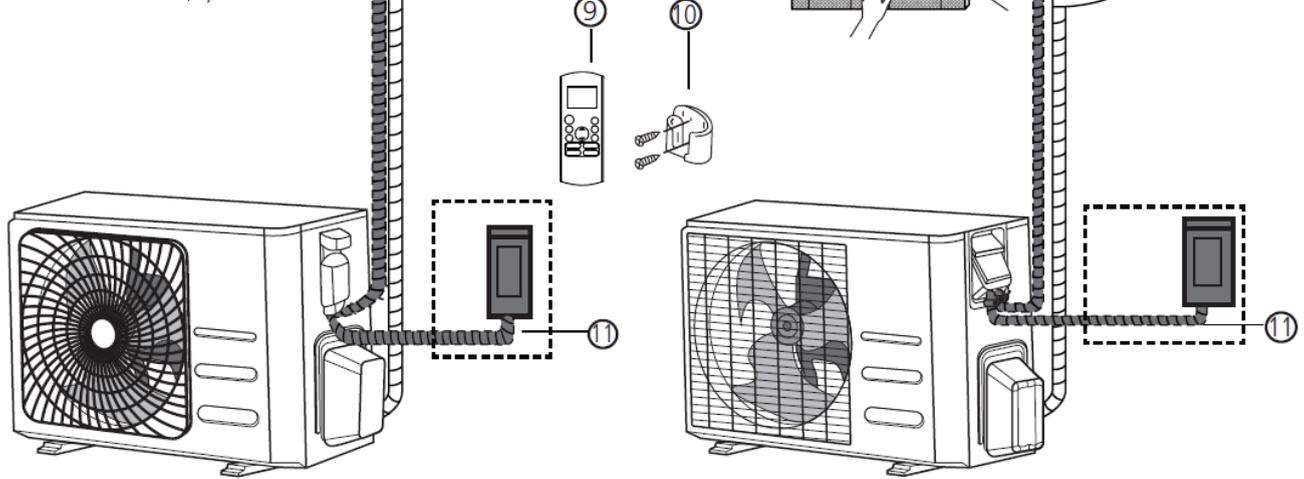


Inddækning af rør og kabler
(gælder ikke for alle steder i USA) (side 18)



TRIN 8

Montering af indendørsenheden
(Side 18)



Side 3.1

- | | | |
|------------------------------|--|---|
| ① Vægmonteringsplade | ⑤ Driftsfilter (på forsiden af hovedfilteret – visse modeller) | ⑨ Fjernbetjening |
| ② Frontpanel | ⑥ Drænrør | ⑩ Fjernbetjeningsholder (visse enheder) |
| ③ Strømkabel (visse enheder) | ⑦ Signalkabel | ⑪ Strømkabel til udendørsenheden: (visse enheder) |
| ④ Lameller | ⑧ Kølerør | |

BEMÆRKNING VEDR. ILLUSTRATIONER

Illustrationerne i denne vejledning er udelukkende vejledende. Den faktiske indendørsenhed kan se lidt anderledes ud. Ret dig efter enhedens faktiske udseende.

Installation af indendørsenheden

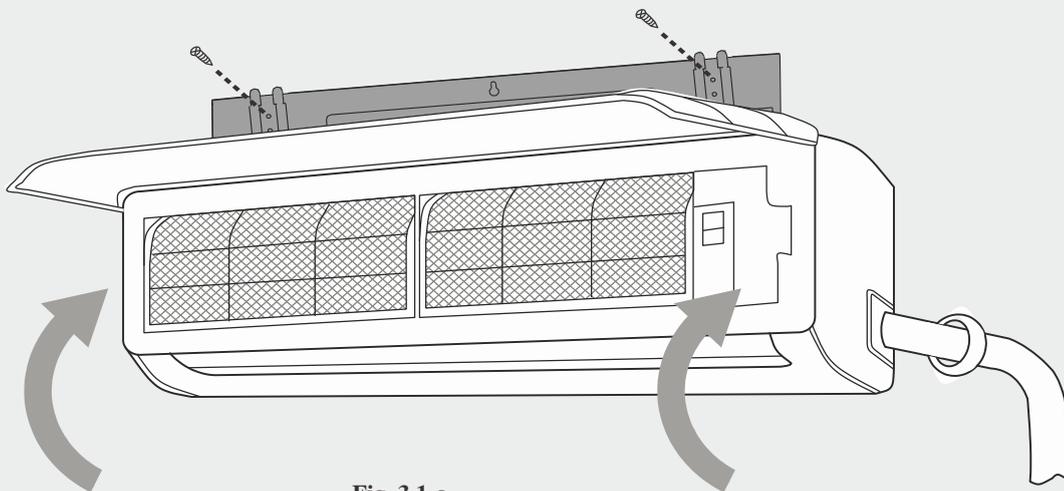


Fig. 3.1-a

Installationsanvisninger – indendørs-enheden

FØR INSTALLATIONEN

Se etiketten på emballagen for at kontrollere, at indendørsenhedens modelnummer stemmer overens med udendørsenhedens modelnummer, før indendørsenheden installeres.

Trin 1: Valg af installationssted

Vælg et passende installationssted, før indendørsenheden installeres. Følgende retningslinjer kan hjælpe dig med at vælge et passende installationssted til enheden.

Velegnede installationssteder skal opfylde følgende krav:

- ☑ Der skal være god luftgennemstrømning.
- ☑ Det skal være muligt at dræne vand fra enheden.
- ☑ Støjen fra enheden må ikke forstyrre andre i nærheden.
- ☑ Installationsstedet skal være fast og solidt for at forhindre vibration.
- ☑ Installationsstedet skal være tilstrækkelig solidt til at kunne bære enhedens vægt.
- ☑ Installationsstedet skal være mindst én meter fra andre elektriske enheder, f.eks. TV, radio, computer.

Installer **IKKE** enheden på følgende steder:

- ⊘ Tæt på kilder, som udsender varme, damp eller brændbare gasser
- ⊘ Tæt på brændbare elementer som gardiner eller tøj
- ⊘ Tæt på enheder, som kan blokere luftcirkulationen
- ⊘ Tæt på en indgangsdør
- ⊘ På steder med direkte sollys.

BEMÆRKNING OM HULLET I VÆGGEN:

Enheder uden fast kølerør:

Når du vælger installationssted, skal du være opmærksom på, at der skal være tilstrækkelig plads til et hul i væggen (se trinnet **Boring af hul til tilslutningsrør**) til signalkablet og rørføringen, som forbinder indendørs- og udendørsenheden. Alle rør placeres som standard på højre side af indendørsenheden (set fra forsiden af enheden). Det er dog muligt at placere rørene både til venstre og højre for enheden.

Se den korrekte afstand mellem væggen og loftet i følgende diagram:

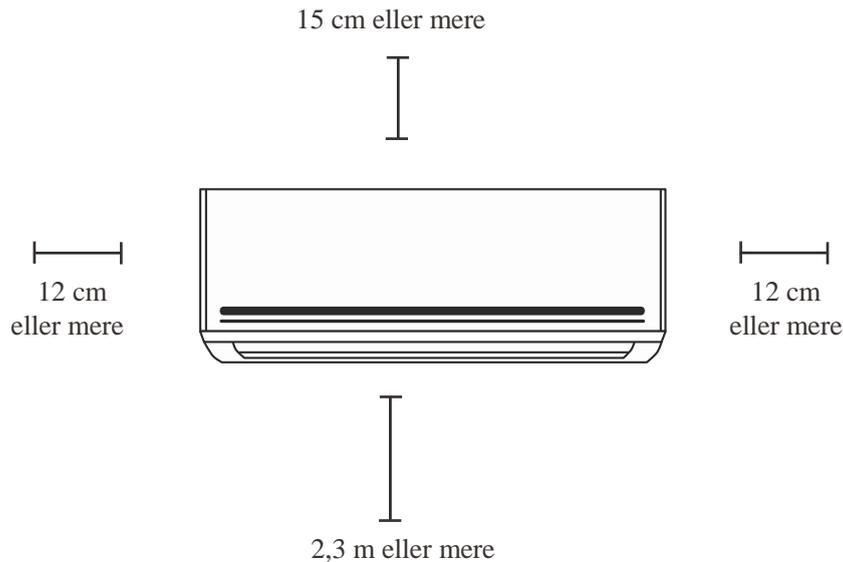


Fig. 3.1-b

Trin 2: Fastgørelse af monteringspladen til væggen

Monteringspladen er den enhed, som indendørsenheden monteres på.

1. Fjern skruen, som fastgør monteringspladen til indendørsenhedens bagside.
2. Monteringspladen placeres op mod væggen på et sted, som opfylder de krav, der er angivet under trinnet **Valg af installationssted** (se **Monteringspladens mål** for at få detaljerede oplysninger om monteringspladens størrelse).
3. Bor huller til monteringskruerne. Sørg for, at hullerne:
 - har stivere og kan bære enhedens vægt
 - svarer til hullerne i monteringspladen.
4. Fastgør monteringspladen til væggen med de medfølgende skruer.
5. Sørg for, at monteringspladen er helt plan med væggen.

BEMÆRKNING VEDRØRENDE BETON- OG MURSTENSVÆGGE:

Hvis væggen er i mursten, beton eller et lignende materiale, skal du bore huller med en diameter på 5 mm og indsætte de medfølgende monteringsbolte i hullerne. Fastgør derefter monteringspladen til væggen ved at fastgøre skruerne direkte i monteringsboltene.

Trin 3: Boring af hul til tilslutningsrør

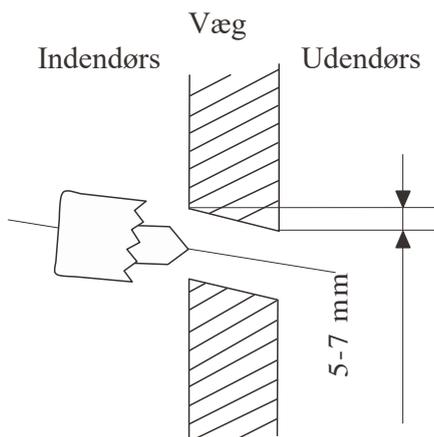
Du skal bore et hul i væggen til kølerør, drænrør og signalkablet, som forbinder indendørs- og udendørsenheden.

1. Bestem hullets placering baseret på monteringspladens placering. Se **Monteringspladens mål** på næste side for at bestemme den optimale placering. Hullet i væggen skal have en diameter på mindst 65 mm og en let hældende vinkel for at muliggøre dræning.
2. Bor et hul i væggen med et 65 mm- eller 90 mm-kernebor (afhængigt af modellen). Bor hullet med en let hældning, så den yderste ende af hullet er ca. 5-7 mm lavere. Det sikrer, at vandet drænes korrekt. Se **fig. 3.2**.
3. Anbring beskyttelsesmuffen i hullet. Det beskytter hullets kanter og forsegler det, når installationsprocessen er afsluttet.



FORSIGTIG

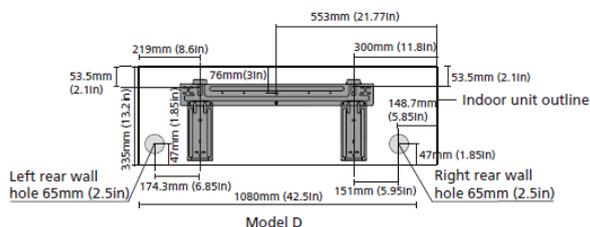
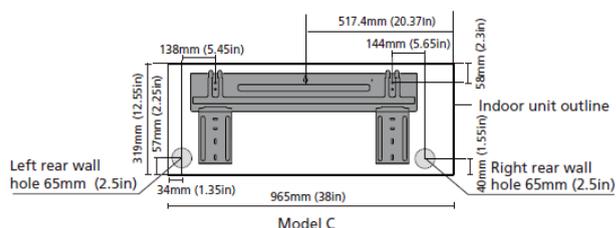
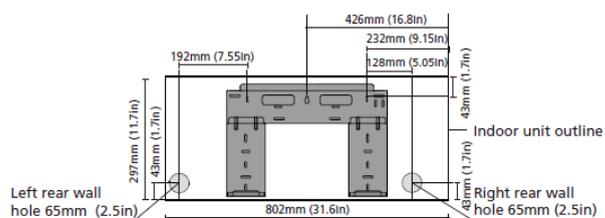
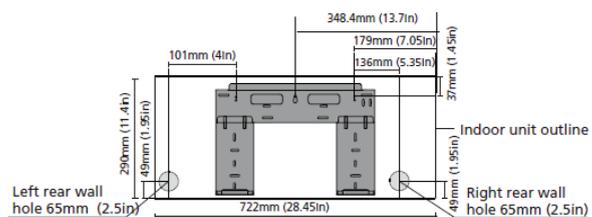
Undgå kontakt med ledninger, sanitære installationer og andre følsomme komponenter, når du borer hullet i væggen.



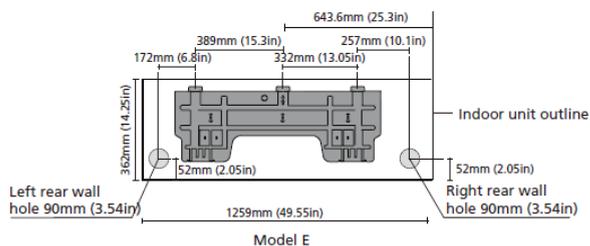
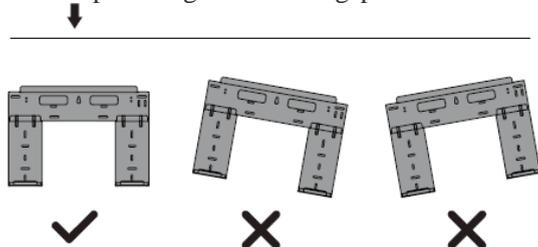
MONTERINGSPLADENS MÅL

De forskellige modeller har forskellige monteringsplader. Du kan sikre, at du har tilstrækkelig plads til montering af indendørsenheden, ved at se diagrammerne til højre, som viser følgende mål for de forskellige typer monteringsplade:

- Monteringspladens bredde
- Monteringspladens højde
- Indendørsenhedens bredde i forhold til pladen
- Indendørsenhedens højde i forhold til pladen
- Væghullets anbefalede placering (både til venstre og højre for monteringspladen)
- Relativ afstand mellem skruehullerne



Korrekt placering af monteringspladen



BEMÆRK: Når tilslutningsrøret på gassiden er mindst $\Phi 16$ mm, skal hullet i væggen være 90 mm.

Trin 4: Klargøring af kølerør

Kølerørene har et isoleringshylster, som er fastgjort til enhedens bagside. Du skal klargøre rørene, før de føres gennem hullet i væggen. Se afsnittet **Tilslutning af kølerør** i denne vejledning for at få flere oplysninger om afslutning af rørender, tilspændingsværdier, teknikker mm.

1. Røret skal udføres fra enheden i den side, der passer med væghullets placering i monteringspladen.
2. Behold trækpanelet på enheden, hvis væghullet er placeret bag enheden. Hvis væghullet er placeret ved siden af enheden, skal du fjerne plasttrækpanelet fra den pågældende side af enheden. Se **fig. 3.3**. Derved skabes der en åbning, hvor røret kan føres ud af enheden. Brug en spidstang, hvis det er vanskeligt at fjerne plastpanelet med hånden.

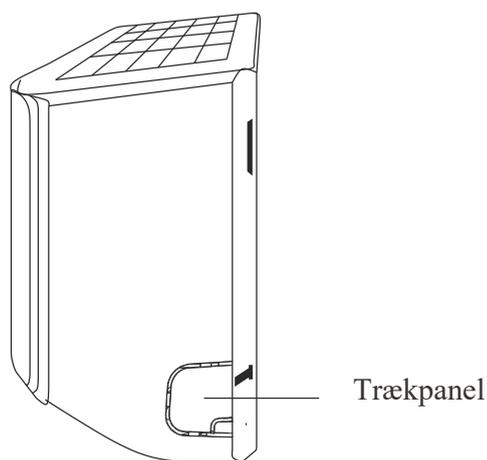


Fig. 3.3

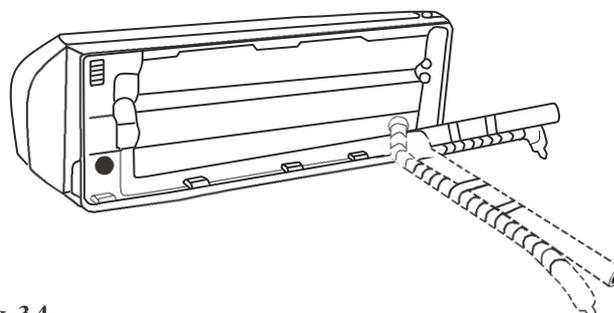
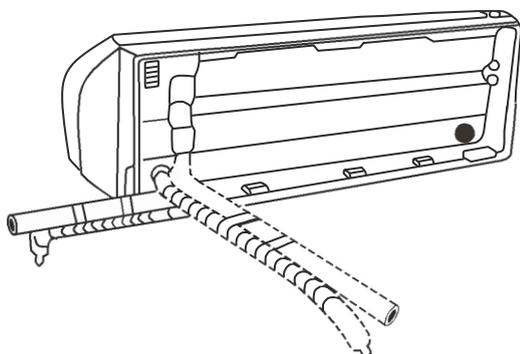


Fig. 3.4

3. Tilpas isoleringshylsterets længde med en saks, så cirka 15 cm af kølerøret stikker ud. Det har følgende to formål:

- Gør det nemmere at **tilslutte kølerøret**
- Gør det nemmere at kontrollere for udsivende gas og buler

4. Hvis væggen allerede har et tilslutningsrør, skal du fortsætte til trinnet **Tilslutning af drænslange**. Hvis væggen ikke har et tilslutningsrør, skal du slutte indendørsenhedens kølerør til det tilslutningsrør, som forbinder indendørs- og udendørsenheden.

Se afsnittet **Tilslutning af kølerør** i denne vejledning for at få en detaljeret beskrivelse.

5. Bestem den nødvendige vinkel for røret baseret på væghullets placering i forhold til monteringspladen.
6. Tag fat i kølerøret i enden af bøjningen.
7. Bøj langsomt røret ind mod hullet med et fast greb. Beskyt røret, så det **ikke** bliver bulet eller beskadiget.

BEMÆRKNING OM RØRVINKLEN

Kølerør kan komme ud af indendørsenheden fra fire forskellige vinkler:

- I venstre side
- Bagpå til venstre
- I højre side
- Bagpå til højre

Se **fig. 3.4** for at få flere oplysninger.

! FORSIGTIG

Vær forsigtig, når du bøjer røret væk fra enheden, så det ikke bliver bulet eller beskadiget. Eventuelle buler i røret påvirker enhedens ydeevne.

Trin 5: Tilslutning af drænslange

Drænslangen fastgøres typisk i venstre side af enheden (set fra enhedens bagside). Den kan dog også fastgøres i højre side.

1. Fastgør drænslangen i samme side af enheden som kølerørets udgang for at sikre korrekt dræning.
2. Monter forlængerstykket til drænslangen (købes separat) i enden af drænslangen.
3. Afslut samlingen med teflontape for at sikre, at den er helt tæt.
4. Beskyt den del af drænslangen, som er inde i huset, med rørisolering for at forhindre kondensdannelse.
5. Fjern luftfiltret, og hæld lidt vand i dræningsskålen for at sikre, at vandet løber problemfrit ud af enheden.

! BEMÆRKNING OM DRÆNSLANGENS PLACERING

Anbring drænslangen som vist på **fig. 3.5**.

- ⊘ **UNDGÅ** at bøje drænslangen.
- ⊘ Sørg for, at der **IKKE** skabes vandsamlinger.
- ⊘ Anbring **IKKE** drænslangens ende i vand eller i en beholder, hvor der opsamles vand.

PLOMBERING AF DET UBRUGTE DRÆNINGSHUL

Hvis du vil forebygge uønskede utætheder, skal du plumbere det dræningshul, der ikke bruges, med den medfølgende gummiprop.

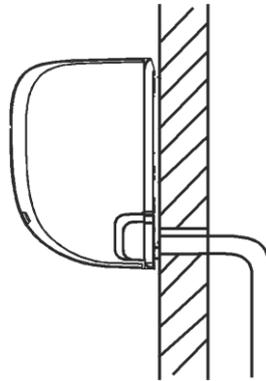


Fig. 3.5

KORREKT

Sørg for, at drænslangen ikke er bulet eller bøjet for sikre korrekt dræning.



Fig. 3.6

FORKERT

Buler i drænslangen skaber vandsamlinger.

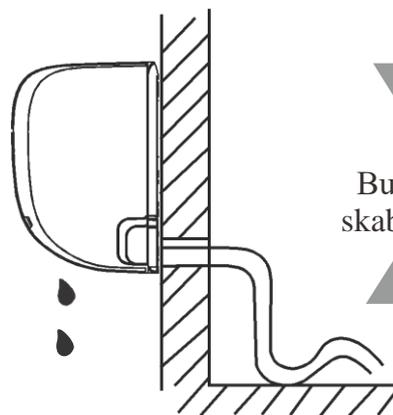


Fig. 3.7

FORKERT

Buler i drænslangen skaber vandsamlinger.



Fig. 3.8

FORKERT

Anbring ikke drænslangens ende i vand eller i en beholder, hvor der opsamles vand. Det forhindrer korrekt dræning.

LÆS DISSE ANVISNINGER, FØR DU UDFØRER ELEKTRISK ARBEJDE PÅ ELLER I FORBINDELSE MED ENHEDEN

1. Al ledningsføring skal overholde gældende lokale og nationale regler for elektricitet og skal udføres af en autoriseret elektriker.
2. Alle elektriske forbindelser skal udføres i overensstemmelse med det elektriske forbindelsesdiagram på indendørs- og udendørsenhedens panel.
3. Indstil straks arbejdet, hvis der er et alvorligt sikkerhedsproblem i forhold til strømtilslutningen. Forklar problemet for kunden, og afvis at installere enheden, før sikkerhedsproblemet er udbedret.
4. Strømspændingen skal være mellem 90 og 110 % af den nominelle spænding. Utilstrækkelig strømforsyning medfører risiko for fejl, elektrisk stød eller brand.
5. Ved tilslutning af strøm til en fast ledning skal der installeres en overspændingsbeskytter og en hovedafbryder med en kapacitet på 1,5 gange enhedens maksimale strøm.
6. Ved tilslutning af strøm til en fast ledning skal den faste ledning udstyres med en kontakt eller sikring, som afbryder alle poler med en kontaktadskillelse på mindst 3 mm. Der skal bruges en godkendt sikring eller kontakt, og den skal installeres af en autoriseret elektriker.
7. Slut altid enheden til en separat stikkontakt. Slut ikke andre enheder til den pågældende stikkontakt.
8. Airconditionanlægget skal jordes korrekt.
9. Alle ledninger skal tilsluttes, så de sidder godt fast. Løse ledninger kan føre til overophedning af stikket, så der opstår fejl i produktet eller risiko for brand.
10. Ledninger må ikke berøre eller hvile op ad kølerøret, kompressoren eller enhedens bevægelige dele.
11. Hvis enheden har en ekstra elektrisk varmer, skal den installeres mindst én meter væk fra brændbare materialer.



ADVARSEL

AFBRYD STRØMFORSYNINGEN TIL SYSTEMET, FØR DU UDFØRER ARBEJDE PÅ ELEKTRISKE DELE ELLER LEDNINGER.

Trin 6: Tilslutning af signalkabel

Signalkablet muliggør kommunikation mellem indendørs- og udendørsenheden. Du skal først vælge den korrekte kabelstørrelse, før du klargør kablet til tilslutningen.

Kabeltyper

- **Strømkabel til indendørsenheden**
(hvis relevant): H05VV-F eller H05V2V2-F
- **Strømkabel til udendørsenheden:** H07RN-F
- **Signalkabel:** H07RN-F

Minimalt tværsnitsareal for strøm- og signalkabler

Nordamerika

Enhedens strøm (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

Andre regioner

Enhedens nominelle	Nominelt tværsnitsareal
> 6 og ≤ 10	1
> 10 og ≤ 16	1,5
> 16 og ≤ 25	2,5
> 25 og ≤ 32	4
> 32 og ≤ 40	6

VÆLG DEN RIGTIGE KABELSTØRRELSE

Den korrekte størrelse for strømkablet, signalkablet, sikringen og kontakten afhænger af enhedens maksimale strøm. Enhedens maksimale strøm fremgår af typeskiltet, som findes på enhedens sidepanel. Se typeskiltet for at vælge det rigtige kabel og den rigtige sikring eller kontakt.

LÆG MÆRKE TIL SIKRINGSSPECIFIKATIONERNE

Airconditionenhedens kredsløbskort (PCB) har en sikring, som beskytter mod overstrøm. Sikringsspecifikationer

er påtrykt på kredsløbskortet, f.eks.:

Indendørsenhed: T5A/250VAC

Udendørsenhed (kun R32- og R290-kølemodeller): T20A/250VAC

(enheder med ≤5,3kW)

T30A/250VAC (enheder med >5,3kW)

BEMÆRK: Sikringen er en keramiksikring.

1. Klargør kablet til tilslutningen:
 - a. Fjern gummiisoleringen i begge ender af signalkablet med en ledningstang, så omkring 40 mm af ledningerne stikker frem.
 - b. Fjern isoleringen fra ledningsenderne.
 - c. Fastgør u-formede kabelsko til ledningsenderne med en krympetang.

VÆR OPMÆRKSOM PÅ STRØMFØRENDE LEDNINGER

Sørg for at holde den strømførende ledning klart adskilt fra de øvrige ledninger, når du fastgør kabelskoene.

2. Åbn indendørsenhedens frontpanel.
3. Åbn dækslet til ledningsboksen i højre side af enheden med en skrueetrækker. Klemmerækken kommer til syne.

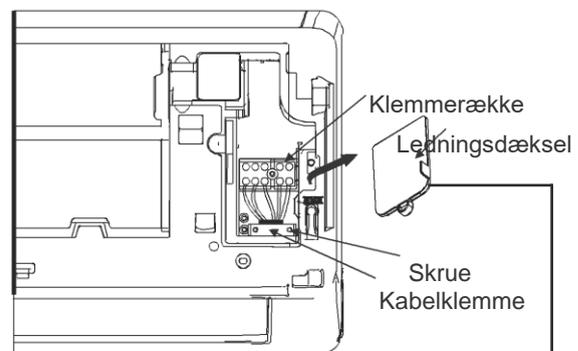


Fig. 3.9

Ledningsdiagrammet findes på indersiden af indendørsenhedens ledningsdæksel.



ADVARSEL

AL LEDNINGSFØRING SKAL UDFØRES I OVERENSSTEMMELSE MED LEDNINGSDIAGRAMMET PÅ INDERSIDEN AF INDENDØRSENHEDENS LEDNINGSDÆKSEL.

4. Fjern kabelklemmen under klemmerækken, og læg den til side.

5. Fjern plastpanelet nederst til venstre set fra enhedens bagside.
6. Før signalledningen gennem denne åbning fra bagsiden af enheden mod forsiden af enheden.
7. Betragt enheden forfra, og match ledningsfarverne med klemmerækkens mærkater. Forbind de u-formede kabelsko, og skru hver ledning fast til den tilhørende terminal.

! FORSIGTIG

UNDGÅ AT FORVEKSELE STRØMFØRENDE LEDNINGER MED IKKE-STRØMFØRENDE LEDNINGER

Det kan være farligt og medfører risiko for fejl i enheden.

8. Kontrollér de enkelte forbindelser, og fastgør derefter signalkablet til enheden med kabelklemmen. Skru kabelklemmen helt fast.
9. Monter ledningsdækslet på forsiden af enheden og plastpanelet på bagsiden af enheden.

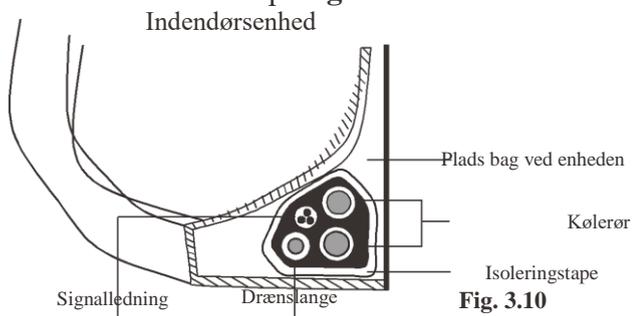
! NOTE OM LEDNINGSFØRINGEN

LEDNINGSFØRINGEN KAN VARIERE LIDT FRA ENHED TIL ENHED.

Trin 7: Inddækning af rør og kabler

Inden røret, drænslangen og signalkablet føres gennem hullet i væggen, skal du bundte dem sammen, så de fylder mindre, og derefter beskytte og isolere dem.

1. Bundt drænslangen, kølerørene og signalkablet sammen som vist på **fig. 3.10**.



DRÆNSLANGEN SKAL VÆRE NEDERST

Sørg for, at drænslangen er nederst i bundtet. Hvis drænslangen er øverst i bundtet, kan dræningsskålen flyde over, så der opstår risiko for brand eller vandskade.

SNO IKKE SIGNALKABLET SAMMEN MED ANDRE LEDNINGER

Vær forsigtig, når du bundter enhederne, så signalkablet ikke bliver snoet eller krydset med andre ledninger.

2. Fastgør drænslangen til undersiden af kølerørene med klæbende vinyltape.
3. Bind signalledningen, kølerørene og drænslangen fast sammen med isoleringstape. Dobbelttjek, at alle elementer er bundet sammen som vist på **fig. 3.10**.

UNDLAD AT INDDÆKKE RØRENDERNE

Når du bundter enhederne sammen, skal du sørge for ikke at inddække rørenderne. Du skal have adgang til rørenderne, når du skal kontrollere for utætheder sidst i installationsprocessen (se afsnittet **Kontrol for utætheder i det elektriske system og gassystemet** i denne vejledning).

Trin 8: Montering af indendørsenheden

Hvis du har monteret nye tilslutningsrør på udendørsenheden, skal du gøre følgende:

1. Hvis du allerede har ført kølerør gennem hullet i væggen, skal du fortsætte til trin 4.
2. Ellers skal du dobbelttjekke, at enderne på kølerørene er forsegledede, så der ikke kan trænge snavs og fremmedlegemer ind i rørene.
3. Før langsomt bundtet med kølerørene, drænslangen og signalledningen gennem hullet i væggen.
4. Fastgør krogen øverst på indendørsenheden til krogen øverst på monteringspladen.
5. Tryk let i venstre og højre side af enheden for at kontrollere, at den sidder helt fast på monteringspladen. Enheden må ikke kunne rokkes eller flytte sig.
6. Tryk ned på den nederste halvdel af enheden med et fast tryk. Bliv ved med at trykke, indtil enheden fastgøres til krogene langs monteringspladens bund.
7. Kontrollér igen, at enheden sidder godt fast, ved at trykke let i venstre og højre side af enheden.

Hvis kølerørene allerede er integreret i væggen, skal du gøre følgende:

1. Fastgør kroge øverst på indendørsenheden til kroge øverst på monteringspladen.
2. Fastgør enheden med et beslag eller en kile, så du har plads til at forbinde kølerør, signalkabel og drænslange. Se eksemplet i **fig. 3.11**.

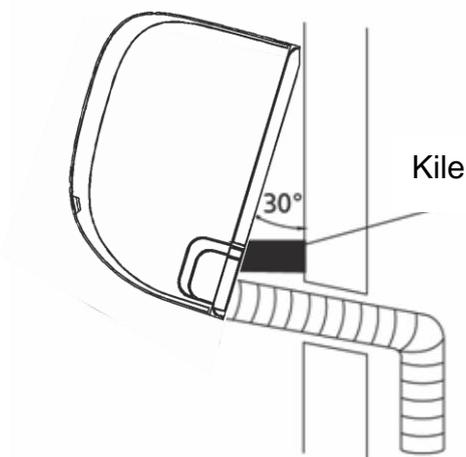
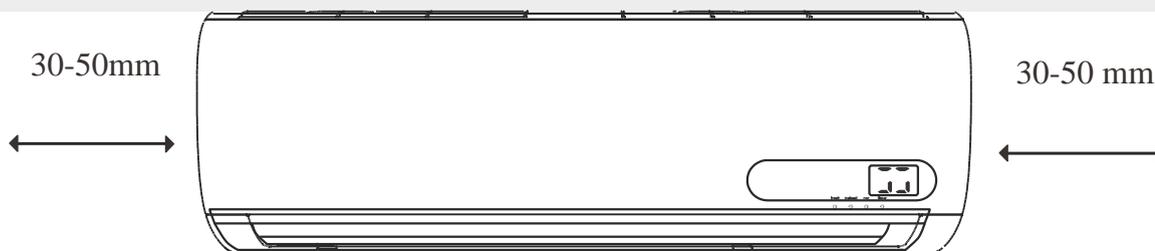


Fig. 3.11

3. Tilslut drænslangen og kølerørene (se afsnittet **Tilslutning af kølerør** i denne vejledning for at få mere at vide).
4. Sørg for, at rørsamlingspunktet stadig er synligt, så du kan kontrollere for utætheder (se afsnittet **Kontrol for utætheder i det elektriske system og gassystemet** i denne vejledning).
5. Beskyt rørsamlingspunktet med isoleringstape, når du har kontrolleret for utætheder.
6. Fjern beslaget eller kilen, som holder enheden oppe.
7. Tryk ned på den nederste halvdel af enheden med et fast tryk. Bliv ved med at trykke, indtil enheden fastgøres til kroge langs bunden af monteringspladen.

ENHEDEN KAN JUSTERES

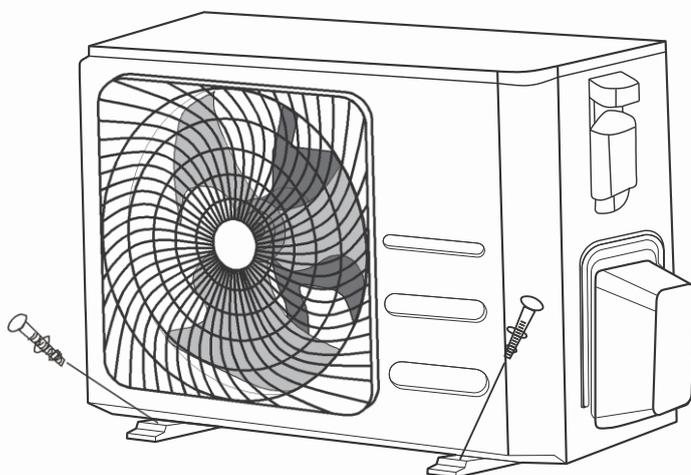
Husk, at kroge på monteringspladen er mindre end hullerne på bagsiden af enheden. Hvis du ikke har tilstrækkelig plads til at forbinde de integrerede rør med indendørsenheden, kan enheden justeres 30-50 mm til venstre eller højre, afhængigt af modellen. Se **fig. 3.12**.



Flyt til venstre eller højre

Fig. 3.12

Udendørsenhedens installation



Installationsanvisninger – udendørs-Enhedens

Trin 1: Valg af installationssted

Vælg et passende installationssted, før udendørsenheden installeres. Følgende retningslinjer kan hjælpe dig med at vælge et passende installationssted til enheden.

Velegnede installationssteder skal opfylde følgende krav:

- Alle pladskrav i
Krav til installationsstedet (**fig. 4.1**)
- Der skal være god luftgennemstrømning og ventilation.
- Fast og solidt – stedet skal kunne bære enheden og ikke vibrere.
- Støjen fra enheden må ikke forstyrre andre i nærheden.
- Stedet skal være beskyttet mod længerevarende perioder med direkte sollys eller regn.

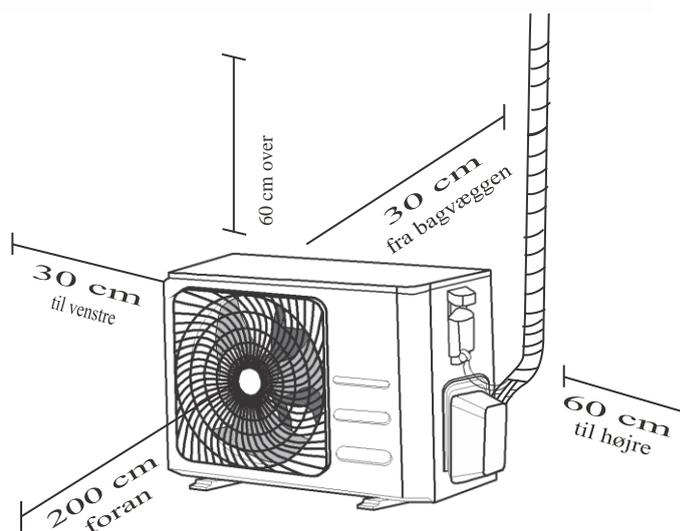


Fig. 4.1

Installer **IKKE** enheden på følgende steder:

- Tæt på genstande, som kan blokere luftindtag og -udtag
- Tæt på offentlige veje, travle områder eller på steder, hvor støj fra enheden kan genere andre
- Tæt på dyr eller planter, som kan tage skade af den varme luft, som enheden udsender
- Tæt på kilder med brændbare gasser
- På steder, hvor der forekommer store mængder støv
- På steder, hvor der er kontakt med store mængder saltholdig luft.

SÆRLIGE OVERVEJELSER UNDER EKSTREME VEJRFORHOLD

Hvis enheden udsættes for kraftig vind:

Installer enheden, så udsugningsblæseren har en vinkel på 90° i forhold til vindretningen. Opfør eventuelt en afskærmning foran enheden for at beskytte den mod meget kraftig vind.

Se fig. 4.2 og fig. 4.3 nedenfor.

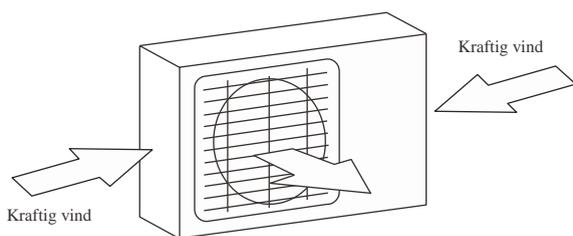


Fig. 4.2

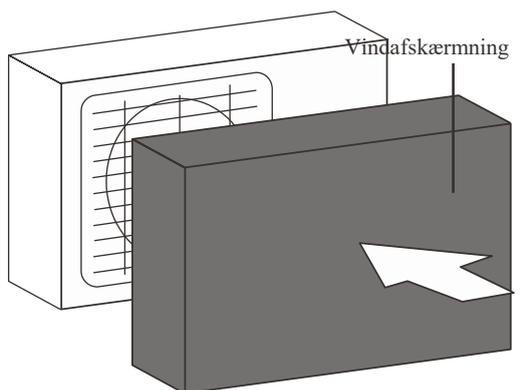


Fig. 4.3

Hvis enheden hyppigt udsættes for kraftig regn eller sne:

Opfør en afskærmning over enheden for at beskytte den mod regn og sne. Undgå at blokere eller hindre luftstrømmen rundt om enheden.

Hvis enheden udsættes for saltholdig luft (ved havet):

Brug en udendørsenhed, som er specialdesignet til at modstå korrosion.

Trin 2: Montering af drænrør

Varmepumpeenheder kræver et drænrør. Du skal montere drænrøret i bunden af enheden, før du bolter udendørsenheden fast. Bemærk, at der er to typer drænrør, afhængigt af udendørsenhedens type.

Hvis drænrøret har en gummipakning (se fig. 4.4 - A), skal du gøre følgende:

1. Monter gummipakningen i den ende af drænrøret, der skal forbindes med udendørsenheden.
2. Indsæt drænrøret i hullet i enhedens bundplade.
3. Drej drænrøret 90°, indtil det klikker på plads, fra forsiden af enheden.
4. Forbind drænslangens forlængerstykke (medfølger ikke) til drænsamlingen for at lede vand væk fra enheden i opvarmningstilstand.

Hvis drænrøret ikke har en gummipakning (se fig. 4.4 - B), skal du gøre følgende:

(se fig. 4.4 - B), skal du gøre følgende:

1. Indsæt drænrøret i hullet i enhedens bundplade. Drænsamlingen klikker på plads.
2. Forbind drænslangens forlængerstykke (medfølger ikke) til drænsamlingen for at lede vand væk fra enheden i opvarmningstilstand.

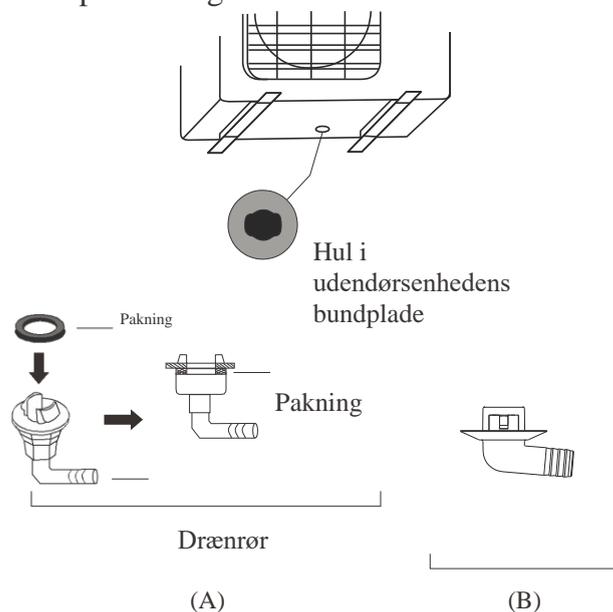


Fig. 4.4

! I KOLDE KLIMAER

I kolde klimaer skal drænslangen være så lodret som mulig for at sikre en hurtig dræning af vand. Hvis vandet drænes for langsomt, er der risiko for, at slangen fryser til, så der opstår oversvømmelse i enheden.

Trin 3: Fastgørelse af udendørsenheden

Udendørsenheden kan fastgøres til jorden eller til husmuren med et beslag.

MONTERINGSMÅL FOR ENHEDEN

I det følgende er vist en oversigt over forskellige mål for udendørsenheden samt afstanden mellem monteringspunkterne. Klargør enhedens monteringssted i overensstemmelse med nedenstående mål.

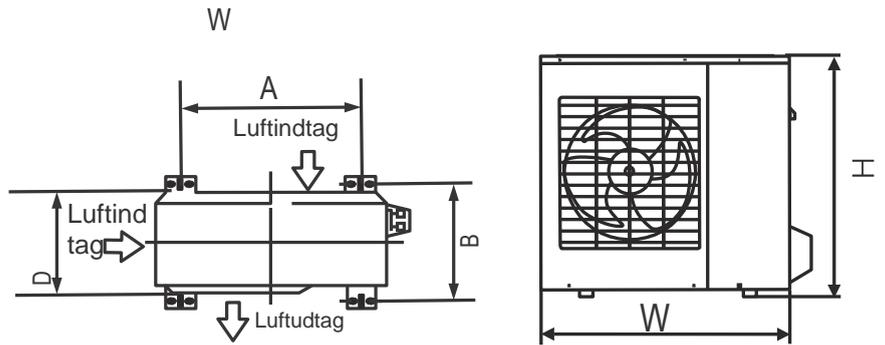


Fig. 4.5

Udendørsenhedens mål (mm) B x H x D	Monteringsmål	
	Afstand A (mm)	Afstand B (mm)
681 x 434 x 285	460	292
700 x 550 x 270	450	260
780 x 540 x 250	549	276
845 x 700 x 320	560	335
810 x 558 x 310	549	325
700 x 550 x 275	450	260
770 x 555 x 300	487	298
800 x 554 x 333	514	340
845 x 702 x 363	540	350
900 x 860 x 315	590	333
945 x 810 x 395	640	405
946 x 810 x 420	673	403
946 x 810 x 410	673	403

Hvis enheden installeres på jorden eller på en monteringsplatform i beton, skal du benytte følgende fremgangsmåde:

1. Markér placeringen af de fire ekspansionsbolte baseret på målene i oversigten over enhedens monteringsmål.
2. Forbor huller til ekspansionsboltene.
3. Børst betonstøvet væk fra hullerne.
4. Anbring en møtrik i enden af ekspansionsbolten.
5. Bank ekspansionsboltene ind i de forborede huller med en hammer.

6. Fjern møtrikken fra ekspansionsboltene, og anbring udendørsenheden på boltene.
7. Anbring en spændeskive på hver ekspansionsbolt, og sæt møtrikken på igen.
8. Tilspænd møtrikkerne med en skruenøgle.



ADVARSEL

DET ANBEFALES ALTID AT BÆRE ØJENBESKYTTELSE VED BORING AF HULLER I BETON.

Hvis enheden monteres på et væghængt beslag, skal du benytte følgende fremgangsmåde:

! FORSIGTIG

Monter altid en væghængt enhed på en mur i mursten eller beton eller et tilsvarende stærkt materiale. **Muren skal som minimum kunne bære fire gange enhedens vægt.**

1. Markér beslaghullernes placering baseret på målene i oversigten over enhedens monteringsmål.
2. Forbor hullerne til ekspansionsboltene.
3. Børst støv og andet snavs væk fra hullerne.
4. Anbring en spændeskive og en møtrik i enden af ekspansionsbolten.
5. Skru ekspansionsboltene ind i hullerne på monteringsbeslaget, anbring monteringsbeslaget på monteringsstedet, og bank ekspansionsboltene ind i muren med en hammer.
6. Kontrollér, at monteringsbeslaget er i vater.
7. Løft enheden forsigtigt op, og anbring monteringsfødderne på beslaget.
8. Bolt enheden fast til monteringsbeslaget.

SÅDAN REDUCERES VIBRATIONER PÅ VÆGMONTEREDE ENHEDER

Du kan eventuelt montere den vægmonterede enhed med gummipakninger for at reducere vibrationer og støj.

Trin 4: Tilslutning af signal- og strømkabel

Udendørsenhedens klemmerække er beskyttet af et ledningsdæksel på siden af enheden. Indersiden af ledningsdækslet har et påtrykt udførligt ledningsdiagram.

LÆS DISSE BESTEMMELSER, FØR DU UDFØRER ELEKTRISK ARBEJDE PÅ ENHEDEN



1. Al ledningsføring skal overholde gældende lokale og nationale regler for elektricitet og skal udføres af en autoriseret elektriker.
2. Alle elektriske forbindelser skal udføres i overensstemmelse med det elektriske forbindelsesdiagram på indendørs- og udendørsenhedens panel.
3. Indstil straks arbejdet, hvis der er et alvorligt sikkerhedsproblem i forhold til strømtilslutningen. Forklar problemet for kunden, og afvis at installere enheden, før sikkerhedsproblemet er udbedret.
4. Strømspændingen skal være mellem 90 og 110 % af den nominelle spænding. Utilstrækkelig strømforsyning medfører risiko for elektrisk stød eller brand.
5. Ved tilslutning af strøm til en fast ledning skal der installeres en overspændingsbeskytter og en hovedafbryder med en kapacitet på 1,5 gange enhedens maksimale strøm.
6. Ved tilslutning af strøm til en fast ledning skal den faste ledning udstyres med en kontakt eller sikring, som afbryder alle poler med en kontaktadskillelse på mindst 3 mm. Der skal bruges en godkendt sikring eller kontakt, og den skal installeres af en autoriseret elektriker.
7. Slut altid enheden til en separat stikkontakt. Slut ikke andre enheder til den pågældende stikkontakt.
8. Airconditionanlægget skal jordes korrekt.
9. Alle ledninger skal tilsluttes, så de sidder godt fast. Løse ledninger kan føre til overophedning af stikket, så der opstår fejl i produktet eller risiko for brand.
10. Ledningerne må **ikke** berøre eller hvile op ad kølerøret, kompressoren eller enhedens bevægelige dele.
11. Hvis enheden har en ekstra elektrisk varmer, skal den installeres mindst én meter væk fra brændbare materialer.

ADVARSEL

AFBRYD STRØMFORSYNINGEN TIL SYSTEMET, FØR DU UDFØRER ARBEJDE PÅ ELEKTRISKE DELE ELLER LEDNINGER.

1. Klargør kablet til tilslutningen:

BRUG DET RIGTIGE KABEL

- Strømkabel til indendørsenheden (hvis relevant): H05VV-F eller H05V2V2-F
- Strømkabel til udendørsenheden: H07RN-F
- Signalkabel: H07RN-F

Minimalt tværsnitsareal for strøm- og signalkabler**Nordamerika**

Enhedens strøm (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

Andre regioner

> 3 og ≤ 6	0,75
> 6 og ≤ 10	1
> 10 og ≤ 16	1,5
> 16 og ≤ 25	2,5
> 25 og ≤ 32	4
> 32 og ≤ 40	6

- Fjern gummiisoleringen i begge ender af signalkablet med en ledningstang, så omkring 40 mm af ledningerne stikker frem.
- Fjern isoleringen fra ledningsenderne.
- Fastgør u-formede kabelsko til ledningsenderne med en krympetang.

VÆR OPMÆRKSOM PÅ STRØMFØRENDE LEDNINGER

Sørg for at holde den strømførende ledning klart adskilt fra de øvrige ledninger, når du fastgør kabelskoene.

**ADVARSEL**

AL LEDNINGSFØRING SKAL UDFØRES I OVERENSSTEMMELSE MED LEDNINGSDIAGRAMMET PÅ INDERSIDEN AF UDENDØRSENHEDENS LEDNINGSDÆKSEL.

- Løsn ledningsdækslets skruer, og fjern det.
- Fjern kabelklemmen under klemmerækken, og læg den til side.
- Match ledningsfarverne med mærkaterne på klemmerækken. Forbind de U-formede kabelsko, og skru hver ledning fast til den tilhørende terminal.
- Kontrollér de enkelte forbindelser, og sno ledningerne for at forhindre, at der trænger vand ind i terminalen.
- Fastgør kablet til enheden med kabelklemmen. Skru kabelklemmen helt fast.
- Isoler ubrugte ledninger med elektrisk isolerende PVC-tape. Arranger ledningerne, så de ikke rører ved elektriske dele eller metaldele.
- Monter ledningsdækslet på siden af enheden, og skru det fast.

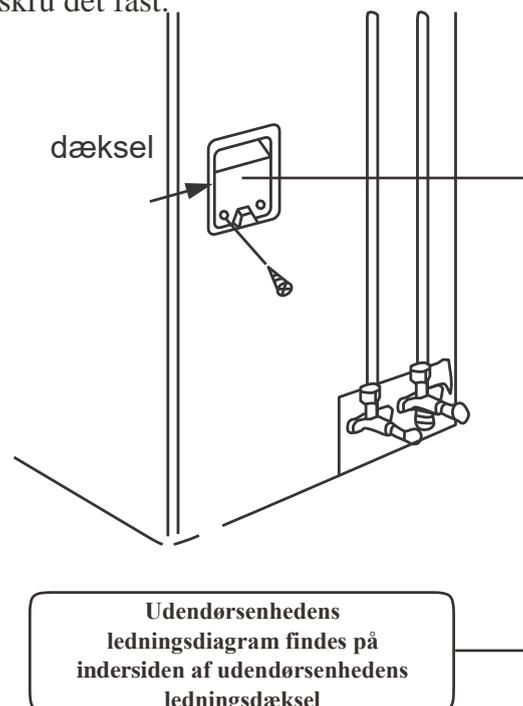
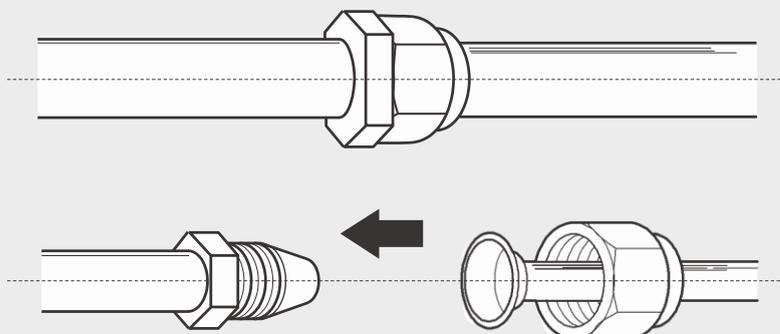


Fig. 4.6

Tilslutning af kølerøret



Bemærkning om rørets længde

Kølerørets længde har betydning for enhedens ydeevne og energieffektivitet. Den nominelle effektivitet testes på enheder med en rørlængde på fem meter. Der kræves en rørlængde på mindst tre meter for at minimere vibration og kraftig støj.

I tropiske områder bør kølerørets maksimale længde ikke overstige ti meter, og der kan ikke tilsættes kølemiddel (R290-kølemodeller).

Se tabellen nedenfor for at få mere at vide om maksimale længder og faldhøjder for rørføring.

Maksimal længde og faldhøjde for kølerør for de enkelte enhedsmodeller

Model	Kapacitet (kW)	Maks. længde	Maks. faldhøjde (m)
R410A-airconditionenhed med todelt vekselretter	< 4,4	25	10
	≥ 4,4 og < 7	30	20
	≥ 7 og < 10,6	50	25
	≥ 10,6 og ≤ 17,6	65	30

Tilslutningsanvisninger – kølerør

Trin 1: Tilskæring af rør

Når du klargør kølerørene, skal du sørge for at afskære dem korrekt og afslutte rørenderne. Det sikrer effektiv drift og minimalt behov for fremtidig vedligeholdelse. På R32-/R290-kølemodeller skal rørsamlingspunkterne være placeret uden for rummet.

1. Mål afstanden mellem indendørs- og udendørsenheden.

2. Afskær røret, så det er en smule længere end den målte afstand, med en rørskærer.

3. Sørg for at afskære røret i en perfekt 90 graders vinkel. **Fig. 5.1** viser eksempler på forkerte tilskæringer.

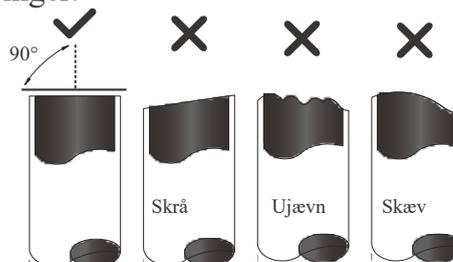


Fig. 5.1



**BESKYT RØRET MOD
MISDANNELSE UNDER
TILSKÆRINGEN**

Vær forsigtig, så røret ikke bliver beskadiget eller bøjet under afskæringen. Det forringer enhedens opvarmningseffektivitet markant.

Trin 2: Fjern grater

Grater kan påvirke kølerørssamlingen, så den ikke slutter helt tæt. Grater skal fjernes helt.

1. Hold røret nedad i en vinkel, så metalstykkerne ikke kommer ned i røret.
2. Fjern graterne fra rørets afskæringskant med et afgratningsværktøj eller lignende.

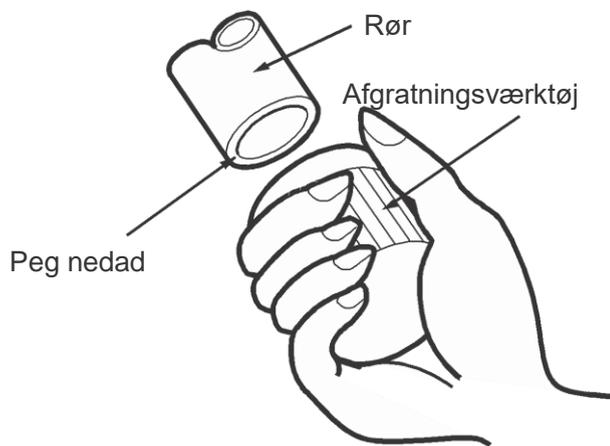


Fig. 5.2

Trin 3: Afslutning af rørenderne

Korrekt afslutning af rørenderne er afgørende for at opnå en lufttæt forsegling.

1. Fjern graterne fra det afskårne rør, og forsegl enderne med PVC-tape, så der ikke kan komme fremmedlegemer ind i røret.
2. Beklæd røret med isoleringsmateriale.
3. Anbring en kravemøtrik i begge ender af røret. Kontrollér, at de vender i den rigtige retning. Du kan ikke ændre retningen efterfølgende. Se **fig. 5.3**.

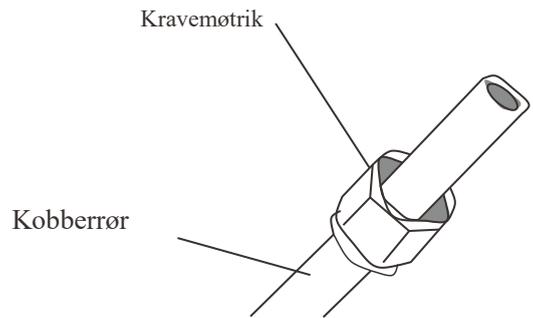


Fig. 5.3

4. Fjern PVC-tapen fra rørenderne, når du er klar til at montere kravemøtrikken.
5. Anbring kravemøtriksamlingen på røret. Enden af røret skal stikke frem fra kravemøtriksamlingen med de mål, som er angivet i tabellen nedenfor.

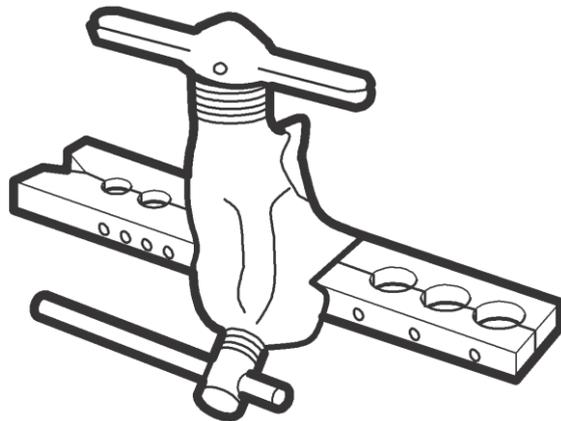


Fig. 5.4

RØRFORLÆNGELSE EFTER KRAVEMØTRIKKEN

Rørets udvendige diameter (mm)	A (mm)	
	Min.	Maks.
Ø 6,35	0,7	1,3
Ø 9,52	1,0	1,6
Ø 12,7	1,0	1,8
Ø 16	2,0	2,2
Ø 19	2,0	2,4

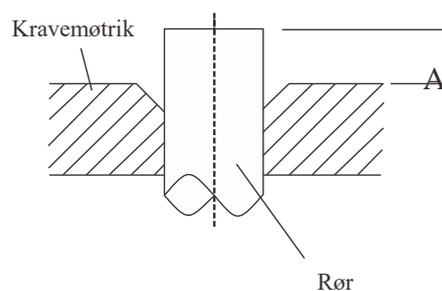


Fig. 5.5

6. Anbring skruenøgleværktøjet over kraven.
7. Drej skruenøgleværktøjet med uret.
8. Fjern skruenøgleværktøjet og kraven, og undersøg røret for revner og skader.

Trin 4: Rørtilslutning

Undgå at tilspænde rørene for stramt, når du tilslutter kølerørene, så rørene ikke tager skade. Først skal du forbinde lavtryksrøret og derefter højtryksrøret.

MINIMAL BØJERADIUS

Når du bøjer kølerørsforbindelsen, er den minimale bøjeradius 10 cm. Se **fig. 5.6**

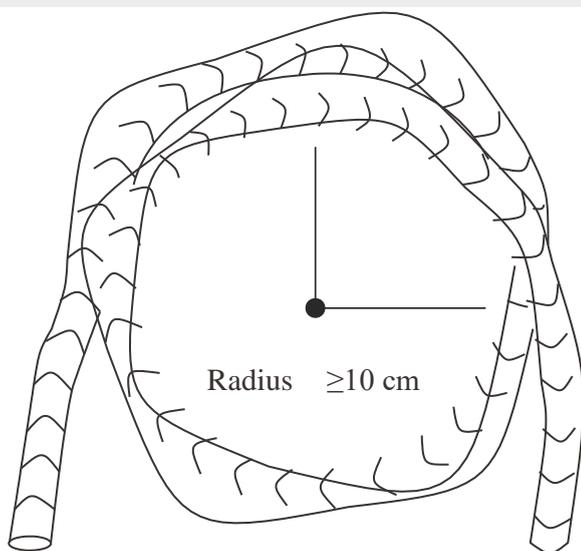


Fig. 5.6

Anvisninger for rørtilslutning til indendørsenheden

1. Anbring de to rør, du vil forbinde, så midten af rørene er ud for hinanden. Se **fig. 5.7**.

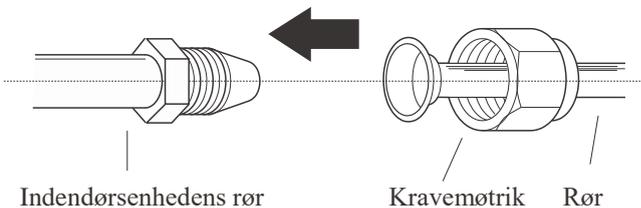


Fig. 5.7

2. Tilspænd kravemøtrikken med hånden, så langt den kan komme.
3. Grib fat i møtrikken på enhedens rør med en skruenøgle.
4. Hold fast i møtrikken, og spænd kravemøtrikken med en momentnøgle i henhold til de tilspændingsværdier, der fremgår af tabellen **Tilspændingsværdier** nedenfor. Løsn kravemøtrikken let, og tilspænd igen.

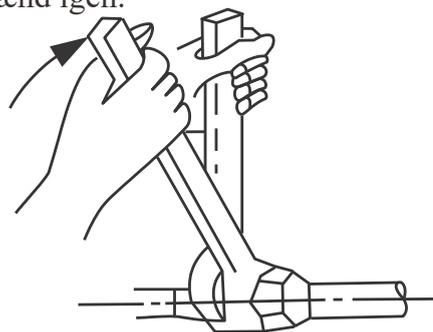


Fig. 5.8

TILSPÆNDINGSVÆRDIER

Rørets udvendige diameter (mm)	tilspændingsmoment (N•cm)	Yderligere tilspændingsmoment (N•cm)
Ø 6,35	1.500	1.600
Ø 9,52	2.500	2.600
Ø 12,7	3.500	3.600
Ø 16	4.500	4.700
Ø 19	6.500	6.700

! ANVEND IKKE OVERDREVET MOMENT

For stor kraft kan ødelægge møtrikken eller beskadige kølerørene. Overhold altid tilspændingsværdierne i ovenstående tabel.

Anvisninger for rørtilslutning til udendørsenheden

1. Fjern dækslet fra den skjulte ventil på siden af udendørsenheden. Se **fig. 5.9**.

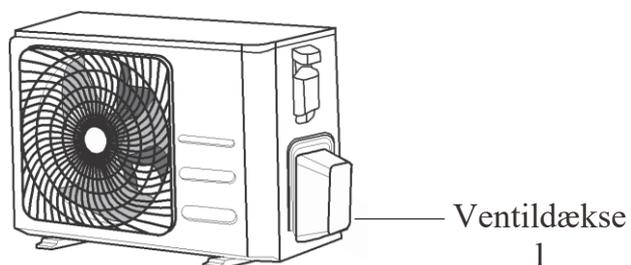


Fig. 5.9

2. Fjern ventilernes beskyttelseshætter.
 3. Juster røret med kraven i forhold til ventilerne, og spænd kravemøtrikken med hånden, så langt den kan komme.
 4. Grib fat i ventilens hoveddel med en skruenøgle.
- Grib ikke fat i den møtrik, som forsegler serviceventilen. Se **fig. 5.10**.

! TAG FAT I VENTILENS HOVEDDEL MED EN SKRUENØGLE

Tilspændingsmomentet for kravemøtrikken kan få andre dele af ventilen til at løsne sig.

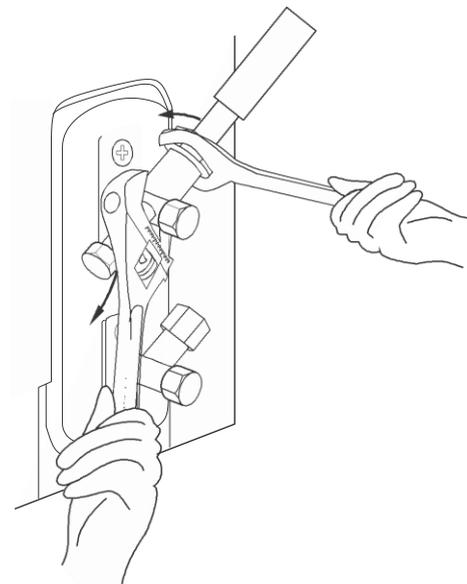
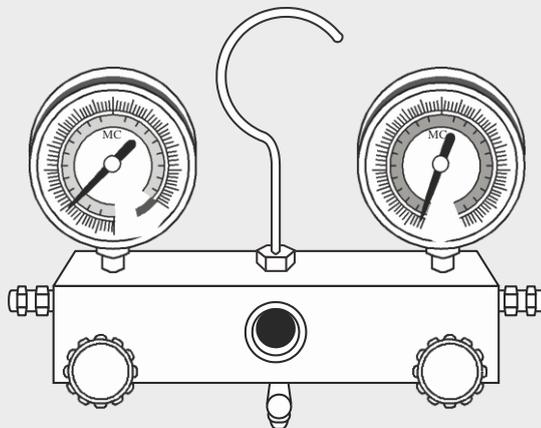


Fig. 5.10

5. Hold fast i ventilens hoveddel, og spænd kravemøtrikken med en momentnøgle i henhold til de korrekte tilspændingsværdier.
6. Løsn kravemøtrikken let, og tilspænd igen.
7. Gentag trin 3 til 6 for det resterende rør.

Lufttømning



Forberedelse og forsigtighedsregler

Luft og fremmedlegemer i kølekredsløbet kan forårsage unormale trykstigninger, som kan beskadige airconditionenheden og forringe dens ydeevne samt medføre risiko for personskade. Brug en vakuumpumpe og manifoldmåler til tømning af kølekredsløbet for at fjerne eventuelle ufortættede gasser og fugt fra systemet.

Tømning skal udføres i forbindelse med den første installation og ved flytning af enheden.

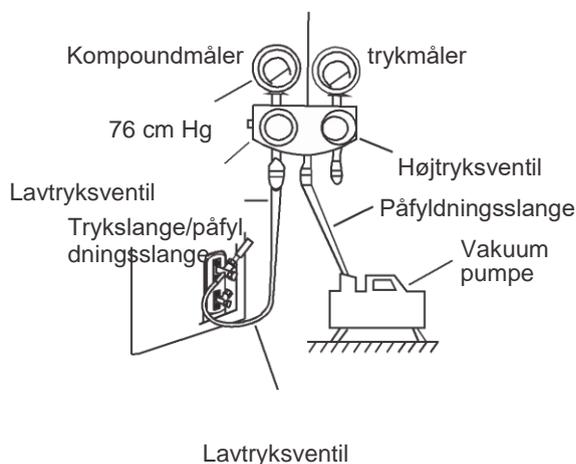
FØR TØMNINGEN

- ☑ Kontrollér, at både højtryks- og lavtryksrørene mellem indendørsenheden og udendørsenheden er korrekt forbundet i overensstemmelse med afsnittet om rørtilslutning i denne vejledning.
- ☑ Kontrollér, at alle ledninger er korrekt forbundet.

Tømningsanvisninger

Læs betjeningsvejledningen til manifoldmåleren og vakuumpumpen, før du bruger enhederne, så du er fortrolig med, hvordan de betjenes korrekt.

Manifoldmåler



Lavtryksventil

Fig. 6.1

1. Slut manifoldmålerens påfyldningssslange til serviceporten på udendørsenhedens lavtryksventil.
2. Tilslut en anden påfyldningssslange mellem manifoldmåleren og vakuumpumpen.
3. Åbn manifoldmålerens lavtryksside. Hold højtrykssiden lukket.
4. Tænd for vakuumpumpen for at tømme systemet.
5. Lad vakuumpumpen køre i mindst 15 minutter, eller indtil komponentmåleren viser -76 cm HG (-105 Pa).

6. Luk manifoldmålerens lavtryksside, og sluk for vakuumpumpen.
7. Vent fem minutter, og kontrollér derefter, at der ikke har været nogen ændring i systemtrykket.
8. Hvis der har været en ændring i systemtrykket, skal du se afsnittet om kontrol for utætheder i gassystemet for at få flere oplysninger om, hvordan du undersøger systemet for utætheder. Hvis der ikke er nogen ændring i systemtrykket, skal du fjerne hættten fra den skjulte ventil (højtryksventilen).
9. Anbring en sekskantnøgle over den skjulte ventil (højtryksventilen), og åbn ventilen ved at dreje nøglen 1/4 omgang mod uret. Lyt efter udsivende gas fra systemet, og luk ventilen efter fem sekunder.
10. Hold øje med højtryksmåleren i et minut for at sikre, at der ikke er nogen ændring i trykket. Den aflæste værdi på trykmåleren skal være en smule over det atmosfæriske tryk.
11. Fjern påfyldningsslangen fra serviceporten.

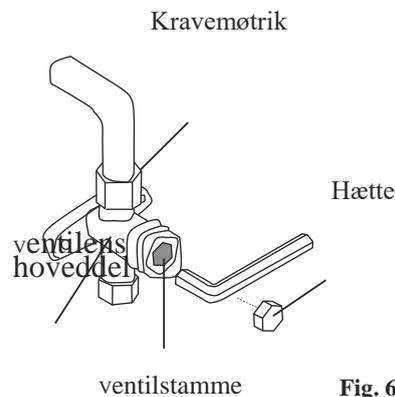


Fig. 6.2

12. Brug en sekskantnøgle til at åbne både højtryks- og lavtryksventilen helt.
13. Tilspænd ventilhætterne på alle tre ventiler (serviceport, højtryk, lavtryk) med hånden. Spænd eventuelt efter med en momentnøgle.

**ÅBN VENTILSTAMMEN FORSIGTIGT**

Åbn ventilstammen ved at dreje sekskantnøglen, til den når ventilstoppet. Forsøg ikke at tvinge ventilen længere op.

Bemærkning om påfyldning af kølemiddel

På nogle systemer er der behov for yderligere påfyldning afhængigt af rørlængderne. Standardlængden for rør varierer afhængigt af de gældende nationale regler. I Nordamerika er standardlængden f.eks. 7,5 m. I andre områder er standardlængden 5 m. Kølemidlet skal påfyldes via serviceporten på udendørsenhedens lavtryksventil. Du kan beregne, hvor stor en mængde yderligere kølemiddel der skal påfyldes, ved hjælp af følgende formel:

YDERLIGERE KØLEMIDDEL PR. RØRLÆNGDE

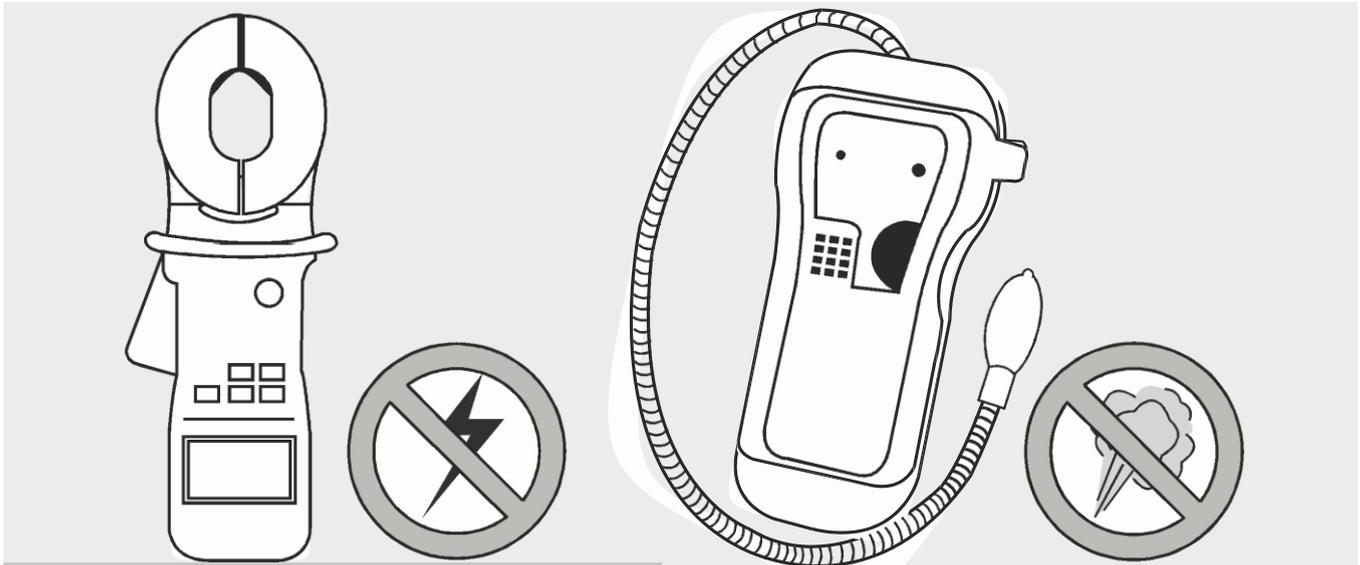
Forbindelsesrør Længde (m)	Luftrensings- metode	Yderligere kølemiddel	
< Standardrørlængde	Vakuumpumpe	I/T	
> Standardrørlængde	Vakuumpumpe	Væskeside: Ø 6,35 R32: (rørlængde – standardlængde) x 12 g/m (rørlængde – standardlængde) x 0,13 oZ/ft R290: (rørlængde – standardlængde) x 10g/m (rørlængde – standardlængde) x 0,10 oZ/ft R410A: (rørlængde – standardlængde) x 15g/m (rørlængde – standardlængde) x 0,16 oZ/ft	Væskeside: Ø 9,52 R32: (rørlængde – standardlængde) x 24g/m (rørlængde – standardlængde) x 0,26 oZ/ft R290: (rørlængde – standardlængde) x 18g/m (rørlængde – standardlængde) x 0,19 oZ/ft R410A: (rørlængde – standardlængde) x 30g/m (rørlængde – standardlængde) x 0,32 oZ/ft

For R290-køleenheder er den samlede mængde kølemiddel, der skal påfyldes, højst:
 387 g(<=2,6kW), 447 g(>2,6kW og <=3,5kW), 547 g (>3,5kW og <=5,3kW),
 632 g(>5,3kW og <=7kW)



FORSIGTIG **BLAND ALDRIG** forskellige kølemiddeltyper.

Kontrol for utætheder i det elektriske system og gassystemet



Elektriske sikkerhedstjek

Efter installationen skal du kontrollere, at alle elektriske ledninger er installeret i overensstemmelse med gældende lokale og nationale regler og i overensstemmelse med installationsvejledningen.

Kontrollér, at enheden er jordet, FØR DU FORETAGER EN TESTKØRSEL

Mål jordingsmodstanden visuelt og ved hjælp af en testenhed for jordingsmodstand. Jordingsmodstanden skal være mindre end 0,1.

Bemærk: Dette er muligvis ikke påkrævet overalt i USA.

UNDER TESTKØRSLEN

Kontrollér for utætheder i det elektriske system

Brug et elektroskop og multimeter til at udføre en omfattende kontrol for utætheder i det elektriske system under **testkørslen**.

Sluk straks for enheden, hvis der registreres en utæthed i det elektriske system, og tilkald en autoriseret elektriker for at få hjælp til at finde og udbedre utætheden.

Bemærk: Dette er muligvis ikke påkrævet overalt i USA.



ADVARSEL –

RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

AL LEDNINGSFØRING SKAL OVERHOLDE GÆLDENDE LOKALE OG NATIONALE REGLER FOR ELEKTRICITET OG SKAL UDFØRES AF EN AUTORISERET ELEKTRIKER.

Kontrol for utætheder i gassystemet

Du kan benytte to metoder til at kontrollere for utætheder i gassystemet.

Metode med sæbe og vand

Brug en blød børste, og påfør sæbevand eller flydende sæbe på alle indendørsenhedens og udendørsenhedens rørsamlingspunkter. Hvis der forekommer bobler, er det tegn på en utæthed.

Metode med utæthedsdetektor

Hvis du bruger en utæthedsdetektor, skal du se betjeningsvejledningen til enheden for at få flere oplysninger om den korrekte brug.

EFTER KONTROLLEN FOR UTÆTHEDER I GASSYSTEMET

Sæt ventildækslet på igen, når du har kontrolleret, at der IKKE er utætheder i forbindelse med rørsamlingspunkterne.

Testkørsel

Før testkørslen

Udfør følgende trin, før du gennemfører en testkørsel:

- **Elektriske sikkerhedstjek** – Kontrollér, at enhedens elektriske system er sikkert og fungerer korrekt.
- **Kontrol for utætheder i gassystemet** – Kontrollér, at alle kravemøtrikforbindelser er tilspændte og tætte.
- Kontrollér, at gas- og væskeventilerne (høj- og lavtryk) er helt åbne.

Testkørselsanvisninger

Du skal gennemføre **testkørslen** i mindst 30 minutter.

1. Slut strøm til enheden.
2. Tænd enheden ved at trykke på knappen **ON/OFF** på fjernbetjeningen.
3. Tryk på knappen **MODE** for at rulle gennem følgende funktioner:
 - **COOL** – vælg den laveste mulige temperatur
 - **HEAT** – vælg den højeste mulige temperatur
4. Kør hver funktion i fem minutter, og udfør følgende kontroller:

OK/FEJL		
Der er ingen utætheder i det elektriske system.		
Enheden er korrekt jordet.		
Alle elektriske terminaler er korrekt inddækket.		
Indendørs- og udendørsenheden er solidt monteret.		
Alle rørforbindelsespunkter er tætte	Udendørs (2):	Indendørs (2):
Vandet drænes korrekt fra drænslangen. Alle rør er korrekt isoleret.		
Enhedens kølefunktion fungerer korrekt.		
Enhedens opvarmningsfunktion fungerer korrekt.		
Indendørsenhedens lameller roterer korrekt.		
Indendørsenheden reagerer på tryk på fjernbetjeningen.		

DOBBELTTJEK AF RØRFORBINDELSER

Trykket i kølekredsløbet øges, når enheden er i brug. Det kan påvise utætheder, som ikke blev registreret i forbindelse med den første kontrol for utætheder. Dobbelttjek alle rørforbindelsespunkter for utætheder under testkørslen. Se afsnittet **Kontrol for utætheder i gassystemet** for at få mere at vide om fremgangsmåden.

5. Når testkørslen er fuldført, og du har kontrolleret, at alle punkter på listen over kontroller, der skal udføres, er markeret med OK, skal du gøre følgende:
 - a. Indstil enhedens normale driftstemperatur igen ved hjælp af fjernbetjeningen.
 - b. Inddæk de kølerørsforbindelser på indendørsenheden, som du efterlod udækkede under installationsprocessen, med isoleringstape.

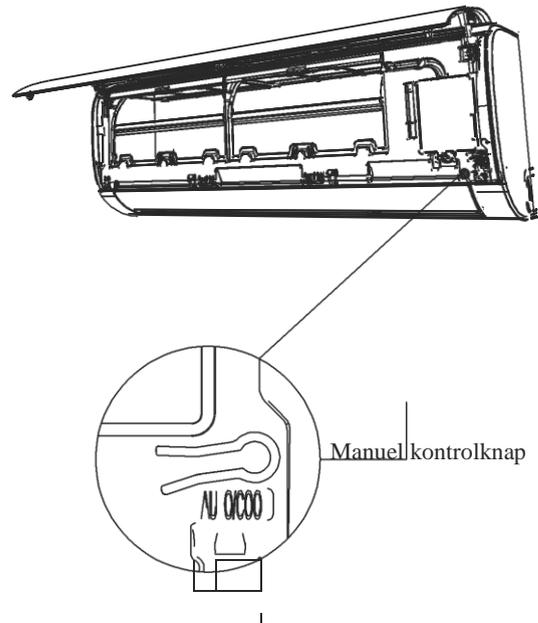


Fig. 8.1

HVIS DEN OMGIVENDE TEMPERATUR ER UNDER 17° C

Du kan ikke slå kølefunktionen til ved hjælp af fjernbetjeningen, hvis den omgivende temperatur er under 17° C. Du skal i dette tilfælde bruge den **MANUELLE KONTROLKNAP** til at teste kølefunktionen.

1. Løft indendørsenhedens frontpanel, og hæv det, indtil det klikker på plads.
2. Den **MANUELLE KONTROLKNAP** findes på højre side af enheden. Tryk to gange på knappen for at vælge kølefunktionen. Se **fig. 8.1**
3. Udfør en testkørsel som normalt.

Europæiske retningslinjer for bortskaffelse

Dette apparat indeholder kølemiddel og andre potentielt skadelige materialer. Bortskaffelse af apparatet skal ske ved indlevering til en genbrugsstation. Produktet må **ikke** bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald eller usorteret affald.

Bortskaffelse af apparatet kan ske på følgende måder:

- Ved indlevering af apparatet på en offentlig genbrugsstation for elektronisk affald
- Ved gratis indlevering til forhandleren i forbindelse med køb af et nyt apparat
- Ved gratis indlevering til forhandleren uden et nyt køb
- Ved bortsalg af apparatet til en autoriseret forhandler af genbrugsmetal.

Særlig bemærkning

Bortskaffelse af apparatet ved at smide det i skoven eller andre steder i naturen er til skade både for mennesker og miljøet. Farlige stoffer kan trænge ned i grundvandet og optages i fødekæden.



Oplysninger om udførelse af service

(påkrævet for R32-/R290-kølemodeller)

1. Kontrol af området

Før der udføres arbejde på systemer, som indeholder brændbare kølemidler, er der behov for visse sikkerhedskontroller for at reducere antændelsesrisikoen. Følgende sikkerhedsforskrifter skal overholdes, når der udføres arbejde på kølesystemet.

2. Arbejdsprocedure

Arbejdet skal udføres som en kontrolleret procedure for at minimere risikoen for, at der forekommer brændbare gasser eller dampe.

3. Det generelle arbejdsområde

Alle, som deltager i vedligeholdelsesarbejde på enheden, skal instrueres i den type arbejde, der skal udføres. Det frarådes at udføre arbejde i indelukkede omgivelser. Området omkring arbejdsstedet skal afskærmes. Kontrollér, at der ikke findes brændbare materialer inden for området.

4. Kontrol for kølemiddel

Området skal kontrolleres med en velegnet kølemiddeldetektor før og under arbejdets udførelse for at sikre, at teknikeren er opmærksom på en eventuel forekomst af brændbare elementer. Sørg for, at det anvendte udstyr til registrering af utætheder er velegnet til brug sammen med brændbare kølemidler, så det f.eks. ikke udsender gnister, er korrekt afskærmet og naturligt sikkert.

5. Der skal være en brandslukker på stedet

Hvis der skal udføres arbejde, som udvikler varme, på køleudstyret eller dets tilhørende dele, skal der være en velegnet brandslukker inden for rækkevidde. Sørg for, at der findes en pulver- eller CO₂-brandslukker tæt på påfyldningsstedet.

6. Ingen antændelseskilder

Ingen, der udfører arbejde i relation til kølesystemet, som involverer blotlægning af rør, der indeholder eller har indeholdt brændbart kølemiddel, må anvende antændelseskilder, så det medfører risiko for brand eller eksplosion. Alle potentielle antændelseskilder, herunder tobaksrygning, skal være i sikker afstand fra det sted, hvor der udføres installation, reparation, fjernelse og bortskaffelse, som medfører risiko for udslip af brændbart kølemiddel til omgivelserne. Før der udføres arbejde, skal området omkring udstyret kontrolleres for brandfarer og antændelsesrisici. Der skal ophænges skilte med "RYGNING FORBUDT".

7. Ventileret område

Kontrollér, at området er åbent eller har tilstrækkelig ventilation, før der udføres arbejde på systemet eller arbejde, hvor der udvikles varme. Der skal være konstant ventilation under hele arbejdets udførelse. Ventilationen skal bortlede frigivet kølemiddel på en sikker måde og gerne ud i atmosfæren.

8. Kontrol af køleudstyret

Alle elektriske komponenter, der udskiftes, skal være velegnede til formålet og have de korrekte specifikationer. Producentens retningslinjer for vedligeholdelse og service skal til enhver tid følges. Kontakt producentens tekniske afdeling for at få hjælp, hvis du er i tvivl. Følgende kontroller skal udføres i forbindelse med installationer, hvor der forekommer brændbare kølemidler:

- Påfyldningsstørrelsen skal stemme overens med størrelsen på det rum, hvor delene, som indeholder kølemiddel, installeres.
- Ventilationsudstyr og -åbninger skal fungere korrekt og må ikke blokeres.
- Hvis der anvendes et indirekte kølesystem, skal de sekundære kredsløb undersøges for tilstedeværelsen af kølemiddel. Markeringen på udstyret skal være synlig og letlæselig.
- Eventuelle markeringer og skilte, som er vanskelige at læse, skal udbedres.
- Kølerør og komponenter, som indeholder kølemiddel, skal installeres på et sted, hvor de ikke udsættes for stoffer, som medfører risiko for korrosion, medmindre
- de er fremstillet i et rustbestandigt materiale
- eller er beskyttet mod korrosion.

9. Kontrol af elektriske enheder

Reparation og vedligeholdelse af elektriske komponenter skal omfatte sikkerhedskontroller og inspektionsprocedurer. Hvis der registreres en fejl, som har betydning for sikkerheden, må der ikke tilsluttes strøm, før problemet er udbedret. Hvis det ikke er muligt at udbedre fejlen med det samme, og enheden ikke kan tages ud af drift, skal der findes en passende midlertidig løsning. Ejeren af udstyret skal underrettes herom.

De første sikkerhedskontroller skal omfatte følgende:

- At kondensatorerne er afladet: Dette skal udføres på en sikker måde uden risiko for gnistdannelse.
- At der ikke er nogen strømførende elektriske komponenter eller ledninger under påfyldning, genoprettelse eller rensning af systemet.
- At systemet til enhver tid er jordat.

10. Reparation af forseglede komponenter

10.1 Når der udføres reparationer på forseglede komponenter, skal strømforsyningen til udstyret afbrydes, inden forseglede dæksler o.lign. afmonteres. Hvis det er påkrævet, at der er sluttet strøm til udstyret, mens der udføres service, skal systemets kritiske punkter udstyres med en enhed til permanent registrering af utætheder, som kan advare om potentielt farlige situationer.

10.2 Vær særligt opmærksom på følgende, og kontrollér, at der ikke er foretaget ændringer på kabinettet, som kan påvirke sikkerheden. Kontrollér for beskadigede kabler, et overdrevet stort antal forbindelser, terminaler, som ikke følger de oprindelige specifikationer, beskadigede pakninger, forkert monterede bøsninger osv.

- Kontrollér, at enheden er sikkert monteret.
- Kontrollér, at pakninger og forseglingsmaterialer ikke er slidte, så de ikke længere er tætte og yder den nødvendige beskyttelse.

Udskiftningsdele skal være i overensstemmelse med producentens specifikationer.

BEMÆRK: Brugen af silikoneforsegling forringer muligvis effektiviteten for visse typer udstyr til registrering af utætheder. Det er ikke nødvendigt at isolere sikre komponenter, før der udføres arbejde på dem.

11. Reparation af naturligt sikre komponenter

Anvend ikke permanent induktiv belastning eller kapacitetsbelastning på kredsløbet uden at sikre, at udstyrets maksimale tilladte spænding og strøm ikke overskrides. Naturligt sikre komponenter er de eneste komponenter, der kan udføres arbejde på, hvor der forekommer brændbar luft.

Testapparatet skal have den korrekte nominelle ydelse. Brug kun de udskiftningsdele, som producenten har angivet, ved udskiftning af komponenter. Andre dele medfører risiko for antændelse af brændbar luft, hvis der er en utæthed i kølesystemet.

12. Kabelføring

Kontrollér, at kablerne ikke udsættes for slid, korrosion, voldsomt tryk, vibration, skarpe kanter eller anden uhensigtsmæssig påvirkning. Kontrollen skal også tage højde for effekter som aldersbetinget slid og vibration fra andre kilder, f.eks. kompressorer eller blæsere.

13. Registrering af brændbare kølemidler

Der må under ingen omstændigheder anvendes potentielle antændelseskilder, når der kontrolleres for eller registreres utætheder i kølesystemet. Der må ikke anvendes lamper med MH-pærer eller registreringsudstyr med åben flamme.

14. Metoder til registrering af utætheder

Følgende metoder kan benyttes til registrering af utætheder i systemer, som indeholder brændbare kølemidler. Der skal anvendes elektroniske detektorer til registrering af utætheder i systemer med brændbare kølemidler. Detektorerne er dog muligvis ikke tilstrækkelig følsomme eller skal muligvis genkalibreres (registreringsudstyret skal kalibreres i et område, hvor der ikke forekommer kølemiddel). Kontrollér, at detektoren ikke udgør en potentiel antændelseskilde, og at den er velegnet til kølesystemet. Udstyr til registrering af utætheder skal indstilles til en procentdel af kølemidlets LFL og skal kalibreres i henhold til det anvendte kølemiddel og den relevante procentdel af gas (maks. 25 %). Anvendelse af væske er velegnet til registrering af utætheder i systemer med kølemiddel, men det frarådes at bruge klorholdige væsker, da kloren kan reagere med kølemidlet og medføre rustdannelse i kobberføringer.

Hvis de er mistanke om en utæthed, skal al åben ild fjernes eller slukkes. Hvis der registreres en utæthed på et sted, hvor utætheden skal udbedres med lodning, skal systemet tømmes for kølemiddel, eller kølemidlet skal isoleres med en lukkeventil i en del af systemet, som er i sikker afstand af stedet med utætheden. Systemet skal renses med oxygenfri nitrogen (OFN) både før og efter lodningen.

15. Fjernelse og tømning

Reparationer i kølemiddelkredsløbet skal udføres ved hjælp af en almindelig reparationsprocedure. Det er dog vigtigt at følge den bedste praksis på grund af brandfaren. Benyt følgende fremgangsmåde:

- Fjern kølemidlet.
- Rens kredsløbet med en ædel luftart.
- Tøm systemet.
- Rens igen med en ædel luftart.
- Åbn kredsløbet ved at skære eller svejse.

Det påfyldte kølemiddel skal opsamles i de korrekte opsamlingscylindere. Systemet skal gennemskyldes med oxgenfri nitrogen. Processen skal muligvis gentages flere gange. Der må ikke anvendes komprimeret luft eller oxygen.

Gennemskyldning skal ske ved at bryde systemets vakuum med oxygenfri nitrogen og fortsætte med at

påfylde, indtil arbejdsstrykket nås, og derefter udlufts til omgivelserne og afslutte med vakuum. Processen skal gentages, indtil der ikke er mere kølemiddel i systemet.

Når den sidste gennemskylning af systemet med oxygenfri nitrogen er afsluttet, skal systemet udluftes, og det atmosfæriske tryk skal genoprettes, før der udføres arbejde på systemet. Dette er altafgørende, hvis der skal udføres loddearbejde på systemets rørføring.

Kontrollér, at vakuumpumpens udtag er i sikker afstand fra eventuelle antændelseskilder, og at der er god ventilation.

16. Påfyldningsprocedurer

Ud over almindelige påfyldningsprocedurer skal følgende krav være opfyldt:

- Beskyt kølemidlerne mod kontaminering under brugen af påfyldningsudstyret. Slinger og linjer skal være så korte som mulige for at minimere den indeholdte mængde kølemiddel.
- Cylindere skal være opretstående.
- Kontrollér, at kølesystemet er jordet, før der fyldes kølemiddel på systemet.
- Mærk systemet, når påfyldningen er fuldført (hvis det ikke allerede er mærket).
- Undgå at overfylde kølesystemet med kølemiddel.
- Før systemet påfyldes, skal det tryktestes med oxygenfri nitrogen. Systemet skal testes for utætheder, når påfyldningen er afsluttet, og før det tages i brug. Der skal udføres en opfølgende test for utætheder, inden stedet forlades.

17. Når enheden tages ud af drift

Før enheden tages ud af drift, er det afgørende, at teknikeren er helt fortrolig med udstyret og alle dets detaljer. Det anbefales at tømme enheden helt for kølemiddel. Der skal forinden udtages en olie- og kølemiddelprøve.

Prøven bruges til analyseformål i forbindelse med genanvendelse af kølemidlet. Det er afgørende, at der er adgang til strøm, før opgaven påbegyndes.

a) Gør dig fortrolig med udstyret og dets funktionsmåde. b)

Isoler systemet elektrisk.

c) Kontrollér følgende, før proceduren udføres:

- Der er adgang til mekanisk håndteringsudstyr, hvis der er behov for at håndtere cylindere med kølevæske.

- Der er adgang til personligt beskyttelsesudstyr, og udstyret bruges korrekt.

- Genvindingen sker under konstant overvågning af en kompetent person.

- Genvindingsudstyret og cylindere opfylder de relevante standarder.

d) Tøm kølesystemet med en pumpe, hvis dette er muligt.

e) Hvis det ikke er muligt at skabe et vakuum, skal der anvendes en manifold til at fjerne kølemiddel fra systemets forskellige dele.

f) Sørg for, at cylindere er placeret på vægten, før tømningen udføres.

g) Start genvindingsudstyret, og følg producentens anvisninger.

h) Undgå at overfylde cylindere (fyld ikke cylindere mere end 80 %).

i) Undgå at overskride cylinderens maksimale arbejdsstryk, heller ikke midlertidigt.

j) Når cylindere er blevet påfyldt, og processen er fuldført, skal cylindere og udstyret fjernes fra stedet, og alle udstyrets isoleringsventiler skal lukkes.

k) Kølemidlet må ikke genbruges i et andet kølesystem, før det er blevet rensat og kontrolleret.

18. Mærkning

Udstyret skal mærkes, så det fremgår, at udstyret er blevet taget ud af drift og tømt for kølemiddel. Mærkningen skal dateres og underskrives. Kontrollér, at udstyret er forsynet med mærkater, som angiver, at det indeholder brændbart kølemiddel.

19. Genvinding

- Følg altid de relevante sikkerhedsforskrifter, når systemet tømmes for kølemiddel, både i forbindelse med service, og når det tages ud af drift.
- Brug kun cylindere, som er velegnede til opbevaring af det kølemiddel, som tømmes af systemet. Sørg for at have et tilstrækkeligt stort antal cylindere, så de kan rumme al systemets kølemiddel. Alle anvendte cylindere skal mærkes med det kølemiddel, de indeholder (dvs. som specialcylindere til det genanvendelige kølemiddel). Cylindere skal have en fungerende trykreguleringsventil og afspærringsventil.

Tomme genvindingscylindere skal så vidt muligt nedkøles, før de påfyldes.

- Genvindingsudstyret skal være velegnet til genvinding af brændbare kølemidler, og det skal være i god stand og med en tilhørende betjeningsvejledning. Der skal også være adgang til et sæt velfungerende kalibrerede vægte.

Slangerne skal være komplette med tætte koblingsstykker og i god stand. Før genvindingsudstyret

- tages i brug, skal det kontrolleres, at det er i god stand, at det er blevet vedligeholdt korrekt, og at eventuelle elektriske komponenter er blevet forseglet for at forhindre antændelse i tilfælde af kontakt med kølemiddel. Kontakt producenten, hvis du er i tvivl.

Det genvundne kølemiddel skal returneres til leverandøren i den korrekte genvindingscylinder. Undgå at blande forskellige kølemidler i genvindingsenheder, herunder særligt i cylindere.

- Inden kompressorer og kompressorolie fjernes, skal de tømmes til et acceptabelt niveau for at sikre, at de ikke indeholder brændbart kølemiddel. Tømningen skal udføres, før kompressoren returneres til leverandøren. Elektrisk opvarmning af kompressorens hoveddel kan anvendes til at fremskynde processen. Enhver tømning af olie fra systemet skal ske under overholdelse af de relevante sikkerhedsforskrifter.

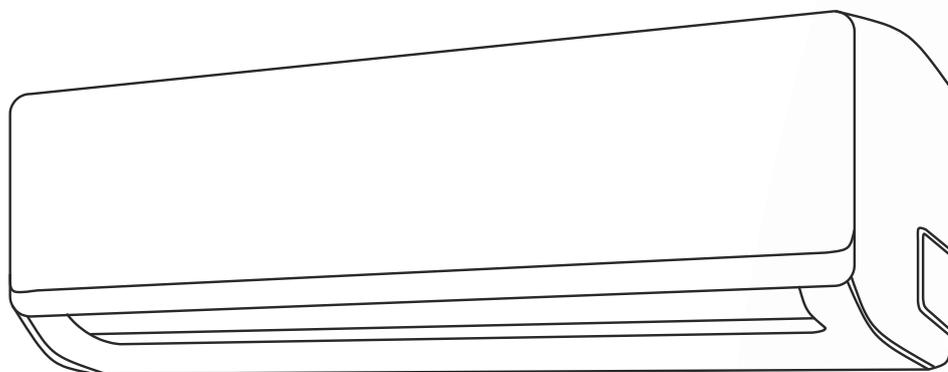
20. Transport, mærkning og opbevaring

1. Transport af udstyr, som indeholder brændbart kølemiddel
Skal overholde alle gældende transportregler
2. Markering af udstyr med skilte
Skal overholde alle gældende lokale regler
3. Bortskaffelse af udstyr, som indeholder brændbart kølemiddel
Skal overholde alle gældende nationale regler
4. Opbevaring af udstyr/apparater
Opbevaring af udstyret skal ske i overensstemmelse med producentens anvisninger.
5. Opbevaring af emballeret (ikke solgt) udstyr
Emballeret ikke solgt udstyr skal opbevares sikkert, så det er beskyttet mod skader, som kan medføre udsivning af kølemiddel.
Hvor mange enheder det er tilladt at opbevare sammen afhænger af de gældende nationale regler.

Producenten forbeholder sig ret til at foretage ændringer i design og specifikationer uden forudgående varsel med henblik på at forbedre produktet. Kontakt dit lokale salgskontor eller producenten for at få mere at vide.

AER CONDIȚIONAT DE CAMERA TIP SPLIT

Manual de instalare



NOTĂ IMPORTANTĂ



Citiți cu atenție acest manual înainte de instalarea sau utilizarea noii unități de aer condiționat Dumneavoastră. Asigurați-vă că păstrați acest manual pentru referințe ulterioare.



Cuprins

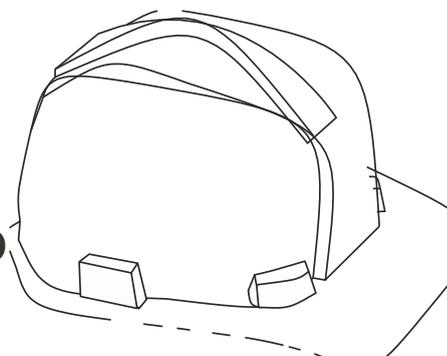
Manual de instalare

0 Precauțiuni de siguranță..... 4

1 Accesorii.....6

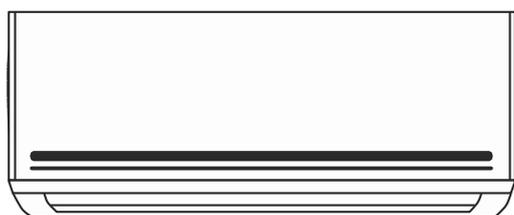
2 Rezumat de instalare - unitatea interioară.....8

3 Părți ale dispozitivului.....10



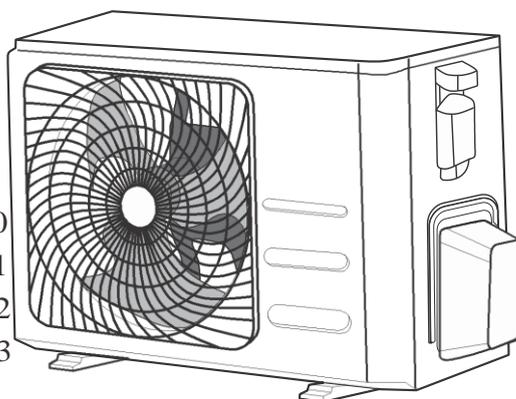
4 Instalarea unității interioare..... 11

1. Selectați locația de instalare..... 11
2. Atașați placa de montaj pe perete.....12
3. Găuriți o gaură de perete pentru conducte de legătura.12
4. Pregătiți conductele de agent frigorific.....14
5. Conectați furtunul de scurgere.....15
6. Conectați cablul de semnal.....17
7. Împachetați conductele și cablurile.....18
8. Montați unitatea interioară..... 18



5 Instalarea unității exterioare... 20

1. Selectați locația de instalare.....20
2. Instalați conexiune de scurgere..... 21
3. Stabiliți unitatea exterioară.....22
4. Conectați cablurile de semnal și de alimentare...23

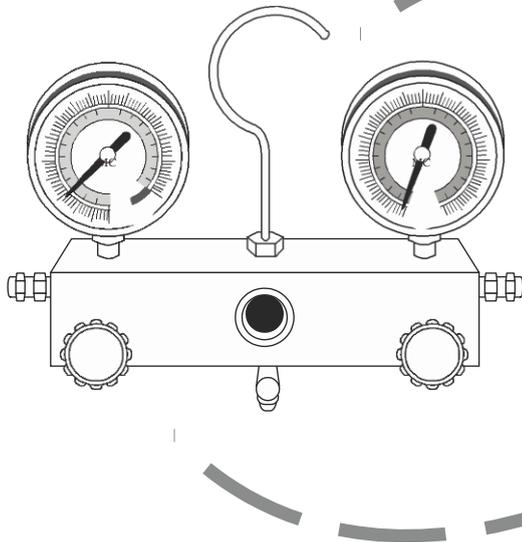
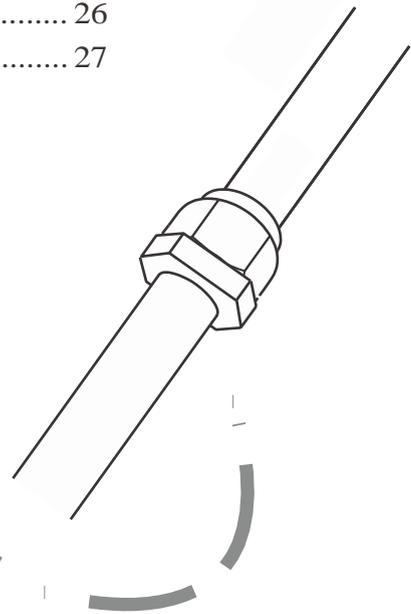


6 Conectarea conductelor de agent frigorific..... 25

- A. Notă privind lungimea țevii.....25
- B. Instrucțiuni de conectare – Țevi de refrigerare..... 25
1. Taiati țevă.....25
 2. Îndepărtați bastoanele.....26
 3. Scoateți capăte de țevă.....26
 4. Conectați țevi.....27



Atenție: Risc de incendiu
(numai pentru agentul frigorific
R32/R290)



7 Evacuarea aerului..... 29

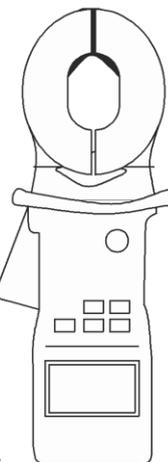
1. Instrucțiuni de evacuare..... 29
2. Notă privind adăugarea agentului frigorific.....30

8 Verificarea scurgelor electrice și de gaz... 31

9 Cursă de încercare..... 32

10 Ghidul european de eliminare..... 34

11 Serviciul de informare..... 35



Precauțiuni de siguranța

Citiți precauțiuni de siguranța înainte de instalarea

Instalarea incorectă din cauza ignorării instrucțiunilor poate provoca pagube sau vătămări grave. Gravitatea pagubelor potențiale sau a vătămarilor este clasificată ca ATENȚIE sau AVERTISMENT.



Acest simbol indică faptul că ignorarea instrucțiunilor poate provoca moartea sau rănirea gravă.



Acest simbol indică faptul că ignorarea instrucțiunilor poate provoca deterioarea moderată a persoanei dumneavoastră, sau deterioarea aparatului dumneavoastră sau altor bunuri.



Acest simbol indică faptul că dumneavoastră niciodată nu trebuie să efectuați acțiunea indicată.



- ⊘ **Nu** modificați lungimea cablului de alimentare sau folosiți un cablu prelungitor pentru alimentarea aparatului.
Nu împărțiți priza electrică cu alte aparate. Alimentarea necorespunzătoare sau insuficientă poate provoca incendii sau șocuri electrice.
 - ⊘ Atunci când conectați conductele de agent frigorific, nu lăsați substanțele sau gazele altele decât refrigerantul specificat să între în unitate. Prezența altor gaze sau substanțe va reduce capacitatea unității și poate provoca presiune anormal de mare în ciclul de refrigerare. Acest lucru poate cauza
 - ⊘ explozii și vătămări corporale.
Nu permiteți copiilor să se joace cu aparatul de aer condiționat. Copii trebuie să fie supravegheați în permanența în jurul unității.
 - 1. Instalarea trebuie să fie efectuată de un distribuitor autorizat sau de un specialist. Instalarea incorectă poate provoca scurgeri de apă, șocuri electrice sau incendii.
 - 2. Instalarea trebuie să fie efectuată în conformitatea cu instrucțiunile de instalare. Instalarea necorespunzătoare poate provoca scurgeri de apă, șocuri electrice sau incendii. (În America de Nord, instalarea trebuie să fie efectuată în conformitate cu cerințele NEC și CEC de personal autorizat.)
 - 3. Contactați un tehnician de service pentru repararea sau întreținerea acestei unități.
 - 4. Utilizați numai accesoriile incluse, piesele și componentele specificate pentru instalarea. Utilizarea de piese nestandardizate poate provoca scurgeri de apă, șocuri electrice, incendiu și poate duce la defectarea aparatului.
 - 5. Instalați unitatea într-o locație fermă care poate suporta greutatea unității. Dacă locația aleasă nu poate suporta greutatea unității sau dacă instalarea nu este efectuată în mod corespunzător, aparatul poate cădea și provoca vătămări corporale grave și pagube.
 - 6. Nu utilizați mijloace pentru accelerarea procesului de dezghețare sau pentru curățare, altele decât cele recomandate de producător.
 - 7. Aparatul trebuie să fie depozitat într-o încăpere fără surse de aprindere care funcționează continuu (de exemplu: flăcări deschise, un aparat de funcționare cu gaz sau un încălzitor electric de funcționare)
 - 8. Nu găuriți sau incendiați.
 - 9. Aparatul trebuie să fie depozitat într-o zonă bine ventilată, unde dimensiunea camerei corespunde zonei de cameră specificate pentru funcționare.
 - 10. Aveți în vedere că frigorifici pot să nu conțin mirosuri.
- NOTĂ: Clauzele 7-10 sunt necesare pentru unitățile adopte de agent frigorific R32/R290.

ATENȚIE

11. Pentru toate lucrările electrice, respectați toate standardele locale și naționale de cablare, regulamentele și Manualul de instalare. Dumneavoastră trebuie să utilizați un circuit independent și o singură priză pentru alimentarea cu energie. Nu conectați alte aparate la aceeași priză. Capacitatea electrică insuficientă sau defectele la lucrările electrice pot provoca șocuri electrice sau incendii.
12. Pentru toate lucrările electrice, utilizați cablurile specificate. Conectați cablurile strâns și fixați-le bine pentru a împiedica forțele externe să deterioreze terminalul. Conexiunile electrice necorespunzătoare pot supraîncălzi și pot provoca incendii și de asemenea pot provoca șocuri.
13. Toate cablurile trebuie să fie aranjate în mod corespunzător pentru a se asigura că capacul plăcii de control se poate închide în mod corespunzător. Dacă capacul plăcii de control nu este închis în mod corespunzător asta poate duce la coroziune și poate provoca punctele de conectare de pe terminalul să se încălzească, lua foc, sau poate provoca șoc electric.
14. În anumite medii funcționale așa ca bucătării, camere de server, etc., se recomandă utilizarea unor unități de climatizare special concepute.
15. Dacă cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie să fie înlocuit de producător, de agentul său de service sau de persoane calificate similare pentru a evita pericolul.
16. Acest aparat poate fi utilizat de copiii de la 8 ani și de persoanele cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau cu lipsa de experiență și de cunoștințe dacă au fost supravegheate sau instruite cu privire la utilizarea aparatului într-un mod sigur și să înțeleagă riscurile implicate. Copiii nu trebuie să se joace cu aparatul. Curățarea și întreținerea utilizatorului nu trebuie să fie efectuate de copii fără supraveghere.

AVERTISMENT

Pentru unitățile care au un încălzitor electric auxiliar, nu instalați aparatul la o distanță de 1 metru de orice materiale combustibile.

Nu instalați unitatea într-un loc care poate fi expus la scurgeri de gaze combustibile. Dacă gazul combustibil se acumulează în jurul unității, asta poate provoca incendiu.

Nu utilizați aparatul de aer condiționat într-o încăpere umedă, așa ca o baie sau o sală de spălătorie. Expunerea prea mare la apă poate cauza scurtcircuitarea componentelor electrice.

1. Produsul trebuie să fie împământat corespunzător la momentul instalării, sau poate produce un șoc electric.
2. Instalați conductele de drenaj conform instrucțiunilor din acest manual. Drenarea incorectă poate provoca daune de apă pentru casa și proprietatea dumneavoastră.
3. Aparatul trebuie să fie depozitat astfel încât să nu se poată produce defecțiuni mecanice.
4. Orice persoană care se implică în lucrul la sau în circuitul de agent frigorific ar trebui să dețină un certificat valabil actual de la o autoritate de evaluare acreditată de către industrie, care autorizează competența lor de a manipula frigorifici în siguranță, în conformitate cu o specificație de evaluare recunoscută de industrie.

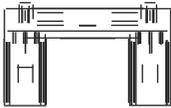
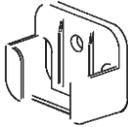
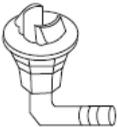
Notă despre gazele fluorurate

1. Această unitate de aer condiționat conține gaze fluorurate. Pentru informații specifice privind tipul de gaz și cantitatea, vă rugăm să consultați eticheta corespunzătoare chiar de pe unitatea. Respectarea reglementărilor naționale privind gazele trebuie să fie respectate.
2. Instalarea, serviciul, întreținerea și repararea acestui aparat trebuie efectuate de un tehnician autorizat.
3. Deinstalarea și reciclarea produsului trebuie să fie efectuate de un tehnician autorizat.
4. În cazul în care sistemul are un sistem de detecție a scurgerii, trebuie să fie verificat pentru scurgeri cel puțin o dată la 12 luni. Atunci când unitatea este verificată pentru scurgeri, este recomandată o înregistrare adecvată a tuturor verificărilor.

Accessories

Rezumat de Instalare – Unitate Interioară

Sistemul de aer condiționat este livrat împreună cu următoarele accesorii. Utilizați toate componentele și accesoriile de instalare pentru a instala aparatul de aer condiționat. Instalarea necorespunzătoare poate duce la scurgerea apei, la șocuri electrice și la incendiu sau la defectarea echipamentului.

Denumire	Configurație	Cantitate	
Placă de montare		1	
Clemă de ancorare		5	
Șurub de fixare a plăcii de montare ST3.9 X 25		5	
Telecomanda		1	
Șurub de fixare pentru suportul telecomenzii ST2.9 x 10		2	Piese Opționale
Suportul telecomenzii		1	
Baterie uscată AAA.LR03		2	
Sigiliu		1 (numai pentru modelele de răcire și încălzire)	
Conexiune scurgere			

Denumire	Configurație	Cantitate	
Manual proprietarului		1	
Manual de instalare		1	
Imagine a telecomenzii		1	
Conectarea ansamblului țevă	Partea lichidă	Φ 6.35	Părți de care trebuie să le achiziționați. Consultați dealerul cu privire la dimensiunea conductei.
		Φ 9.52	
	Partea de gaz	Φ 9.52	
		Φ 12.7	
		Φ 16	
Φ 19			



ATENȚIE

Aparatul trebuie să fie depozitat într-o zonă bine ventilată, unde dimensiunea camerei corespunde zonei de cameră specificate pentru funcționare.

Pentru modelele frigorifice R32:

Aparatul trebuie instalat, operat și depozitat într-o încăpere cu o suprafață mai mare de 4m².

Aparatul nu trebuie să fie instalat într-un spațiu neventilat, dacă acest spațiu este mai mic de 4m².

Pentru modelele frigorifice R290, dimensiunea minimă a camerei este necesară:

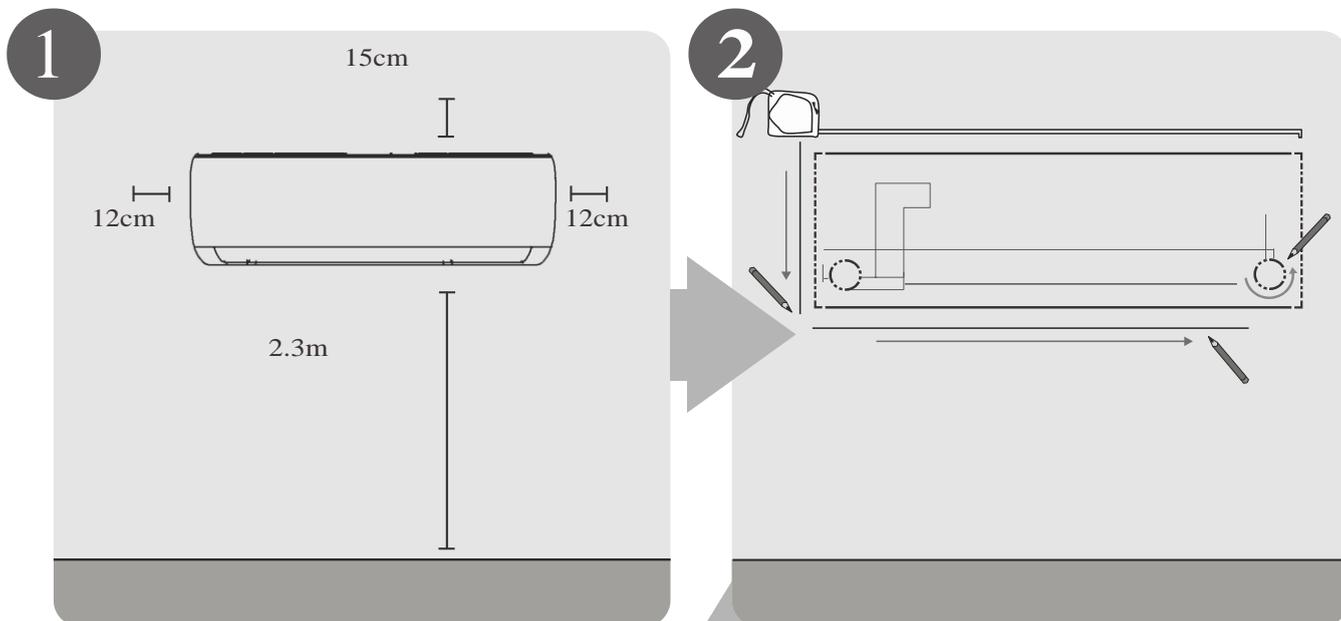
<=2,6kW units: 13m²

>2,6kW și <=3,5kW unități: 17m²

>3,5kW și <=5,3kW unități: 26m²

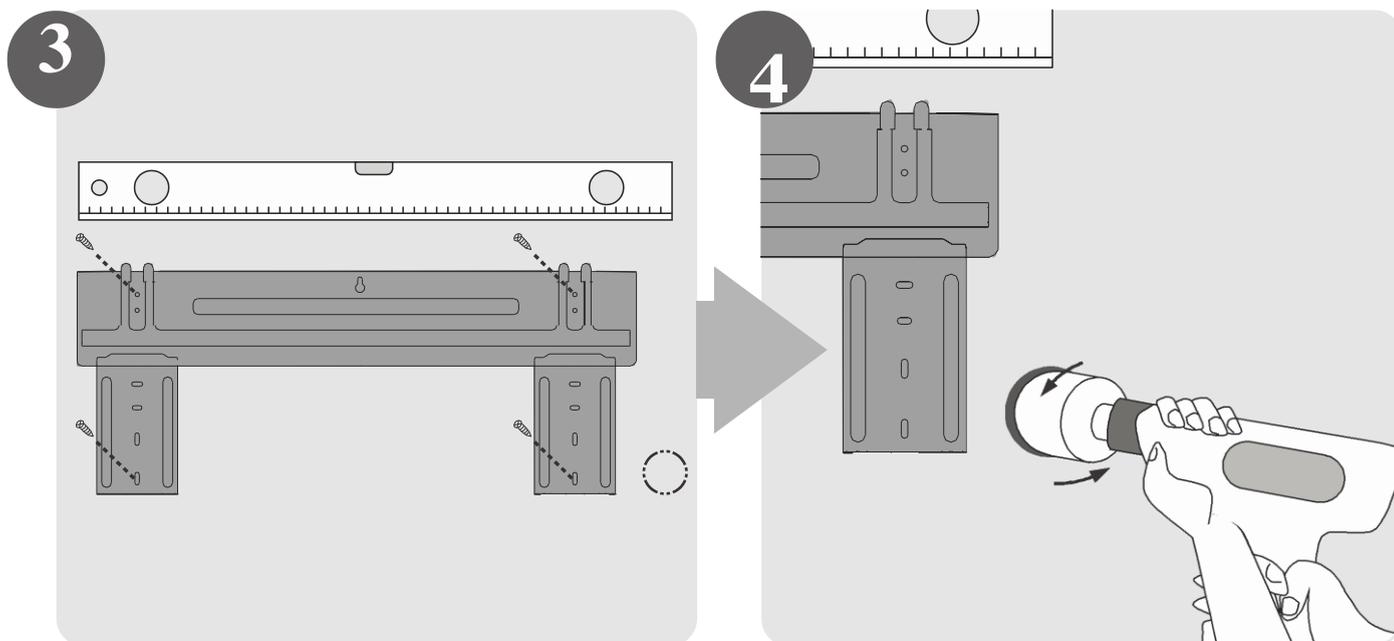
>5,3kW și <=7kW unități: 35m²

Installation Summary - Indoor Unit



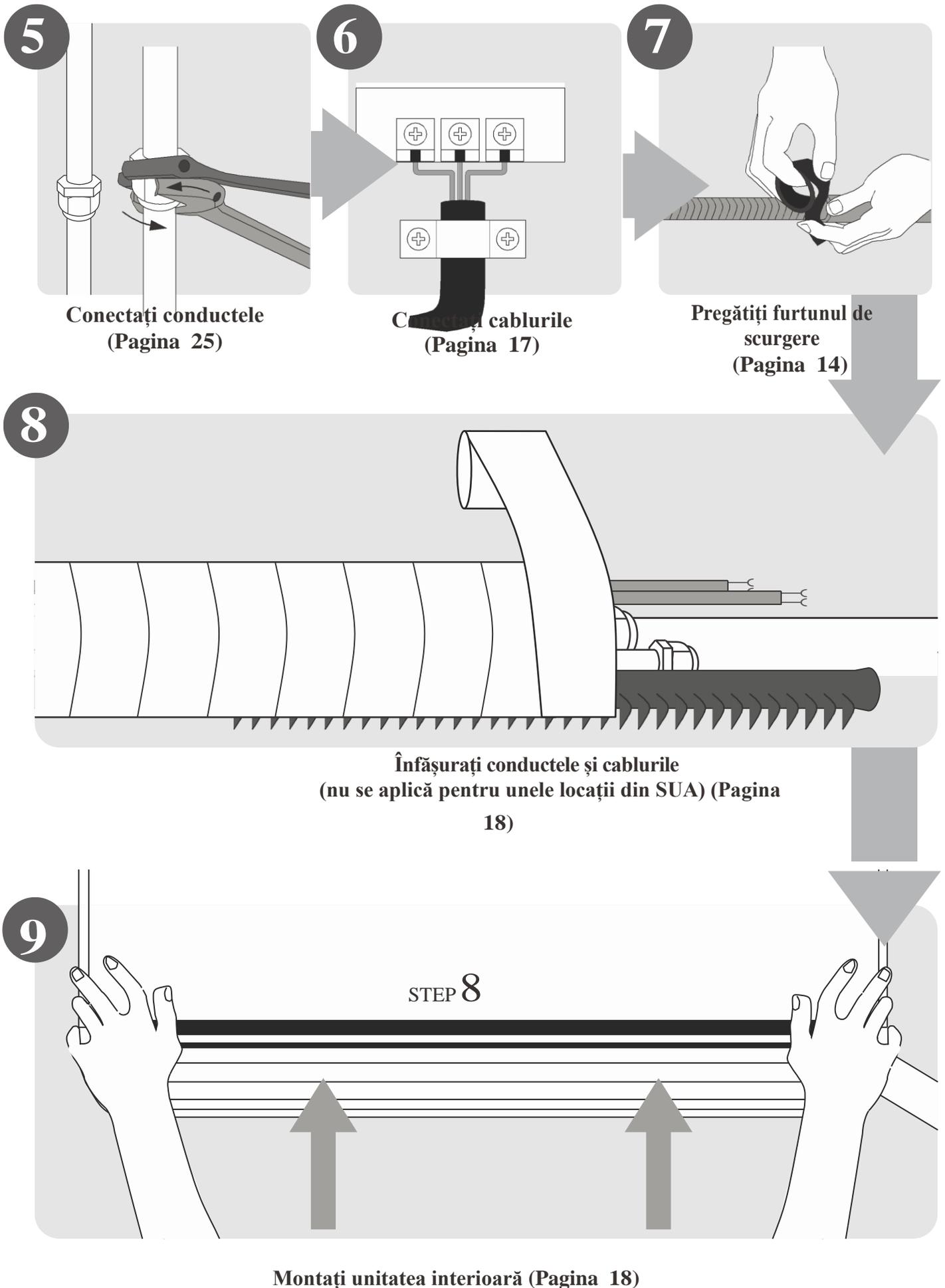
1
Selectați locația de
instalare
(Pagina 11)

2
Determinați poziția gaurii de
perete
(Pagina 12)



3
Atașați placa de montare
(Pagina 12)

4
Perforați o gaură
în perete
(Pagina 12)



Părți ale dispozitivului

NOTĂ: Instalarea trebuie să fie efectuată în conformitate cu cerințele standardelor locale și naționale. Instalarea poate fi ușor diferită în diferite zone.

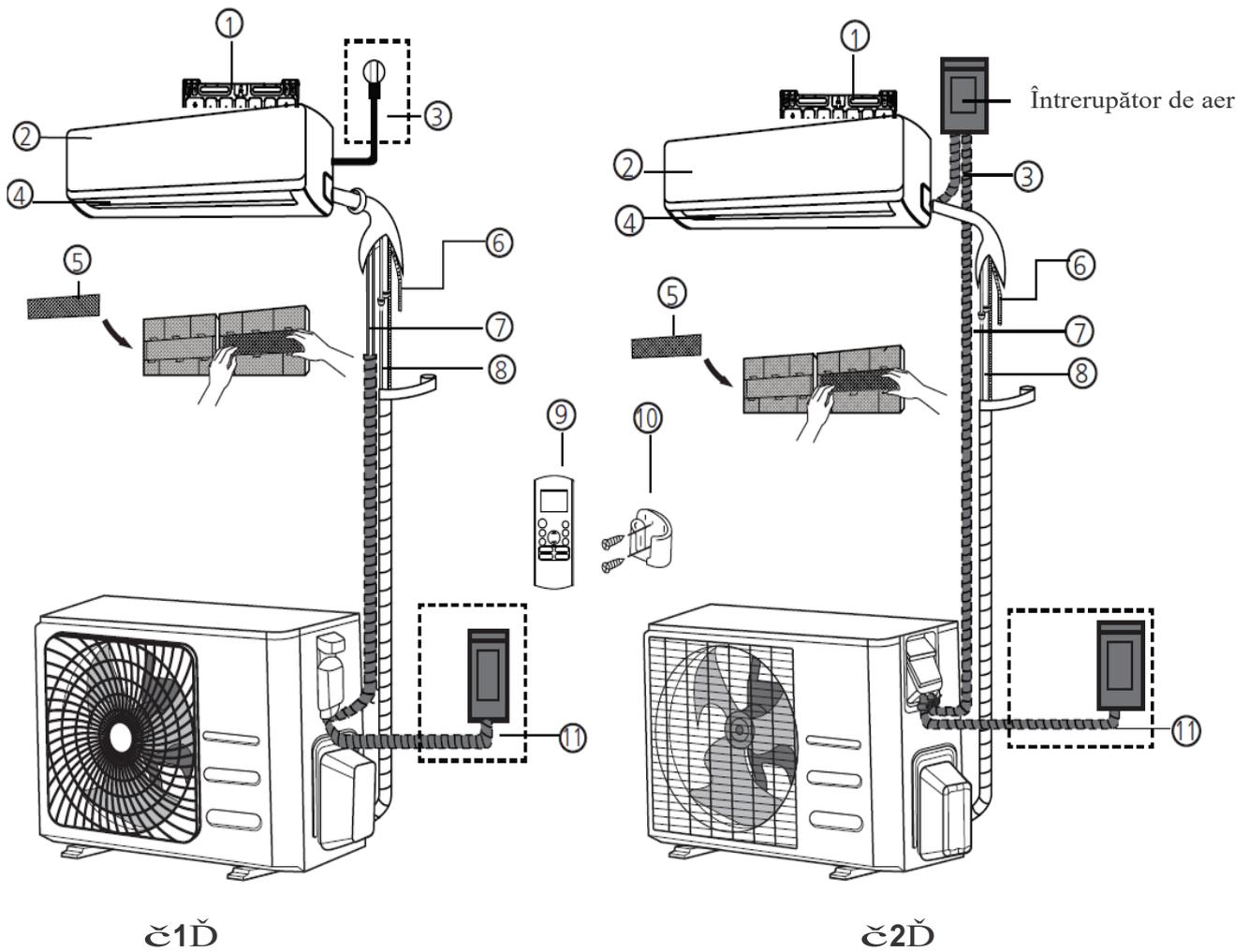


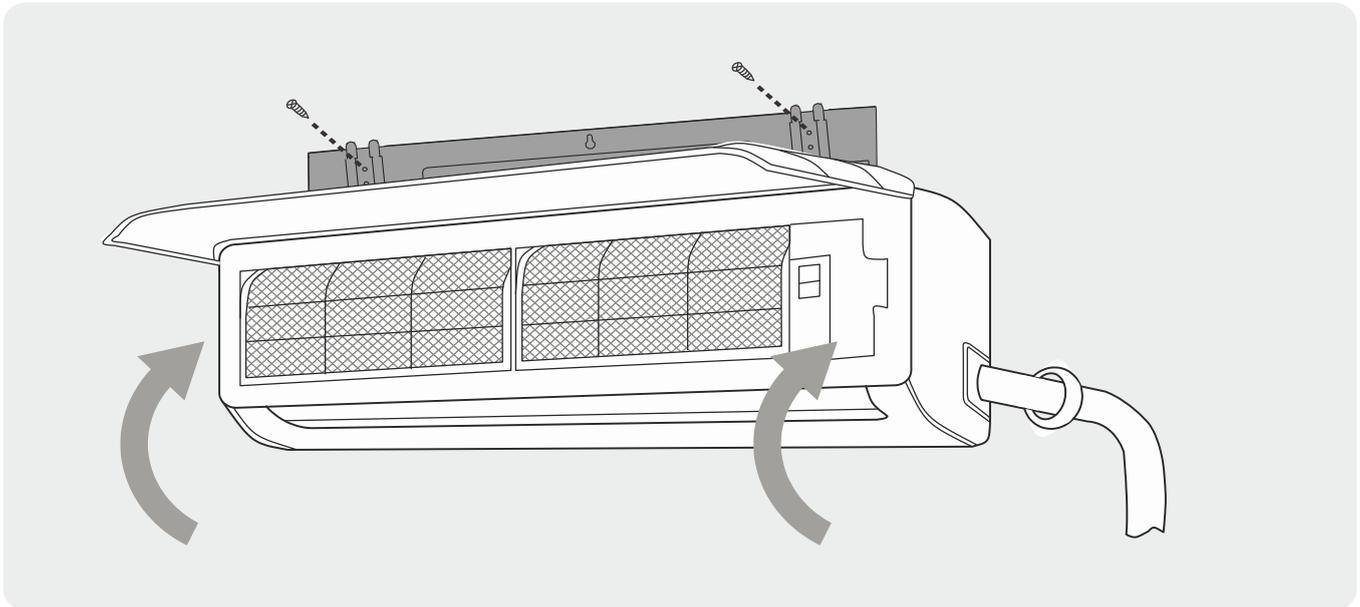
Fig. 3.1

- | | | |
|--|--|---|
| ① Placă de montare pe perete | ⑤ Filtru funcțional (în fața
filtrului principal – unele unități) | ⑨ Telecomanda |
| ② Panoul frontal | ⑥ Țeava de scurgere | ⑩ Suportul telecomenzii
(unele unități) |
| ③ Cablu de alimentare
(unele unități) | ⑦ Cablu de semnal | ⑪ Cablu de alimentare unitate
exterioară (unele unități) |
| ④ Jaluzele | ⑧ Tubulatura agentului
frigorific | |

NOTĂ PRIVIND ILUSTRAȚIILE

Ilustrațiile din acest manual sunt explicative. Forma actuală a unității dumneavoastră poate fi ușor diferită. Forma actuală va prevala.

Instalarea unității interioare



Instrucțiuni de instalare – unitatea interioară

ÎNAINTE DE INSTALARE

Înainte de a instala unitatea interioară, consultați eticheta din cutia produsului pentru a vă asigura că numărul modelului unității interioare se potrivește cu numărul de model al unității exterioare.

Pasul 1: Selectați locația de instalare

Înainte de a instala unitatea interioară, trebuie să alegeți o locație corespunzătoare. Următoarele standarde vă vor ajuta să alegeți o locație corespunzătoare pentru unitate.

Locațiile corecte de instalare respectă următoarele standarde:

- ✓ Circulație bună a aerului
- ✓ Drenaj convenabil
- ✓ Zgomotul de la unitate nu va deranja alte persoane
- ✓ Solid și rezistent—locația nu va vibra
- ✓ Destul de puternic pentru a susține greutatea unității
- ✓ O locație de cel puțin un metru față de toate celelalte dispozitive electrice (de exemplu, TV, radio, calculator)

NU instalați unitatea în următoarele locații:

- ⊗ Aproape orice sursă de căldură, abur sau gaz combustibil.
- ⊗ Lângă obiecte inflamabile, cum ar fi perdele sau îmbrăcăminte
- ⊗ Lângă orice obstacol care ar putea bloca circulația aerului
- ⊗ Lângă ușă
- ⊗ Într-o locație supusă la lumina directă a soarelui

NOTĂ DESPRE GĂURI PEPERETE:

Dacă nu există conducte fixe de agent frigorific:

În timp ce alegeți o locație, fiți conștient de faptul că trebuie să lăsați spațiu suficient pentru o gaură de perete (vezi pasul **Găuriți o gaură de perete pentru conducte de legătură**) pentru cablul de semnal și conductele de agent frigorific care leagă unitățile interioare și exterioare. Poziția prestabilă pentru toate conductele este partea dreaptă a unității interioare (în timp ce este orientată spre unitatea). Cu toate acestea, unitatea poate găzdui conductele atât la stânga cât și la dreapta.

Consultați următoarea diagramă pentru a asigura o distanță corespunzătoare de pereți și de tavan:

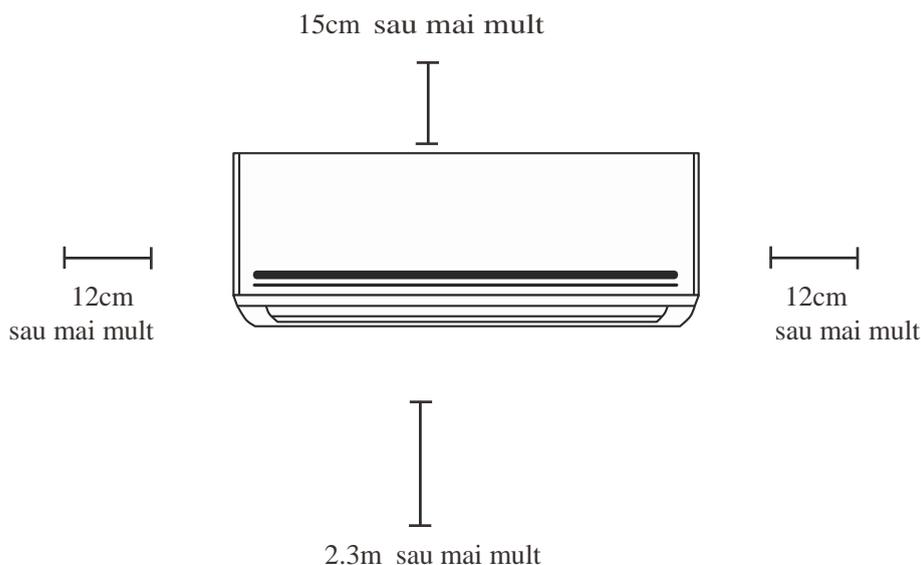


Fig. 3.1-b

Pasul 2: Atașați placa de montaj pe perete

Placa de montare este dispozitivul pe care veți monta unitatea interioară.

1. Scoateți șurubul care atașează placa de montare în partea din spate a unității interioare.
2. Plasați placa de montare pe perete într-o locație care respectă standardele din pasul **Selectați locația de instalare**. (pentru mai multe informații despre dimensiunile plăcii de montare vezi **Dimensiunile plăcii de montare**.)
3. Găuriți găurile pentru montarea șuruburilor în locuri care:
 - au știfturi și pot susține greutatea unității
 - corespund găurilor de șurub din placa de montare
4. Fixați placa de montare pe perete cu ajutorul șuruburilor furnizate.
5. Asigurați-vă că placa de montare este plată de perete.

NOTĂ PENTRU PERETE DIN BETOANE SAU CĂRĂMIDĂ:

Dacă peretele este din cărămidă, beton sau alt material similar, găuriți în perete găuri cu diametrul de 5mm și introduceți bușele furnizate. Apoi asigurați placa de montare pe perete prin strângerea șuruburilor direct în ancorele de prindere.

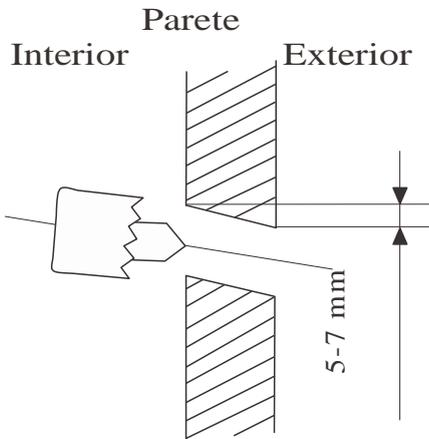
Pasul 3: Găuriți o gaură de perete pentru conducte de legătura

Trebuie să găuriți o gaură în perete pentru conductele de agent frigorific, conducta de drenaj și cablul de semnal care va conecta unitățile interioare și exterioare.

1. Determinați locația găurii de perete pe baza poziției plăcii de montare. Consultați **Dimensiunile plăcii de montare** pe pagina următoare pentru a vă ajuta să stabiliți poziția optimă. Gaura de perete trebuie să aibă cel puțin un diametru de 65 mm și un unghi ușor mai mic pentru a facilita scurgerea.
2. Folosind un burghiu de 65 mm sau 90 mm (depinde de model), forțați o gaură în perete. Asigurați-vă că orificiul este forat la un unghi ușor în jos, astfel încât capătul exterior al orificiului să fie mai mic decât capătul interior cu aproximativ 5 mm până la 7 mm. Acest lucru va asigura drenarea bună a apei. (Vezi **Fig. 3.2**)
3. Așezați manșonul de protecție în orificiu. Acest lucru protejează marginile găurii și vă va ajuta să le sigilați când finalizați procesul de instalare.

! AVERTISMENT

Când găuriți orificiul de perete, evitați să folosiți fire, instalații sanitare și alte componente sensibile.

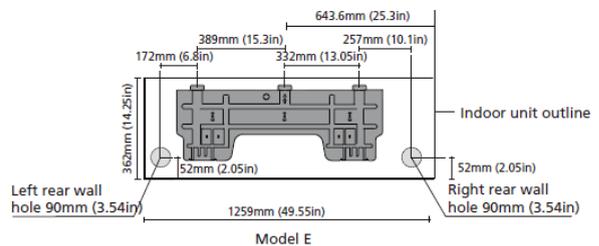
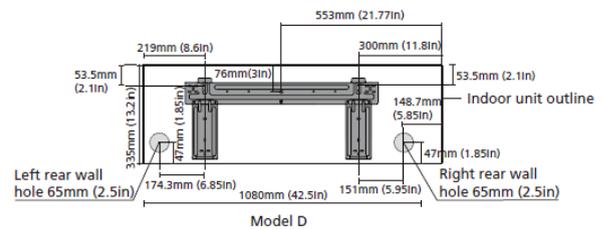
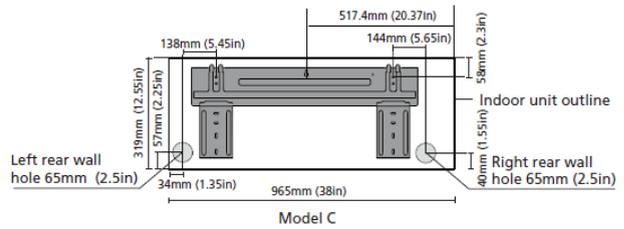
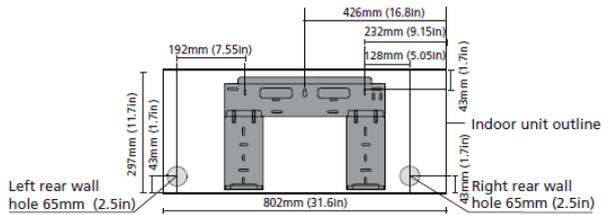
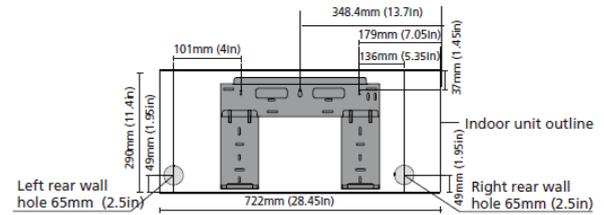
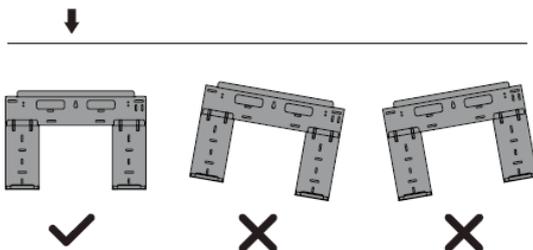


DIMENSIUNILE PLĂCII DE MONTARE

Diferitele modele au plăci de montaj diferite. Pentru a vă asigura că aveți suficient spațiu pentru a monta unitatea interioară, diagramele din dreapta arată diferite tipuri de plăci de montaj împreună cu următoarele dimensiuni:

- Lățimea plăcii de montare
- Înălțimea plăcii de montare
- Lățimea unității interioare față de placă
- Înălțimea unității interioare față de placă
- Poziția recomandată a orificiului de perete (atât la stânga cât și la dreapta plăcii de montare)
- Distanțe relative între găurile pentru șuruburi

Orientarea corectă a plăcii de montare



NOTĂ: Atunci când conducta de legătură cu gaz este de $\Phi 16$ mm sau mai mult, gaura de perete trebuie să fie de 90 mm.

Pasul 4: Pregătiți conductele de agent frigorific

Conducta de agent frigorific se află în interiorul unui manșon izolator atașat la partea din spate a unității. Trebuie să pregătiți conductele înainte de a le trece prin gaura din perete. Consultați secțiunea **Conectarea conductelor de agent frigorific** din acest manual pentru instrucțiuni detaliate privind cerințele de ardere a conductelor și cerințele de cupluri, tehnica etc.

1. Pe baza de poziția orificiului de perete în raport cu placa de montare, alegeți partea din care tubulatura va ieși din unitate.
2. Dacă gaura de perete se află în spatele unității, țineți panoul de blocare în poziție. Dacă gaura de perete se află pe partea laterală a unității interioare, scoateți panoul din plastic de la aceeași parte a unității. (Vezi **Fig. 3.3**). Acest lucru va crea un slot prin care conductele dvs. pot ieși din unitate. Utilizați cleștele pentru ac în cazul în care panoul din plastic este prea greu de îndepărtat cu mâna.

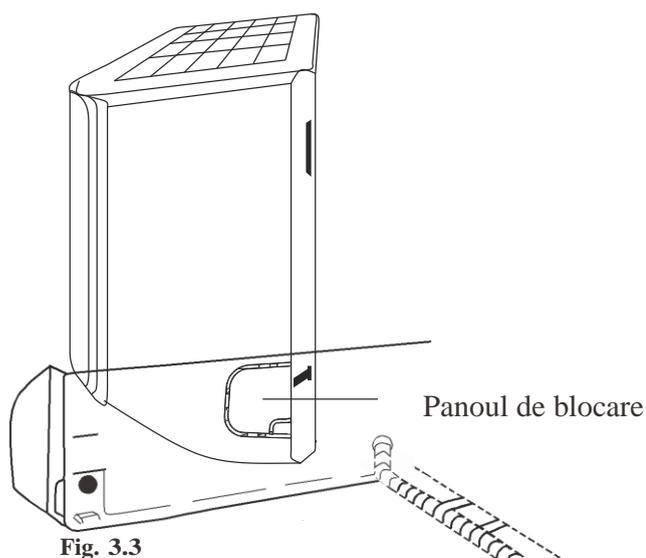


Fig. 3.3

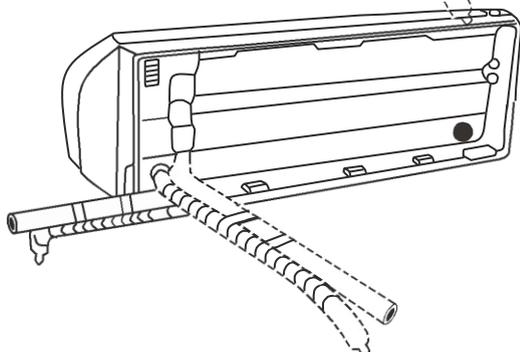


Fig. 3.4

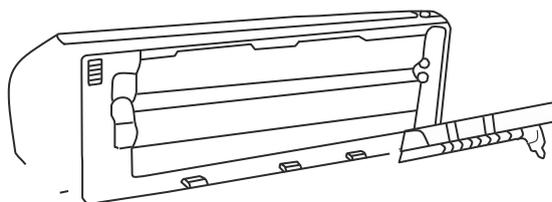
3. Utilizați foarfece pentru a reduce lungimea manșonului izolator pentru a dezvălui aproximativ 15 cm din tubulatura de agent frigorific. Aceasta are două scopuri:
 - Pentru a facilita procesul de **Conectarea conductelor de agent frigorific**
 - Pentru a facilita verificarea scurgerilor de gaze și pentru a vă permite să verificați urme de lovituri
4. Dacă tuburile de legătură existente sunt deja incorporate în perete, procedați direct la pasul **Conectați furtunul de scurgere**. Dacă nu există conducte integrate, conectați conductele de agent frigorific din interiorul unității la conductele de legătură care vor intra în unitățile interioare și exterioare. Consultați capitolul **Conectarea conductelor de agent frigorific** din acest manual pentru instrucțiuni detaliate.
5. Bazat pe poziția găurii de perete față de placa de montare, determinați unghiul necesar pentru tubulatură.
6. Strângeți conductele de agent frigorific la baza îndoirii.
7. Încet, chiar și cu presiune, îndoiți tubulatura spre gaură. **Nu** vă loviți și nu deteriorați conductele în timpul procesului.

NOTĂ PENTRU UNGHIUL TUBULUI

Conducta de răcire poate ieși din unitatea interioară din patru unghiuri diferite:

- Partea stângă
- Spate stângă
- Partea dreaptă
- Spate dreaptă

Pentru detalii consultați **Fig. 3.4**.



AVERTISMENT

Aveți grijă deosebită să nu vă loviți și să nu deteriorați conductele în timp ce le îndoiți de unitate. Orice urme de lovituri în tubulatura va afecta performanțele aparatului.

Pasul 5: Conectați furtunul de scurgere

Implicit, furtunul de evacuare este atașat în partea stângă a unității (când vă aflați în partea din spate a unității). Cu toate acestea, acesta poate fi atașat de partea dreaptă.

1. Pentru a asigura evacuarea corectă, atașați furtunul de evacuare pe aceeași parte în care conductele de agent frigorific ies din aparat.
2. Atașați extensia furtunului de evacuare (achiziționată separat) la capătul furtunului de evacuare.
3. Împingeți bine punctul de conectare cu bandă din teflon pentru a asigura o etanșare bună și pentru a preveni scurgeri.
4. Pentru partea furtunului de evacuare care va rămâne în interior, împachetați-o cu izolație pentru conductele de spumă pentru a preveni condensarea.
5. Scoateți filtrul de aer și turnați puțină cantitate de apă în tava de scurgere pentru a vă asigura că apa curge ușor din aparat.

NOTĂ PRIVIND**PLASAREA FURTUNELOR**

Asigurați-vă că aranjați furtunul de evacuare conform Fig. 3.5.

- ⊘ **NU** strângeți furtunul de evacuare.
- ⊘ **NU** creați o capcană de apă.
- ⊘ **NU** puneți capătul furtunului de evacuare în apă sau în recipiente care colectează apă. Acest lucru va împiedica drenajul corespunzător.

CONECTAȚI ORIFICIUL DE GOLIRE NEFOLOSIT

Pentru a preveni scurgeri nedorite, trebuie să conectați orificiul de golire nefolosit cu dopul de cauciuc furnizat.

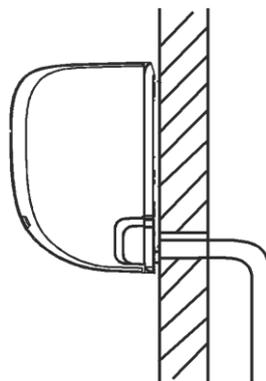


Fig. 3.5

CORECT

Asigurați-vă că în furtunul de evacuare nu există nici o îndoire sau dentare pentru a asigura o drenaj corespunzător.



Fig. 3.6

NU CORECT

Miscarea din furtunul de drenaj va crea capcane de apă.

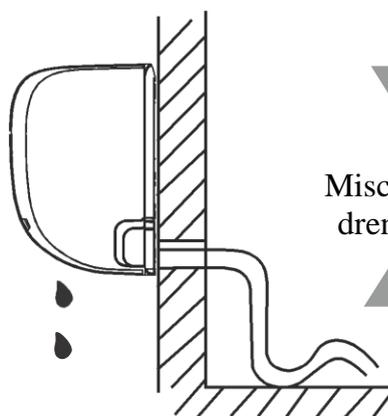


Fig. 3.7

NU CORECT

Miscarea din furtunul de drenaj va crea capcane de apă.

NU CORECT

Nu așezați capătul furtunului de evacuare în apă sau în recipiente care colectează apă. Acest lucru va împiedica drenajul corespunzător.

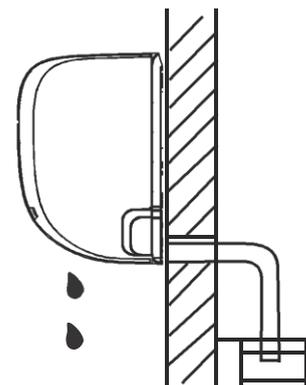


Fig. 3.8

ÎNAINTE DE A EFECTUA LUCRĂRILE ELECTRICE, CITIȚI ACESTE REGULAMENTE

1. Toate cablajele trebuie să respecte codurile electrice locale și naționale și trebuie instalate de un electrician autorizat.
2. Toate conexiunile electrice trebuie să fie realizate în conformitate cu Diagrama electrică de conectare, amplasată pe panourile unităților interioare și exterioare.
3. Dacă există o problemă gravă de siguranță cu sursa de alimentare, opriți imediat lucrul. Explicați raționamentul clientului și refuzați să instalați unitatea până când problema de siguranță este corect rezolvată.
4. Tensiunea de alimentare trebuie să fie între 90-110% din tensiunea nominală. Alimentarea insuficientă poate provoca defecțiuni, șocuri electrice sau incendii.
5. Dacă conectați alimentarea la cabluri fixe, instalați un dispozitiv de protecție la supratensiuni și comutatorul principal de alimentare cu o capacitate de 1,5 ori mai mare decât curentul maxim al unității.
6. Dacă se conectează alimentarea la cabluri fixe, trebuie să fie încorporat un cablu sau un întrerupător de circuit care deconectează toate poli și are o distanță de contact de cel puțin 3mm. Tehnicianul calificat trebuie să utilizeze un întrerupător de circuit aprobat sau comutator.
7. Conectați numai unitatea la o priză de circuit individual. Nu conectați un alt aparat la aceea priză.
8. Asigurați-vă că ați legat corespunzător aerul condiționat.
9. Fiecare cablu trebuie conectat ferm. Conexiunile libere pot provoca supraîncălzirea terminalului, ducând la defectarea produsului și la posibilele incendii.
10. Nu lasa firele atinge sau se rezeme tubulatura agentului frigorific, compresorul, sau orice piese în mișcare în interiorul unității.
11. Dacă aparatul are un încălzitor electric auxiliar, acesta trebuie instalat la cel puțin 1 metru distanță de orice materiale combustibile.

ATENȚIE

ÎNAINTE DE A PERFORMA ORICE LUCRĂRILE ELECTRICE SAU ÎMBUNĂTĂȚIREA, OPRIȚI PUTEREA PUTEREA PRINCIPALĂ SISTEMULUI.

Pasul 6: Conectați cablul de semnal

Cablul de semnal permite comunicarea între unitățile interioare și exterioare. Mai întâi trebuie să alegeți dimensiunea corectă a cablului înainte de pregătiți pentru conectare.

Tipuri de cabluri

- **Cablu de alimentare interior** (dacă este cazul): H05VV-F sau H05V2V2-F
- **Cablu de alimentare exterior:** H07RN-F
- **Cablu de semnal:** H07RN-F

Zona minimă transversală de cabluri de alimentare și semnale

America de Nord

Dispozitiv Amps (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

Alte Regiuni

Curent nominal al aparatului (A)	Suprafața nominală a secțiunii transversale (mm ²)
> 6 și ≤ 10	1
> 10 și ≤ 16	1.5
> 16 și ≤ 25	2.5
> 25 și ≤ 32	4
> 32 și ≤ 40	6

ALEGEȚI DIMENSIUNEA CORECTĂ A CABLULUI

Mărimea cablului de alimentare, a cablului de semnal, a dispozitivului de protecție și a comutatorului necesar este determinată de curentul maxim al unității. Curentul maxim este indicat pe plăcuța de identificare situată pe panoul lateral al unității. Consultați această plăcuță de identificare pentru a alege cablul, dispozitivul de protecție sau comutatorul potrivit.

LUAȚI NOTĂ LA CERINȚELE SPECIALE

Placa cu circuite de aer condiționat (PCB) este proiectat cu o siguranță pentru a asigura o protecție la supracurent. Specificațiile dispozitivului de protecție

sunt imprimate pe circuite, cum ar fi:

Unitatea interioară: T5A/250VAC

Unitatea exterioară (aplicabile numai pentru unitățile adopte R32 sau agentul frigorific R290): T20A/250VAC(≤5,3kW unități) T30A/250VAC(>5,3kW unități)

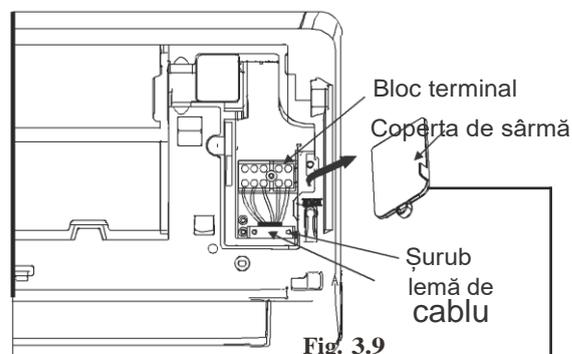
NOTĂ: Dispozitivul de protecție este fabricat din ceramică.

1. Pregătiți cablul pentru conectare:
 - a. Utilizând decapanți de sârmă, desprindeți jacheta de cauciuc de la ambele capete ale cablului de semnal pentru a descoperi aproximativ 40 mm din firele din interior.
 - b. Scoateți izolația de la capetele firelor.
 - c. Folosind o crimpă de sârmă, strângeți vârfurile de tip u la capetele firelor.

FIȚI ATENȚI LA CABLU SUB TENSIUNE

În timp ce înșurubați firele, asigurați-vă că distingeți în mod clar firele sub tensiune ("L") de alte fire.

2. Deschideți panoul frontal al unității interioare.
3. Folosind o șurubelniță, deschideți capacul cutiei de cablu din partea dreaptă a unității. Asta va dezvălui blocul terminal.



Schema de conexiuni este situată în interiorul capacului cablului interior al unității.

⚠ ATENȚIE

TOATE CONEXIUNILE TREBUIE EXECUTATE ÎN CONFORMITATE CU DIAGRAMUL DE CONECTARE PE CĂPACUL INTERN A UNITĂȚII INTERNE.

4. Deșurubați clema de cablu sub blocul de borne și puneți-o pe lateral

5. Montați partea din spate a unității, scoateți panoul de plastic din partea stângă jos.
6. Alimentați cablul de semnal prin acest slot, de la partea din spate a dispozitivului la panoul frontal.
7. Partea frontală a dispozitivului corespunde culorilor firelor cu etichete de pe blocul de borne, se conectează proeminența în formă de U și se înșurubează ferm fiecare cablu la conectorul corespunzător.



AVERTISMENT

NU MIXAȚI CABLURI BUB ȘI FĂRĂ TENSIUNE

Acest lucru este periculos și poate cauza defectarea unității de aer condiționat.

8. După verificarea siguranței fiecărei conexiuni, utilizați clema de cablu pentru a fixa cablul de semnal al unității. Înșurubați bine clema cablului.
9. Înlocuiți capacul firului din partea din față a unității și panoul de plastic din spate.



NOTĂ PRIVIND CONEXIUNEA

PROCESUL DE CONECTARE A CABLULUI POATE FI PUȚIN DIFERIT ÎNTRE UNITĂȚI.

Pasul 7: Împachetați conductele și cablurile

Înainte de a trece tubulatura, furtunul de scurgere și cablul de semnal prin orificiul de perete, trebuie să le legați împreună pentru a economisi spațiu, a le proteja și a le izola.

1. Cuplați furtunul de evacuare, conductele de agent frigorific și cablul de semnal conform **Fig. 3.10**.

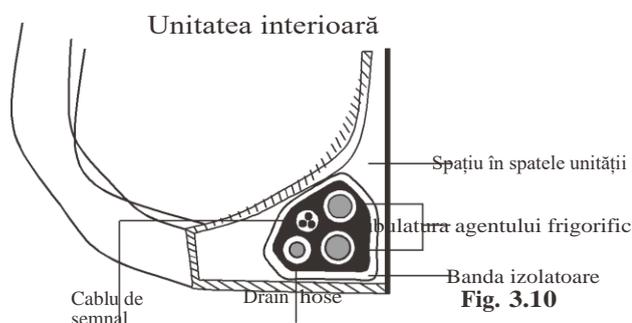


Fig. 3.10

FURTUNUL DE EVACUARE TREBUIE SĂ FIE MAI JOS

Asigurați-vă că furtunul de evacuare se află în partea inferioară a mănunchiului. Punerea furtunului de evacuare în partea de sus a mănunchiului poate provoca supraîncălzirea canalului de scurgere, care poate duce la foc sau

NU ÎMPLEȚIȚI CABLUL DE SEMNALIZARE CU ALTE CABLURI

În timp ce îmbinați aceste elemente împreună, nu interconectați sau traversați cablul de semnal cu alte cablaje.

2. Folosind bandă adezivă de vinil, atașați furtunul de evacuare la partea inferioară a conductelor de agent frigorific.
3. Folosind banda de izolare, înfășurați bine firul de semnal, conductele de agent frigorific și furtunul de evacuare. Verificați dublu că toate elementele sunt grupate în conformitate cu **Fig. 3.10**.

NU ÎNCHEIAȚI SFÂRȘITUL CONDUCTELOR

Când înfășurați pachetul, țineți capetele tubulaturii neambalate. Trebuie să le accesați pentru a testa scurgeri la sfârșitul procesului de instalare (consultați secțiunea **Verificări electrice și Verificări de scurgere** din acest manual).

Pasul 8: Montați unitatea interioară

Dacă ați instalat tuburi de legătură noi la unitatea exterioară, procedați în felul următor:

1. Dacă ați trecut deja conducta de agent frigorific prin orificiul din perete, treceți la Pasul 4.
2. În caz contrar, verificați dacă capetele țevilor de agent frigorific sunt etanșeizate pentru a preveni pătrunderea murdăriei sau a materialelor străine în țevi.
3. Treceți ușor pachetul de țevi de agent frigorific, furtunul de scurgere și semnalul prin gaura din perete.
4. Atașați partea superioară a unității interioare la cârligul superior al plăcii de montare.
5. Verificați dacă unitatea este cuplată ferm la montare prin aplicarea unei presiuni ușoare pe partea stângă și pe partea dreaptă a unității. Unitatea nu trebuie să se miște sau să se schimbe.
6. Folosind chiar și presiune, împinge în jos pe jumătatea inferioară a unității. Continuați să împingeți până când aparatul se fixează pe cârlige de-a lungul fundului plăcii de montaj.
7. apă.

Din nou, verificați dacă aparatul este montat ferm prin aplicarea unei presiuni ușoare pe partea stângă și pe partea dreaptă a unității.

Dacă tubulatura de agent frigorific este deja încorporată în perete, procedați în felul următor:

1. Cuplați partea superioară a unității interioare pe cârligul superior al plăcii de montare.
2. Utilizați un suport sau o pană pentru a susține unitatea, oferindu-vă suficient spațiu pentru a conecta tubulatura frigorifică, cablul de semnal și furtunul de scurgere. Consultați **Fig. 3.11** pentru un exemplu.

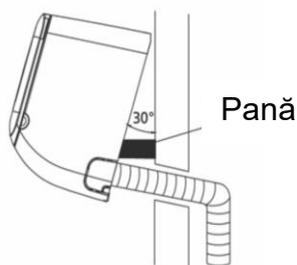
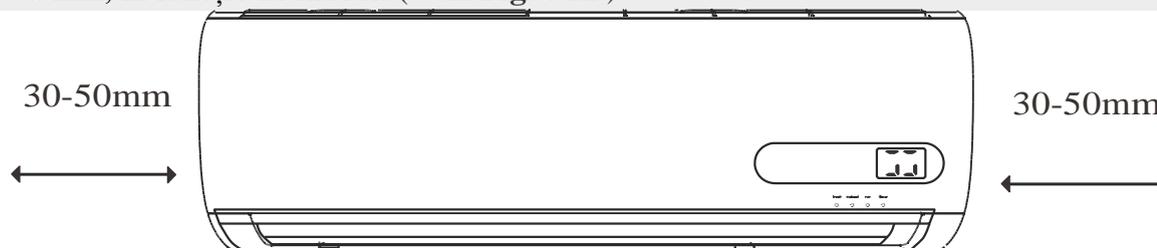


Fig. 3.11

3. Conectați furtunul de evacuare și conductele de agent frigorific (consultați secțiunea **Conectarea conductelor de agent frigorific** din acest manual pentru instrucțiuni).
4. Păstrați punctul de racordare a țevii expus pentru a efectua testul de scurgere (consultați secțiunea **Verificări electrice și Verificări de scurgere** din acest manual).
5. După testul de scurgere, împachetați punctul de conectare cu bandă izolantă.
6. Scoateți suportul sau panta care susține unitatea.
7. Folosind chiar și presiune, împinge în jos pe jumătatea inferioară a unității. Continuați să împingeți până când aparatul se fixează pe cârlige de-a lungul fundului plăcii de montaj.

UNITATEA ESTE REGLABILĂ

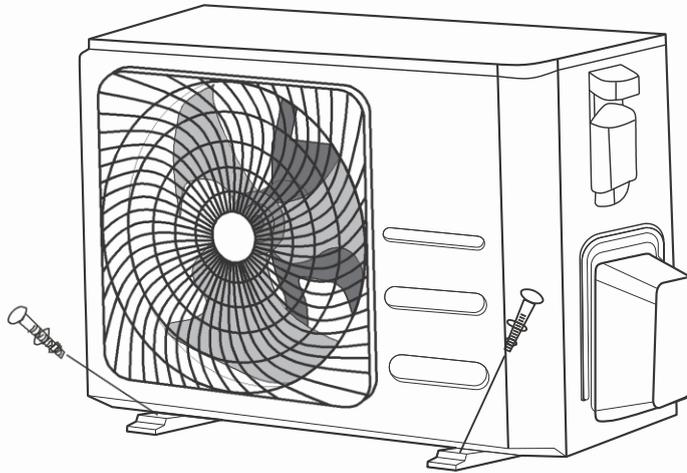
Rețineți că cârligele de pe placa de montare sunt mai mici decât găurile de pe partea din spate a dispozitivului. Dacă observați că nu aveți suficient spațiu pentru conectarea conductelor încorporate la unitatea interioară, unitatea poate fi ajustată la stânga sau la dreapta cu aproximativ 30-50 mm, în funcție de model. (Vezi **Fig. 3.12**.)



Mișcați spre stânga sau spre dreapta

Fig. 3.12

Instalarea unității exterioare



Instrucțiuni de instalare – unitatea exterioară

Pasul 1: Selectați locația de instalare

Înainte de a instala unitatea exterioară, trebuie să alegeți o locație corespunzătoare. Următoarele sunt standardele care vă vor ajuta să alegeți o locație adecvată pentru unitate.

Locațiile corecte de instalare respectă următoarele standarde:

- ☑ Respectă toate cerințele spațiale prezentate în cerințe privind spațiul de instalare (Fig. 4.1)
- ☑ Circulație a aerului și ventilație sunt bune
- ☑ Solid și rezistent—locația poate susține unitatea și nu va vibra
- ☑ Zgomotul de la unitate nu va deranja pe alții
- ☑ Protejat de perioade prelungite de lumină directă a soarelui sau ploaie

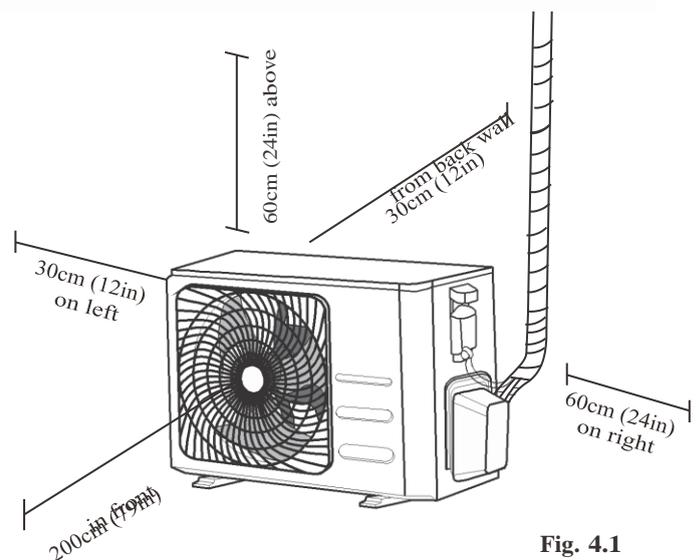


Fig. 4.1

NU instalați unitatea în următoarele locații:

- ⊘ Lângă un obstacol care va bloca prizele și prizele de aer
- ⊘ Lângă o stradă publică, zone aglomerate sau unde zgomotul de la unitate va deranja pe alții
- ⊘ Lângă animale sau plante care vor fi afectate de descărcarea aerului cald
- ⊘ Lângă orice sursă de gaze combustibile
- ⊘ Într-o locație care este expusă unor cantități mari de praf
- ⊘ Într-o locație expusă la o cantitate excesivă de aer sărat

CONSIDERĂȚII SPECIALE PENTRU VREME EXTREMĂ

Dacă unitatea este expusă la vânt puternic:

Instalați unitatea astfel încât ventilatorul de evacuare a aerului să se afle la un unghi de 90 ° față de direcția vântului. Dacă este necesar, construiți o barieră în fața unității pentru a proteja de vânturile extrem de grele.

Vezi Fig. 4.2 și Fig. 4.3 mai jos.

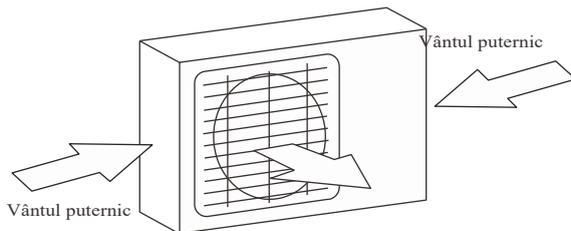


Fig. 4.2

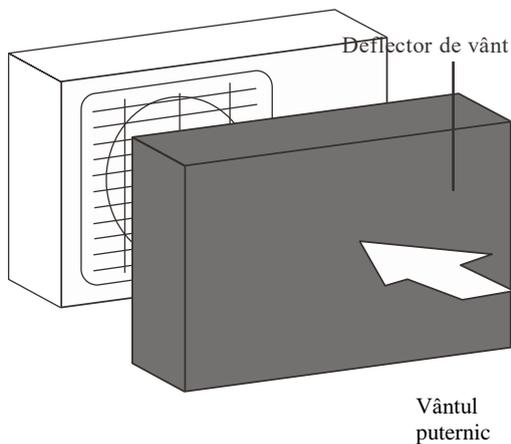


Fig. 4.3

Dacă aparatul este expus frecvent la ploi abundente sau la zăpadă:

Construiți un adăpost deasupra unității pentru a proteja de ploaie sau zăpadă. Aveți grijă să nu obstrucționați fluxul de aer în jurul unității.

Dacă aparatul este expus frecvent la aer sărat (litoral):

Utilizați unitatea exterioară special concepută pentru a rezista la coroziune.

Pasul 2: Instalați conexiune de scurgere

Unitățile de pompare a căldurii necesită o îmbinare de scurgere. Înainte de a fixa unitatea exterioară în loc, trebuie să instalați îmbinarea de scurgere în partea inferioară a unității. Rețineți că există două tipuri diferite de îmbinări de scurgere, în funcție de tipul de unitate exterioară.

Dacă îmbinarea de scurgere are un sigiliu de cauciuc (vezi Fig. 4.4 - A), efectuați următoarele:

1. Montați garnitura din cauciuc la capătul îmbinării de scurgere care se va conecta la unitatea exterioară.
2. Introduceți îmbinarea de scurgere în orificiul din tava de bază a unității.
3. Rotiți articulația de scurgere la 90 ° până când se fixează cu fața în partea din față a unității.
4. Conectați o prelungire a furtunului de evacuare (nu este inclusă) la îmbinarea de scurgere pentru a redirecționa apă din aparat în timpul regimului de încălzire.

Dacă îmbinarea de scurgere nu este prevăzută cu etanșarea din cauciuc (vezi Fig. 4.4 - B), procedați în felul următor:

1. Introduceți îmbinarea de scurgere în orificiul din tava de bază a unității. Racordul de scurgere va face clic pe loc.
2. Conectați o prelungire a furtunului de evacuare (nu este inclusă) la îmbinarea de scurgere pentru a redirecționa apa din aparat în timpul modului de încălzire.

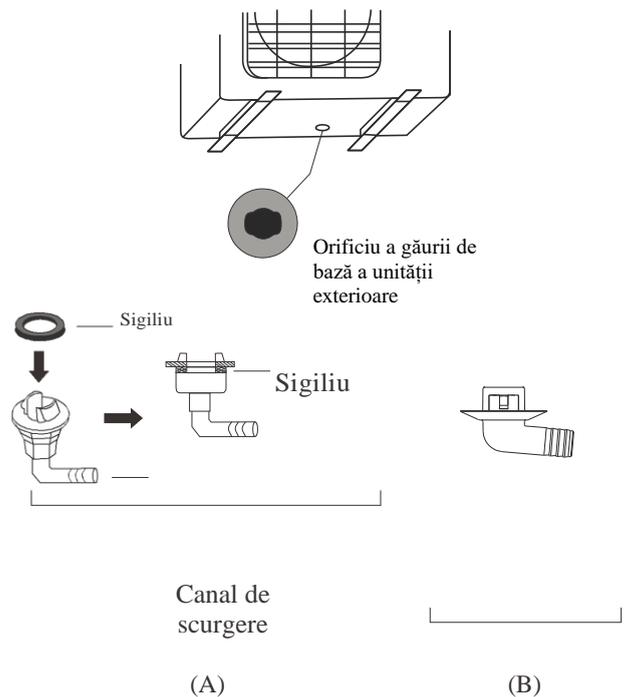


Fig. 4.4

! ÎN ZONELE CU CLIMĂ RECE

În zonele cu climă rece, asigurați-vă că furtunul de evacuare este cât mai vertical posibil pentru a asigura scurgerea rapidă a apei. Dacă apa se scurge prea încet, aceasta poate îngheța furtunul și poate inunda unitatea.

Pasul 3: Stabiliți unitatea exterioară

Unitatea exterioară poate fi atașată la sol sau la un suport de perete.

DIMENSIUNILE DE MONTARE

Mai jos este o listă a diferitelor dimensiuni ale unității exterioare și a distanței dintre picioarele lor de montare. Pregătiți baza de instalare a unității conform dimensiunilor de mai jos.

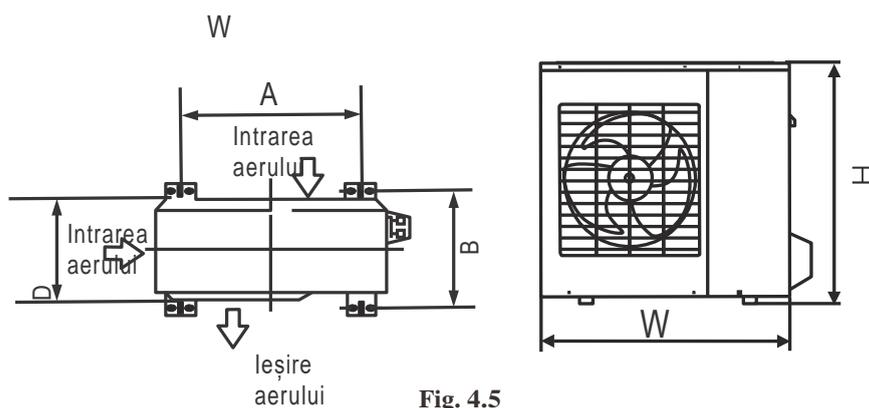


Fig. 4.5

Dimensiunile unității exterioare (mm)	Dimensiuni de montare	
	Distanță A (mm)	Distanță B (mm)
681x434x285	460	292
700x550x270	450	260
780x540x250	549	276
845x700x320	560	335
810x558x310	549	325
700x550x275	450	260
770x555x300	487	298
800x554x333	514	340
845x702x363	540	350
900x860x315	590	333
945x810x395	640	405
946x810x420	673	403
946x810x410	673	403

Dacă instalați unitatea pe sol sau pe o platformă de montaj din beton, procedați în felul următor:

1. Marcați pozițiile pentru patru șuruburi de expansiune pe baza dimensiunilor din diagrama Dimensiuni de montare a unității.
2. Pregătiți găuri pentru bolțurile de expansiune.
3. Curățați praful de beton de găuri.
4. Așezați o piuliță pe capătul fiecărui bolț de expansiune.
5. Șuruburile de extindere a ciocanului în găurile pre-găurite.

6. Scoateți piulițele din șuruburile de expansiune și plasați unitatea exterioară pe șuruburi.

7. Puneți șaiba pe fiecare bolț de expansiune, apoi înlocuiți piulițele.

8. Folosind o cheie, strângeți fiecare piuliță până când este strânsă.



ATENȚIE

ÎN TIMPUL FORĂRII BETONULUI SE RECOMANDĂ O PROTECȚIE PERMANENTĂ A OCHILOR.

Dacă instalați unitatea pe un suport montat pe perete, procedați în felul următor:

AVERTISMENT

Înainte de instalarea unei unități montate pe perete, asigurați-vă că peretele este realizat din cărămidă solidă, beton sau din material similar. **Peretele trebuie să fie capabil să suporte cel puțin patru ori mai mare decât greutatea unității.**

1. Marcați poziția orificiilor de prindere pe baza dimensiunilor din diagrama Dimensiuni de montare a unității.
2. Pregătiți găurile pentru bolțurile de dilatare.
3. Curățați praful și resturile de găuri.
4. Așezați o pensulă și o piuliță la capătul fiecărui bolț de expansiune.
5. Înșurubați șuruburile de dilatare prin orificiile din brațele de montare, puneți brațele de montare în poziție, și șuruburi de expansiune ciocan în peretele.
6. Verificați dacă brațele de montare sunt în poziție verticală.
7. Ridicați cu grijă unitatea și puneți picioarele de fixare pe paranteze.
8. Strângeți unitatea ferm cu brațele.

REDUCEREA VIBRAȚIILOR UNITĂȚII MONTATE PE PERETE

Dacă este permis, puteți instala unitatea montată pe perete cu garnituri de cauciuc pentru a reduce vibrațiile și zgomotul.

Pasul 4: Conectați cablurile de semnal și de alimentare

Blocul de borne al unității exterioare este protejat de un capac electric pe partea laterală a unității. O schemă completă de conectare este tipărită pe interiorul capacului cablului.

ÎNAINTE DE A EFECTUA LUCRĂRILE ELECTRICE, CITIȚI ACESTE REGULAMENTE

1. Toate cablajele trebuie să respecte codurile electrice locale și naționale și trebuie instalate de un electrician autorizat.
2. Toate conexiunile electrice trebuie să fie realizate în conformitate cu Diagrama de conectare electrică situată pe panourile laterale ale unităților interioare și exterioare.
3. Dacă există o problemă serioasă de siguranță la sursa de alimentare, opriți imediat lucrul. Explicați raționamentul clientului și refuzați-l pentru a instala unitatea până când problema de siguranță este corect rezolvată.
4. Tensiunea de alimentare trebuie să fie între 90-110% din tensiunea nominală. Sursa de alimentare insuficientă poate provoca șocuri electrice sau incendii.
5. Dacă conectați alimentarea la cabluri fixe, instalați un dispozitiv de protecție împotriva supratensiunii și un întrerupător principal cu o capacitate de 1,5 ori mai mare decât curentul maxim al unității.
6. Dacă se conectează alimentarea la cabluri fixe, trebuie să fie încorporat în cablajul fix un întrerupător sau un întrerupător care deconectează toate poli și are o distanță de contact de cel puțin 3 mm. Tehnicianul calificat trebuie să utilizeze un întrerupător sau un întrerupător autorizat.
7. Conectați aparatul la o priză individuală de circuit. Nu conectați alt aparat la priza respectivă.
8. Asigurați-vă că ați legat corespunzător aerul condiționat.
9. Fiecare cablu trebuie conectat ferm. Conexiunile libere pot provoca supraîncălzirea terminalului, ducând la defectarea produsului și la posibilele incendii.
10. Nu lăsați firele să atingă sau să se odihnească de tubulatura frigorifică, de compresor sau de orice componente mobile aflate în interiorul unității.
11. Dacă aparatul are un încălzitor electric auxiliar, acesta trebuie instalat la cel puțin 1 metru distanță de orice material combustibil.

ATENȚIE**ÎNAINTE DE A EFECTUA LUCRĂRILE ELECTRICE SAU ÎMBUNĂTĂȚIREA, OPRIȚI PUTEREA PRINCIPALĂ SISTEMULUI.**

1. Pregătiți cablul pentru conectare:

UTILIZAȚI CABLUL CORECT

- Cablu de alimentare interior (dacă este cazul): H05VV-F sau H05V2V2-F
- Cablu de alimentare exterior: H07RN-F
- Cablu de semnal: H07RN-F

Suprafața minimă a secțiunii transversale și cabluri de alimentare și semnal**America de Nord**

Dispozitiv Amps (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

Alte Regiuni

Curent nominal al aparatului (A) **Suprafața nominală a secțiunii transversale (mm²)**

> 3 și ≤ 6	0.75
> 6 and ≤ 10	1
> 10 și ≤ 16	1.5
> 16 and ≤ 25	2.5
> 25 și ≤ 32	4
> 32 and ≤ 40	6

- Utilizând decapanții de sârmă, desprindeți jacheta de cauciuc de la ambele capete ale cablului pentru a descoperi aproximativ 40 mm din firele din interior.
- Scoateți izolația de la capetele firelor.
- Utilizând crimpuri de sârmă, terminale crimpate la capetele firelor.

FIȚI ATENȚI LA CABLU SUB TENSIUNE

În timp ce înșurubați firele, asigurați-vă că distingeți în mod clar firele sub tensiune ("L") de alte fire.

! ATENȚIE

TOATE CABLURILE TREBUIE EFECTUATE STRICT ÎN CONFORMITATE CU SCHEMA DE CABLARE LOCATĂ ÎN INTERIORUL UNITĂȚII EXTERIOARE A CAPACULUI DE SÂRMĂ.

- Deșurubați capacul cablului electric și scoateți-l.
- Deșurubați clema de cablu sub blocul de borne și plasați-o lateral.
- Se potrivesc culorile / etichetele de sârmă cu etichetele de pe blocul de borne și se înșurubează terminale crimpate fiecărui cablu la terminalul corespunzător.
- După verificarea siguranței fiecărei conexiuni, introduceți firele în jurul pentru a preveni curgerea apei de ploaie în terminal.
- Cu ajutorul clemei de cablu, fixați cablul la unitate. Înșurubați strâns clema cablului.
- Izolați firele nefolosite cu bandă electrică din PVC. Aranjați-le astfel încât să nu atingă părți electrice sau metalice.
- Înlocuiți capacul firului din partea laterală a unității și înșurubați-l.

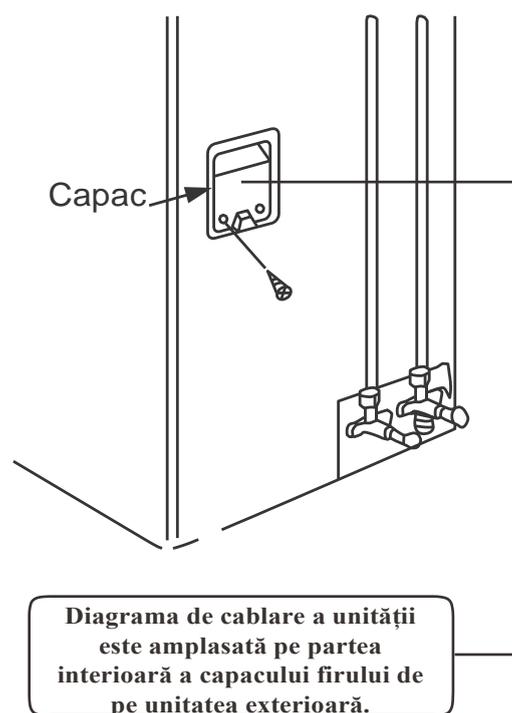
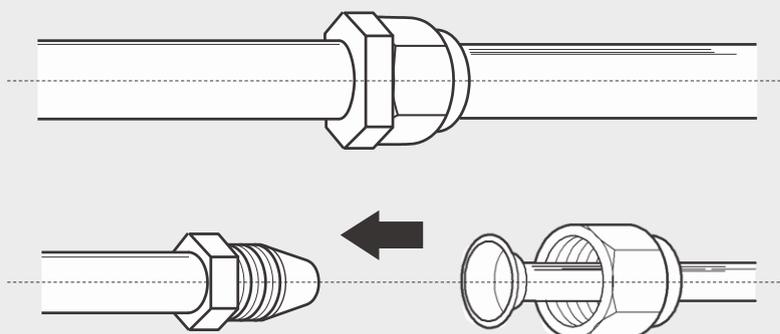


Fig. 4.6

Conectarea conductelor de agent frigorific



Notă privind lungimea țevii

Lungimea conductelor de agent frigorific va afecta performanța și eficiența energetică a unității.

Eficiența nominală este testată pe unități cu o lungime a țevii de 5 metri. Pentru minimizarea vibrațiilor și a zgomotului excesiv, este necesară o conductă minimă de 3 metri.

Pentru zona tropicală specială, lungimea maximă a conductei de agent frigorific nu trebuie să depășească 10 metri și nu se poate adăuga agent frigorific (pentru modelele frigorifice R290).

Consultați tabelul de mai jos pentru specificațiile privind lungimea maximă și înălțimea de cădere a conductelor.

Lungimea maximă și înălțimea de scurgere a conductelor frigorifice pe model de unitate

Model	Capacitate (kW)	Max.	Max.Înălțime de
R410A Invertor aer condiționat tip split	< 4,4	25	10
	≥ 4,4 și < 7	30	20
	≥ 7 și < 10,6	50	25
	≥ 10,6 și ≤ 17,6	65	30

Instrucțiuni de conectare – Țevi de refrigerare

Pasul 1: Taiati țevă

Atunci când pregătiți conductele de agent frigorific, aveți grijă să le tăiați și să le aprindeți corespunzător. Acest lucru se va asigura

funcționarea eficientă și minimizarea nevoii de întreținere viitoare. Pentru agentul frigorific R32 / R290

modelele, punctele de racordare ale țevelor trebuie amplasate în afara încăperii.

1. Măsurați distanța dintre unitățile interioare și cele exterioare.

2. Folosind un tăietor de țevă, tăiați țevă puțin mai mult decât distanța măsurată.

3. Asigurați-vă că țevă este tăiată la 90 ° perfectă unghi. Consultați **Fig. 5.1** pentru exemplele de tăiere necorespunzătoare.

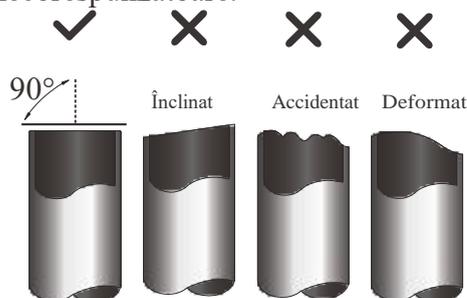


Fig. 5.1

! NU DEFORMAȚI TUBUL ÎN TIMPUL TĂIERII

Aveți grijă să nu deteriorați, să vă loviți sau să deformați țeavă în timpul tăierii. Acest lucru va reduce drastic eficiența de încălzire a unității.

Pasul 2: Îndepărtați bastoanele

Burrurile pot afecta etanșarea conductelor de agent frigorific. Acestea trebuie să fie complet eliminate.

1. Țineți țeava sub un unghi în jos, pentru a împiedica pătrunderea burdurilor în conductă.
2. Folosind un instrument de tăiere sau debavurare, îndepărtați toate frezele din secțiunea tăiată a țevii.

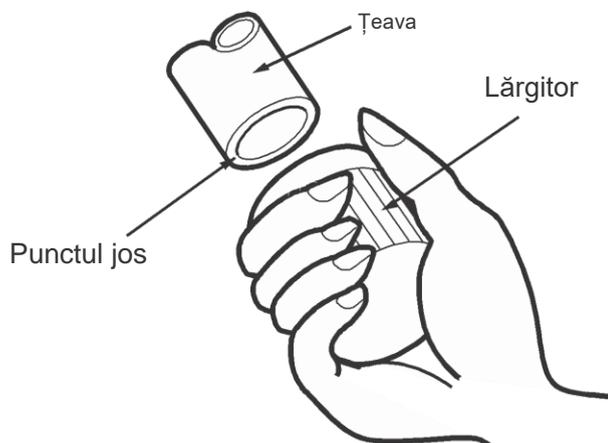


Fig. 5.2

Step 3: Scoateți capăte de țeavă

Exploatarea corectă este esențială pentru a obține un sigiliu etanș.

1. După îndepărtarea burouturilor din țeavă tăiată, etanșați capetele cu bandă din PVC pentru a împiedica pătrunderea materialelor străine în țeavă.
2. Împingeți țeavă cu material izolator.
3. Așezați piulițele la ambele capete ale țevii. Asigurați-vă că aceștia se îndreaptă în direcția corectă, pentru că nu le puteți pune în mișcare sau nu le puteți schimba direcția după apariție. Vezi Fig. 5.3

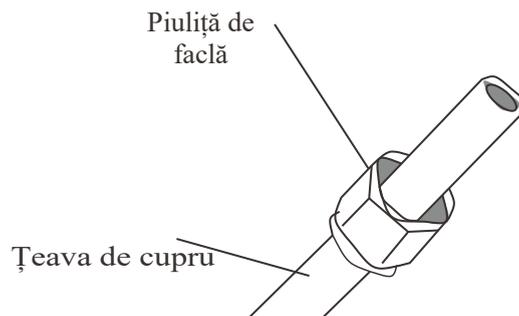


Fig. 5.3

4. Scoateți banda PVC de la capetele țevii atunci când sunteți gata să efectuați lucrări de ardere.
5. La capătul țevii se formează un șanfren. Capătul țevii trebuie să se extindă dincolo de marginea forme de flare în conformitate cu dimensiunile indicate în tabelul de mai jos.

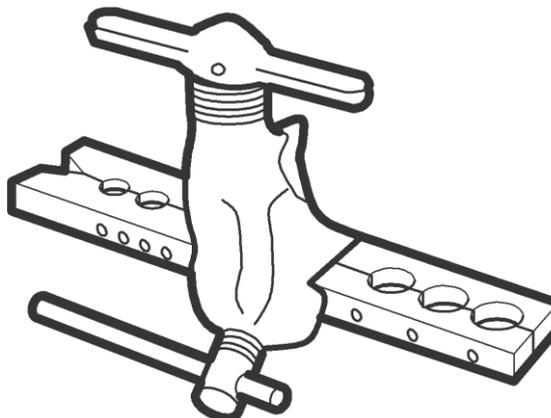


Fig. 5.4

EXTENSIUNEA CONDUCTELOR DUPĂ FORMĂ MANDRINATĂ

Diametrul exterior al țevii (mm)	A (mm)	
Ø 6.35	0.7	1.3
Ø 9.52	1.0	1.6
Ø 12.7	1.0	1.8
Ø 16	2.0	2.2
Ø 19	2.0	2.4

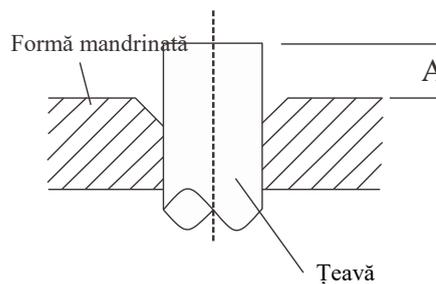


Fig. 5.5

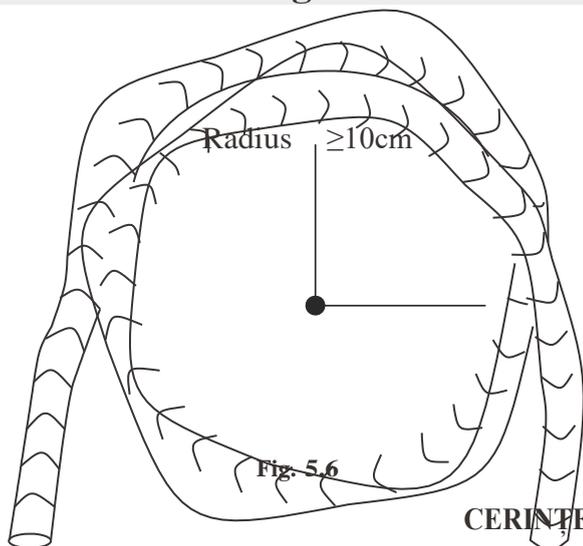
6. Așezați instrumentul mandrinat în formă.
7. Rotiți mânerul instrumentului mandrinat în sensul acelor de ceasornic până când țevile sunt complet inflamate.
8. Îndepărtați instrumentul mandrinat și forma de faclă, apoi examinați capătul țevii pentru fisuri și chiar arderea.

Pasul 4: Conectați țevi

La conectarea țevelor de agent frigorific, aveți grijă să nu folosiți cuplu excesiv sau să deformați conductele în nici un fel. **Mai întâi trebuie să conectați conducta de joasă presiune decât conducta de înaltă presiune.**

RADIUS MINIMAL ÎNDOIRII

În cazul îndoirii conductelor de agent frigorific conectiv, raza minimă de îndoire este de 10 cm. Vezi Fig.5.6



CERINȚE DE CUPLU

Diametrul exterior al țevii (mm)	Cuplu de strângere (N•cm) Ad.	Cuplu de strângere (N•cm)
Ø 6.35	1,500	1,600
Ø 9.52	2,500	2,600
Ø 12.7	3,500	3,600
Ø 16	4,500	4,700
Ø 19	6,500	6,700

! NU FOLOSIȚI CUPLURI EXCESIVE

Forța excesivă poate sparge piulița sau poate deteriora conductele de agent frigorific. Nu trebuie să depășiți cerințele privind cuplul afișate în tabelul de mai sus.

Instrucțiuni pentru conectarea conductelor la unitatea interioară

1. Aliniați centrul celor două conducte pe care le veți conecta. Vezi Fig. 5.7 .

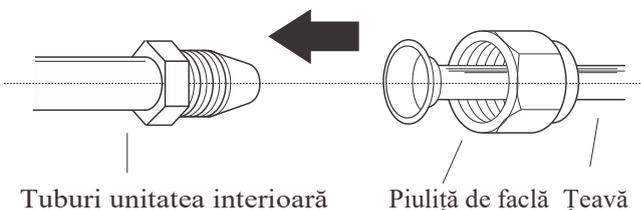


Fig. 5.7

2. Strângeți piulița de faclă cât mai bine cu mâna.
3. Folosind un chei, strângeți piulița de pe tubul unității.
4. În timp ce strângeți strâns piulița de pe tubul unității, utilizați o cheie dinamometrică pentru a strânge piulița în funcție de valorile cuplului din tabelul **Cerințe de cuplu** de mai jos. Slăbiți ușor piulița de ardere, apoi strângeți din nou.

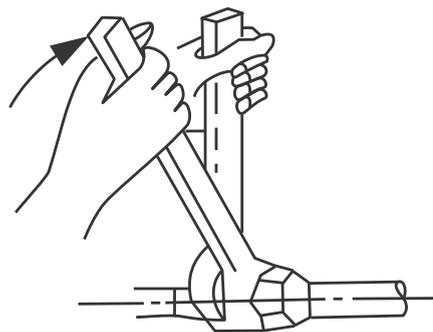


Fig. 5.8

Instrucțiuni pentru conectarea conductelor la unitatea exterioară

1. Deșurubați capacul de pe supapa ambalată pe partea laterală a unității exterioare. (Vezi **Fig. 5.9**)

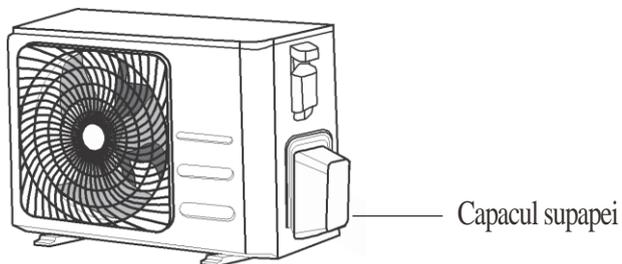


Fig. 5.9

2. Scoateți capacele de protecție de la capetele supapelor.
3. Aliniați capătul furtunului cu fiecare supapă și strângeți piulița flaretei cât mai bine cu mâna.
4. Folosind un chei, strângeți corpul supapei.

Nu prindeți piulița care sigilează supapa de serviciu. (Vezi **Fig. 5.10**)

! UTILIZAȚI CHEIE FIXĂ PENTRU PIULIȚE PENTRU A CĂPTURA CORPUL

Momentul de strângere a piuliței de aprindere poate declanșa alte părți ale supapei.

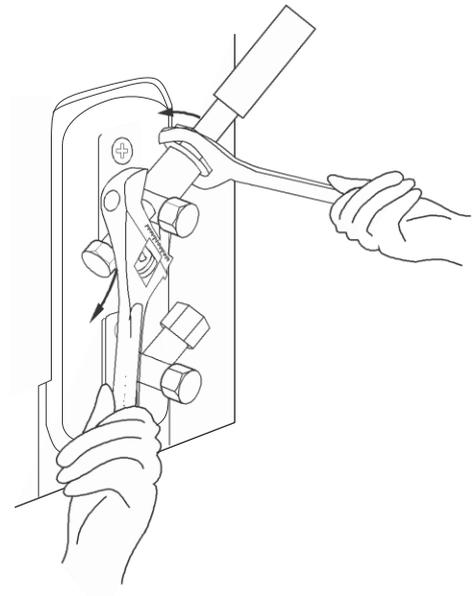
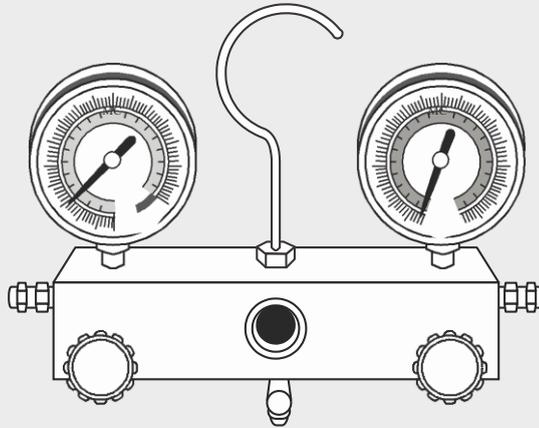


Fig. 5.10

5. În timp ce prindeți bine corpul supapei, utilizați o cheie de strângere pentru a strânge piulița în funcție de valorile corecte ale cuplului.
6. Slăbiți ușor piulița de faclă, apoi strângeți din nou.
7. Repetați pașii de la 3 până la 6 pentru restul conductei.

Evacuarea aerului



Pregătiri și precauții

Aerul și materialele străine din circuitul de refrigerare pot provoca o creștere anormală a presiunii, care poate deteriora aparatul de aer condiționat, eficiența și vătămarea corporală. Utilizați o pompă de vid și un gabarit colector pentru a evacua circuitul frigorific, eliminând orice gaz necondensabil și umiditate din sistem.

Evacuarea trebuie efectuată la instalarea inițială și când unitatea este mutată.

ÎNAINTE DE EVACUARE

- Verificați pentru a vă asigura că atât conductele de înaltă presiune cât și cele de joasă presiune dintre unitățile interioare și cele exterioare sunt conectate corespunzător, conform secțiunii Conectarea conductelor de agent frigorific din acest manual.
- Verificați pentru a vă asigura că toate cablajele sunt conectate corespunzător.

Instrucțiuni de evacuare

Înainte de a utiliza gabaritul colectorului și pompa de vid, citiți manualele de funcționare pentru a vă familiariza cu modul în care să le utilizați în mod corespunzător.

Calibru manometric

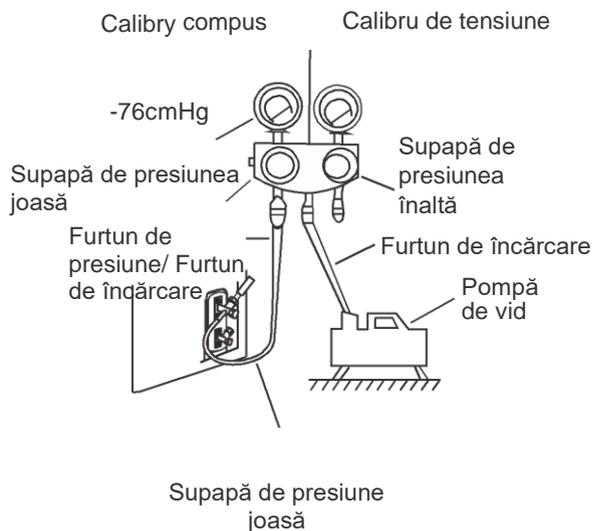
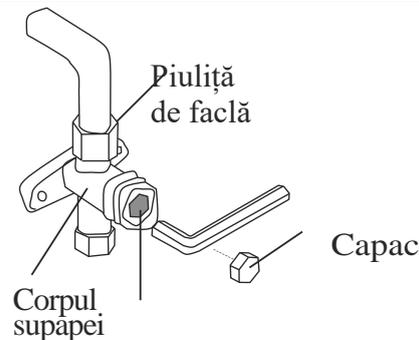


Fig. 6.1

1. Conectați furtunul de încărcare al gabariturii distribuitorului la portul de service de pe supapa de joasă presiune a unității exterioare.
2. Conectați un alt furtun de încărcare de la gabaritul colector al pompei de vid.
3. Deschideți partea de presiune joasă a ecartamentului colectorului. Țineți partea de presiune ridicată închisă.
4. Porniți pompa de vid pentru a evacua sistemul.
5. Porniți vacuumul timp de cel puțin 15 minute sau până când se vede un contor -76cmHG (-10⁵ Pa).

6. Închideți partea de presiune joasă a ecartamentului distribuitorului și opriți pompa de vid.
7. Așteptați 5 minute, apoi verificați dacă nu a existat nicio modificare a presiunii sistemului.
8. Dacă există o schimbare a presiunii în sistem, consultați secțiunea Verificarea scurgerilor de gaz pentru informații despre cum să verificați scurgeri. Dacă nu există schimbări în presiunea sistemului, deșurubați capacul de la supapa ambalată (supapa de înaltă presiune).



Capac

9. Introduceți cheia hexagonală în supapa ambalată (supapa de înaltă presiune) și deschideți supapa prin rotirea cheii într-o mișcare de 1/4 în sens invers acelor de ceasornic. Ascultați ca gazul să iasă din sistem, apoi închideți supapa după 5 secunde.
10. Urmăriți manometrul timp de un minut pentru a vă asigura că nu există nicio modificare a presiunii. Indicatorul de presiune ar trebui să citească puțin mai mult decât presiunea atmosferică.
11. Scoateți furtunul de încărcare din portul de serviciu.

Notă privind adăugarea agentului frigorific

Unele sisteme necesită încărcare suplimentară în funcție de lungimea conductei. Lungimea standard a conductei variază în conformitate cu reglementările locale. De exemplu, în America de Nord, lungimea standard a țevii este de 7,5 metri. În alte zone, lungimea standard a țevii este de 5 m. Agentul frigorific ar trebui să fie încărcat de la

service de pe supapa de joasă presiune a unității exterioare. Agentul frigorific suplimentar care trebuie încărcat poate fi calculat utilizând următoarea formulă:

FURNIZOR SUPPLEMENTAR PE LUNGIMEA TUBULUI

Lungimea conductel conectori (m)	Metoda de purjare a aerului	Agent frigorific suplimentar	
< Lungimea standardă a țevii	Pompă de vid	N/A	
> Lungimea standardă a țevii	Pompă de vid	Partea lichidă: Ø 6.35	Partea lichidă: Ø 9.52
		R32: (Lungimea țevii – lungimea standardă) x 12g/m (Lungimea țevii – lungimea standardă) x 0.13oz/ft	R32: (Lungimea țevii – lungimea standardă) x 24g/m (Lungimea țevii – lungimea standardă) x 0.26oz/ft
		R290: (Lungimea țevii – lungimea standardă) x 10g/m (Lungimea țevii – lungimea standardă) x 0.10oz/ft	R290: (Lungimea țevii – lungimea standardă) x 18g/m (Lungimea țevii – lungimea standardă) x 0.19oz/ft
		R410A: (Lungimea țevii – lungimea standardă) x 15g/m (Lungimea țevii – lungimea standardă) x 0.16oz/ft	R410A: (Lungimea țevii – lungimea standardă) x 30g/m (Lungimea țevii – lungimea standardă) x 0.32oz/ft

Pentru unitatea frigorifică R290, cantitatea totală de agent de răcire care trebuie încărcată nu depășește:

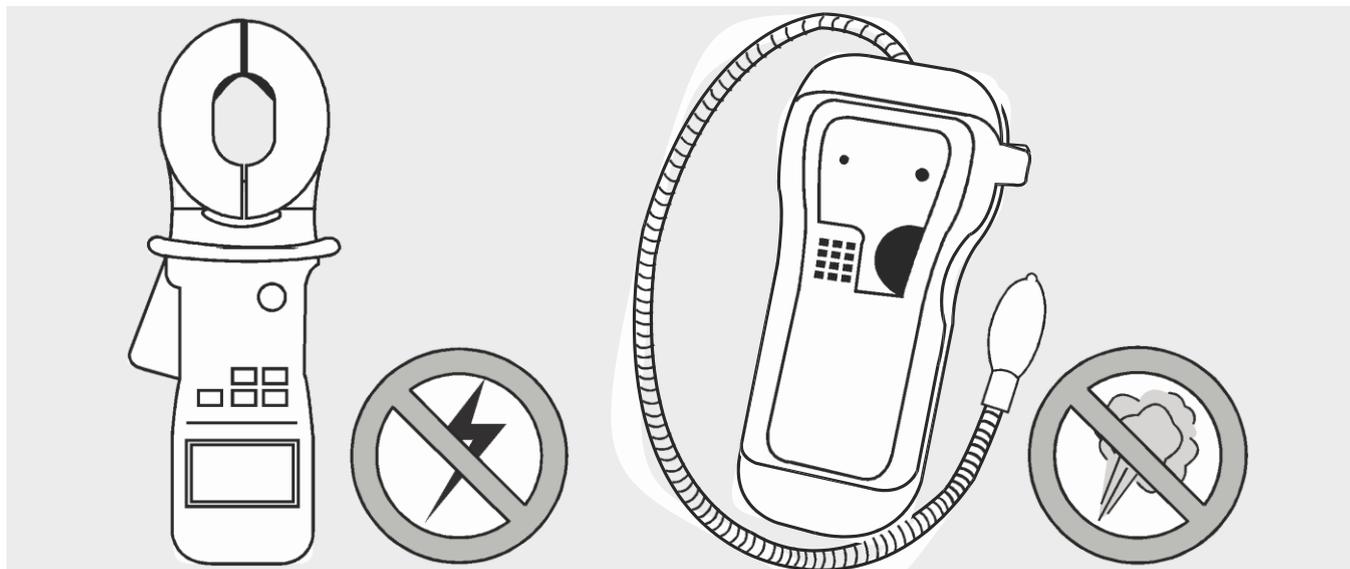
387g(<=2,6kW), 447g(>2,6kW și <=3,5kW), 547g(>3,5kW și <=5,3kW),

632g(>5,3kW și <=7kW)



AVERTISMENT NU amestecați tipurile de agent frigorific.

Verificarea scurgelor electrice și de gaz



Verificări de siguranță electrică

După instalare, verificați dacă toate cablajele electrice sunt instalate în conformitate cu reglementările locale și naționale și în conformitate cu Manualul de instalare.

ÎNAINTE DE CURSA DE ÎNCERCARE

Verificați lucrările de împământare

Măsurați rezistența la împământare prin detectarea vizuală și testarea rezistenței la împământare. Rezistența la împământare trebuie să fie mai mică de 0,1.

Notă: Este posibil ca acest lucru să nu este necesar pentru anumite locații din SUA.

ÎN TIMPUL CURSEI DE ÎNCERCARE

Verificați pentru scurgerile electrice

În timpul cursei de încercare, utilizați o sondă electro și un multimetru pentru a efectua un test de scurgere electrică cuprinzător.

Dacă se detectează scurgeri electrice, opriți imediat aparatul și apelați un electrician autorizat pentru a găsi și rezolva cauza scurgerilor.

Notă: Este posibil ca acest lucru să nu este necesar pentru anumite locații din SUA.

⚠ ATENȚIE – RISCUL DE ȘOC ELECTRIC

TOATE CABLURILE TREBUIE SĂ RESPECTE CODURILE ELECTRICE LOCALE ȘI NAȚIONALE, ȘI TREBUIE SĂ FIE INSTALAT DE UN ELECTRICIAN AUTORIZAT.

Verificări scurgelor de gaz

Există două metode diferite pentru a verifica scurgeri de gaze.

Metoda sapunului și a apei

Folosind o perie moale, aplicați apă cu săpun sau detergent lichid la toate punctele de conectare ale conductelor de pe unitatea interioară și unitatea exterioară. Prezența bulelor indică o scurgere.

Metoda detectorului de scurgere

Dacă utilizați un detector de scurgeri, consultați manualul de utilizare al dispozitivului pentru instrucțiuni de utilizare corespunzătoare.

DUPĂ VERIFICAREA SCURGELOR DE GAZ

După ce confirmați că toate punctele de conectare ale țevilor NU scurg, înlocuiți capacul supapei pe unitatea exterioară.

Cursa de încercare

Înainte de cursa de încercare

Realizați testul numai după ce ați finalizat următorii pași:

- **Electrical Safety Checks** – Verificați dacă sistemul electric al aparatului este sigur și funcționează corespunzător
- **Verificarea scurgelor de gaz** – Verificați toate conexiunile cu piulițe și confirmați că sistemul nu este scurs
- Verificați dacă supapele de gaz și de lichid (presiune ridicată și joasă) sunt complet deschise

Instrucțiuni de cursa de încercare

Dumneavoastră trebuie să efectuați cursa de încercare timp de cel puțin 30 de minute.

1. Conectați alimentarea la unitate.
2. Pentru a porni tastați butonul **ON/OFF** pe telecomanda.
3. Pentru a derula următoarele funcții tastați butonul **MODE** una câte una:
 - COOL – Selectați cea mai mică temperatură posibilă
 - HEAT – Selectați cea mai mare temperatură posibilă
4. Lăsați fiecare funcție să funcționeze timp de 5 minute și efectuați următoarele verificări:

Lista de verificări pentru a efectua	PASS/FAIL	
Fără scurgeri electrice		
Unitatea este bine legată la pământ		
Toate terminalele electrice acoperite corespunzător		
Unitățile interioare și exterioare sunt instalate solid		
Toate punctele de racordare ale conductelor nu se scurg	Exterior (2):	Interior (2):
Apa se scurge corect din furtunul de evacuare		
Toate conductele sunt izolate corespunzător		
Dispozitivul efectuează corect funcția COOL		
Dispozitivul efectuează corect funcția HEAT		
Unitatea interioară se rotește în mod corespunzător		
Unitatea interioară răspunde la telecomanda		

VERIFICAREA DUBLĂ DE CONEXIUNILE CONDUCTELOR

În timpul funcționării, presiunea circuitului de agent frigorific va crește. Aceste pierderi de taieveral care nu au fost prezente în timpul verificării inițiale a scurgerilor. Luați timp în timpul testului de încercare pentru a verifica dacă toate punctele de racordare a conductelor frigorifice nu prezintă scurgeri. Consultați secțiunea **Verificarea scurgelor de gaz** pentru instrucțiuni.

5. După ce cursa de încercare a fost finalizat cu succes și dumneavoastră confirmați că toate punctele de verificare din lista de verificări pentru a efectua au trecut, efectuați următoarele:
 - a. Utilizând telecomanda, reveniți la temperatura normală de funcționare.
 - b. Folosind bandă izolantă, înfășurați racordurile de conducte de agent frigorific din interior pe care le-ați lăsat neacoperite în timpul procesului de instalare a unității interioare.

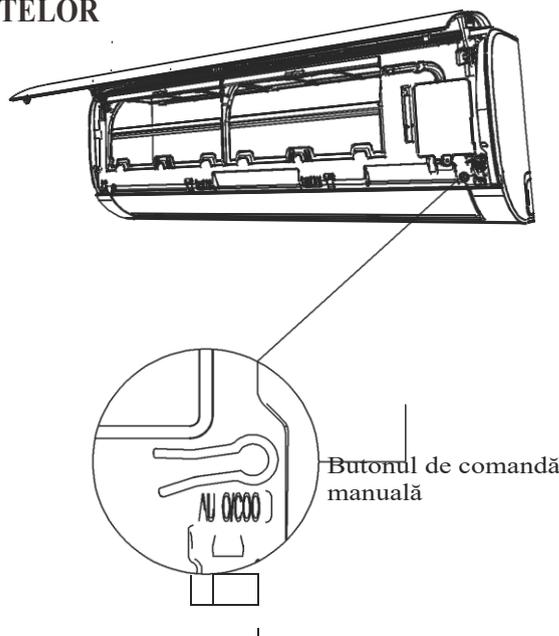


Fig. 8.1

DACĂ TEMPERATURA AMBIANTĂ ESTE MAI MICĂ DE 17°C

Dumneavoastră nu puteți să utilizați telecomandă pornind funcția COOL atunci când temperatura ambiantului este mai mică de 17°C. În acest caz, dumneavoastră puteți să folosiți butonul de COMANDĂ MANUALĂ pentru testarea funcției COOL.

1. Ridicați panoul frontal al unității interioare și ridicați-l până când se fixează în poziție.
2. Butonul COMANDĂ MANUALĂ este situată în partea dreaptă a unității. Apăsăți de 2 ori pentru a selecta funcția COOL. Vezi **Fig.8.1**
3. Efectuați cursa de încercare ca de obicei.

Ghidul european de eliminare

Acest aparat conține agent frigorific și alte materiale potențial periculoase. La eliminarea acestui aparat, legea necesită colectarea și tratarea specială. **Nu** aruncați acest produs ca deșeu menajer sau deșeuri municipale nesortate.

Atunci când aruncați acest aparat, aveți următoarele opțiuni:

- Aruncați dispozitivul într-un depozit de deșeuri municipale electronice special create.
- Atunci când cumpărați un aparat nou, retailerul va lua înapoi vechiul aparat gratuit.
- Producătorul va lua înapoi vechiul aparat gratuit.
- Vindeți aparatul la dealerii certificați de fier vechi.

Notă specială

Eliminarea acestui aparat în pădure sau în alte împrejurimi naturale vă pune în pericol sănătatea și este rău pentru mediul înconjurător. Substanțele periculoase pot pătrunde în apele freatice și pot intra în lanțul alimentară.



Serviciul de informare

(Necesar numai pentru unitățile adopte agentului frigorific R32/R290)

1. Verificarea zonei

Înainte de a începe lucrările la sistemele care conțin agenți frigorifici inflamabili, sunt necesare verificări de siguranță pentru a se minimiza riscul aprinderii. Pentru repararea sistemului de răcire, trebuie să fie respectate următoarele măsuri de precauție înainte de efectuarea lucrărilor la sistem.

2. Procedura de lucru

Lucrările se efectuează în cadrul unei proceduri controlate, astfel încât să se reducă la minimum riscul apariției unui gaz sau a unui vapor inflamabili în timpul lucrului.

3. Zonă generală de lucru

Personalul și alții care lucrează în zona locală trebuie instruiți cu privire la natura muncii care se desfășoară. Lucrări în sapces închise trebuie să fie evitate. Zona din jurul spațiului de lucru trebuie să fie tăiată. Asigurați-vă că condițiile din zona au fost realizate în condiții de siguranță de control al materialelor inflamabile.

4. Verificarea prezenței agentului frigorific

Zona trebuie verificată cu un detector corespunzător de agent frigorific înainte și în timpul lucrului, pentru a se asigura că tehnicianul este conștient de atmosfere potențial inflamabile. Asigurați-vă că echipamentul de detectare a scurgerilor care este utilizat este adecvat pentru utilizarea cu agenți frigorifici inflamabili, adică fără scânteiere, sigilat corespunzător sau sigur în mod intrinsec.

5. Prezența unui stingător de incendiu

În cazul în care orice lucrare la cald trebuie să fie efectuate pe echipamentele de refrigerare sau orice părți asociate, echipamente de stingere a incendiilor adecvate trebuie să fie disponibile la îndemână. Aveți un extingtor de putere uscat sau CO₂ în apropierea zonei de încărcare.

6. Nu există surse de aprindere

Nici o persoană care efectuează lucrări în legătură cu un sistem de refrigerare care implică expunerea oricărei lucrări de conducte care conține sau conține agent frigorific inflamabil va folosi orice sursă de aprindere în așa fel încât să conducă la riscul de incendiu sau explozie. Toate sursele de aprindere, inclusiv fumul de țigară, ar trebui să fie ținute suficient de departe de locul de instalare, reparare, îndepărtare și eliminare, în timpul căruia ar putea fi eliberat agentul frigorific inflamabil în spațiul din jur. Înainte de locul de muncă, zona din jurul echipamentului trebuie să fie supravegheată pentru a vă asigura că nu există pericole inflamabile sau riscuri de aprindere. Se afișează semnele "NU FUMAȚI".

7. Zonă ventilată

Asigurați-vă că zona este în stare deschisă sau că este bine ventilată înainte de a intra în sistem sau de a efectua orice lucru la cald. Gradul de ventilație trebuie să continue pentru perioada în care se efectuează lucrările. Ventilația ar trebui să disperseze în siguranță orice agent frigorific eliberat și, de preferință, să îl expulzeze din exterior în atmosferă.

8. Verificarea echipamentului de refrigerare

În cazul în care componentele electrice sunt schimbate, acestea trebuie să fie adecvate scopului și specificațiilor corecte. În orice moment se respectă instrucțiunile producătorului, întreținere și service. Dacă aveți dubii, consultați departamentul tehnic al producătorului pentru asistență. Următoarele verificări trebuie efectuate. Se aplică instalațiilor care utilizează agenți frigorifici inflamabili:

- mărimea încărcăturii este în conformitate cu dimensiunea camerei în care sunt instalate componentele care conțin agent frigorific;
- taparatele de ventilație și orificiile de evacuare funcționează corespunzător și nu sunt obstrucționate;
- dacă se utilizează un circuit indirect de refrigerare, circuitele secundare trebuie verificate pentru prezența agentului frigorific; marcarea pe echipament continuă să fie vizibilă și lizibilă.
- marking and signs that are illegible shall be corrected;
- instalațiile de răcire sau componentele sunt instalate într-o poziție în care este puțin probabil ca acestea să fie expuse la orice substanță care poate coroda componentele care conțin compuși refrigeranți, cu excepția cazului în care componentele sunt construite din materiale rezistente la corodare sau protejate corespunzător împotriva corodării.

9. Verificarea dispozitivelor electrice

Repararea și întreținerea componentelor electrice trebuie să includă verificările inițiale de siguranță și procedurile de verificare a componentelor. Dacă există o defecțiune care ar putea pune în pericol siguranța, circuitul nu trebuie să fie conectat la o sursă de alimentare electrică până când nu este luată în considerare în mod satisfăcător. Dacă defecțiunea nu poate fi rectificată imediat, dar este necesar să continuați să lucrați și trebuie să utilizați soluția temporară adecvată. Acest lucru este raportat proprietarului echipamentului, astfel încât toate părțile sunt recomandate.

Verificările inițiale de securitate trebuie să includă:

- condensatoarele sunt evacuate: acest lucru se face într-o manieră sigură pentru a evita posibilitatea apariției de scântei
- să nu existe componente electrice și cabluri electrice în timpul încărcării, recuperării sau curățării sistemului;
- că există o continuitate a legăturii pământului.

10. Reparații la componentele sigilate

- 10.1 În timpul reparațiilor la componentele etanșe, toate sursele de energie electrică trebuie să fie deconectate de la echipamentele care sunt prelucrate înainte de orice îndepărtare a capacelor etanșate etc. Dacă este absolut necesar să existe o sursă de alimentare electrică a echipamentului în timpul lucrărilor de întreținere, atunci o formă permanentă de scurgere detectarea trebuie localizată în punctul cel mai critic pentru a avertiza asupra unei situații potențial periculoase.
- 10.2 Se acordă o atenție deosebită următoarelor aspecte pentru a se asigura că, prin lucrul la componente electrice, carcasa nu este modificată în așa fel încât nivelul de protecție să fie afectat. Acestea includ deteriorarea cablurilor, numărul excesiv de conexiuni, terminalele care nu sunt conforme cu specificațiile inițiale, deteriorarea sigiliilor, montarea incorectă a glandelor etc.
- Asigurați-vă că aparatul este montat în siguranță.
 - Asigurați-vă că sigiliile sau materialele de etanșare nu s-au degradat astfel încât să nu mai servească atmosfere inflamabile. Piese de schimb, în scopul prevenirii pătrunderii, trebuie să fie în conformitate cu specificațiile producătorului.

NOTĂ: Utilizarea materialului de etanșare din silicon poate inhiba eficiența anumitor tipuri de echipamente de detectare a scurgerilor. Componentele cu siguranță intrinsecă nu trebuie izolate înainte de a lucra la ele.

11. Repararea componentelor cu siguranță intrinsecă

Nu aplicați sarcini permanente inductive sau de capacitate în circuit fără a vă asigura că nu va depăși tensiunea și curentul admis permis pentru echipamentul utilizat. Componentele integrate în siguranță sunt singurele tipuri pe care se pot lucra în timp ce se află în prezența unei atmosfere inflamabile. Aparatul de testare trebuie să fie evaluat corect. Înlocuiți componente numai cu piesele specificate de producător. Alte părți pot duce la aprinderea de agent frigorific în atmosferă de la o scurgere.

12. Cablare

Verificați dacă cablarea nu va fi supusă uzurii, coroziunii, presiunii excesive, vibrațiilor, mușchilor ascuțiți sau altor efecte adverse asupra mediului. De asemenea, verificarea trebuie să ia în considerare efectele îmbătrânirii sau vibrațiilor continue din surse cum ar fi compresoarele sau ventilatoarele.

13. Detectarea agenților frigorifici inflamabile

În nici un caz nu trebuie utilizate surse potențiale de aprindere în căutarea sau detectarea scurgerilor de agent frigorific. O lanternă cu halogenuri (sau orice alt detector care utilizează o flacără deschisă) nu se utilizează.

14. Metode de detectare a scurgerilor

Următoarele metode de detectare a scurgerilor sunt considerate acceptabile pentru sistemele care conțin agenți frigorifici inflamabili. Detectoarele de scurgere electronică vor fi utilizate pentru a detecta agenții frigorifici inflamabili, dar sensibilitatea poate să nu fie adecvată sau poate necesita recalibrare. (Echipamentul de detecție trebuie să fie calibrat într-o zonă frigorifică.) Asigurați-vă că detectorul nu este o sursă potențială de aprindere și este adecvat pentru agentul frigorific.

Dispozitivele de detectare a scurgerilor se fixează la un procent din LFL al agentului frigorific și se calibrează la agentul frigorific utilizat și se confirmă procentajul corespunzător de gaze (maximum 25%). Soluțiile de detectare a scurgerilor sunt adecvate pentru utilizarea cu majoritatea agenților frigorifici, dar utilizarea detergenților care conțin clor trebuie evitată deoarece clorul poate reacționa cu agentul frigorific și poate coroda conducta de cupru.

În cazul în care se suspectează o scurgere, toate flăcările deschise trebuie îndepărtate sau stinse. Dacă se găsește o scurgere de refrigerant care necesită brazare, tot agentul frigorific trebuie să fie recuperat din sistem sau izolat (prin intermediul unor supape de închidere) într-o parte a sistemului la distanță de scurgere. Azotul fără oxigen (OFN) va fi apoi curățat prin sistem atât înainte, cât și în timpul procesului de lipire.

15. Eliminarea și evacuarea

Atunci când se rupe în circuitul de refrigerare pentru a efectua reparații în orice alt scop, trebuie utilizate proceduri convenționale. Cu toate acestea, este important ca cele mai bune practici să fie respectate deoarece inflamabilitatea este o considerație. Se respectă următoarea procedură:

- îndepărtați agentul frigorific;
- curățați circuitul cu gaz inert;
- evacuați;
- curățați din nou cu gaz inert;
- deschideți circuitul prin tăiere sau lipire.

Încărcarea agentului frigorific trebuie recuperată în cilindrii de recuperare corespunzători. Sistemul trebuie spălat cu OFN pentru a face unitatea sigură. Este posibil ca acest proces să fie repetat de mai multe ori. Aerul comprimat sau oxigenul nu trebuie utilizate pentru această sarcină.

Spălarea se realizează prin ruperea vidului în sistem cu OFN și continuarea umplerii până la atingerea presiunii de lucru, apoi ventilarea în atmosferă și, în final, tragerea la vid. Acest proces se repetă până când nu se află nici un agent frigorific în sistem.

Atunci când este utilizată sarcina finală OFN, sistemul trebuie să fie ventilat până la o presiune atmosferică pentru a permite efectuarea lucrărilor. Această operație este absolut vitală dacă trebuie să se desfășoare operațiunile de brazare pe conducte.

Asigurați-vă că priza pentru pompa de vid nu este închisă pentru sursele de aprindere și că există o ventilație disponibilă.

16. Proceduri de încărcare

Pe lângă procedurile convenționale de încărcare, trebuie respectate următoarele cerințe:

- Asigurați-vă că nu se produce contaminarea diferiților agenți frigorifici atunci când se utilizează echipamente de încărcare. Furtunurile sau liniile trebuie să fie cât mai scurte posibil pentru a minimiza cantitatea de agent frigorific conținut în acestea.
- Cilindrii trebuie ținute în poziție verticală.
- Asigurați-vă că sistemul de răcire este împământat înainte de încărcarea sistemului cu agent frigorific.
- Etichetați sistemul când încărcarea este completă (dacă nu este deja).
- Trebuie să se acorde o atenție deosebită supraîncălzirii sistemului de răcire.
- Înainte de reîncărcarea sistemului, acesta trebuie testat cu OFN. Sistemul trebuie să fie testat pentru scurgere la finalizarea încărcării, dar înainte de punerea în funcțiune. Trebuie să se efectueze un test de scurgere pentru urmărirea înainte de a părăsi locul.

17. Dezafectare

Înainte de a efectua această procedură, este esențial ca tehnicianul să fie complet familiarizat cu echipamentul și cu toate detaliile acestuia. Se recomandă o bună practică ca toți agenții frigorifici să fie recuperați în siguranță. Înainte de efectuarea sarcinii, se prelevează un eșantion de ulei și agent frigorific.

În cazul în care este necesară o analiză înainte de reutilizarea agentului refrigerent regenerat. Este esențial ca energia electrică să fie disponibilă înainte de începerea sarcinii.

a) Familiarizați-vă cu echipamentul și funcționarea acestuia.

c) Înainte de a încerca procedura, asigurați-vă că:

- sunt disponibile echipamente de manipulare mecanică, dacă este necesar, pentru manipularea buteliilor de răcire;
- toate echipamentele de protecție individuală sunt disponibile și utilizate corect;
- procesul de recuperare este supravegheat în orice moment de o persoană competentă;
- echipamentul de recuperare și buteliile sunt conforme cu standardele corespunzătoare.

d) Dacă este posibil, scoateți agentul frigorific.

e) Dacă vidul nu este posibil, realizați un colector astfel încât lichidul de răcire să poată fi scos din diferite părți ale sistemului.

f) Asigurați-vă că cilindrul este situat pe cântar înainte de recuperarea.

g) Porniți mașina de recuperare și operează în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

h) Nu umpleți buteliile. (Nu mai mult de 80% din volumul de lichid).

i) Nu depășiți presiunea maximă de lucru a cilindrului, chiar temporar.

j) Când buteliile au fost umplute corect și procesul a fost finalizat, asigurați-vă că cilindrii și echipamentul sunt îndepărtați imediat de pe șantier și că toate supapele de izolare de pe echipament sunt închise.

k) Refrigerentul recuperat nu trebuie încărcat în alt sistem de răcire decât dacă a fost curățat și verificat.

18. Etichetarea

Echipamentul trebuie să fie etichetat cu mențiunea că a fost demontat și golit de agentul frigorific. Eticheta trebuie să fie datată și semnată. Asigurați-vă că pe echipament există etichete care să ateste că echipamentul conține agent frigorific inflamabil.

19. Recuperare

- Atunci când scoateți agentul frigorific dintr-un sistem, fie pentru service, fie pentru dezafectare, se recomandă ca bunele agenți frigorifici să fie îndepărtați în siguranță.
- Când transferați agentul frigorific în cilindri, asigurați-vă că sunt folosite numai cilindri de recuperare a agentului frigorific. Asigurați-vă că sunt disponibile numerele corecte de cilindri pentru menținerea încărcării totale a sistemului. Toate buteliile care urmează să fie utilizate sunt destinate agentului frigorific recuperat și etichetate pentru agentul frigorific (adică, butelii speciale pentru recuperarea agentului frigorific). Cilindrii trebuie să fie complet echipați cu supapa de presiune și supapele de închidere asociate în stare bună de funcționare.
- Buteliile de recuperare goale sunt evacuate și, dacă este posibil, răcite înainte de recuperare.
- Echipamentul de recuperare trebuie să fie în stare bună de funcționare, cu un set de instrucțiuni privind echipamentul disponibil și să fie adecvat pentru recuperarea agenților frigorifici inflamabili. În plus, un set de cântare de cântărire calibrate trebuie să fie disponibil și în stare bună de funcționare.
- Furtunurile trebuie să fie complete cu cuplaje de deconectare fără scurgeri și în stare bună. Înainte de a utiliza mașina de recuperare, verificați dacă aceasta este în stare de funcționare satisfăcătoare întreținute corespunzător și că toate componentele electrice asociate sunt etanșizate pentru a preveni aprinderea în cazul eliberării unui agent de răcire. Consultați producătorul dacă există
- îndoieli.
Agentul frigorific recuperat va fi returnat furnizorului de agent frigorific în cilindrul de recuperare corect și vor fi aranjate nota de transfer a deșeurilor. Nu amestecați agenții frigorifici
- în unitățile de recuperare și mai ales nu în cilindri.
Dacă trebuie îndepărtate compresoarele sau uleiurile compresoare, asigurați-vă că au fost evacuate la un nivel acceptabil pentru a vă asigura că agentul frigorific inflamabil nu rămâne în lubrifianț. Procesul de evacuare trebuie efectuat înainte de a returna compresorul furnizorilor. Numai încălzirea electrică a corpului compresorului trebuie utilizată pentru a accelera acest proces. Atunci când uleiul este scos dintr-un sistem, acesta trebuie să fie efectuat în siguranță.

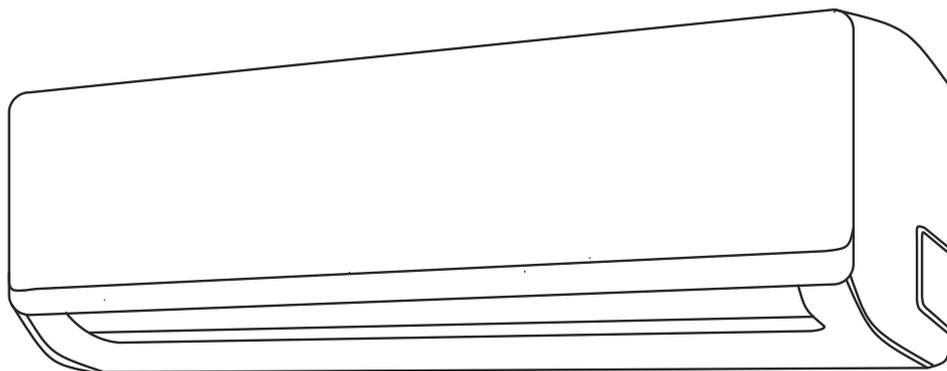
20. Transportare, marcare și depozitare pentru unități

1. Transportul echipamentelor care conțin agenți frigorifici inflamabili
Respectarea reglementărilor de transport
2. Marcarea echipamentului cu ajutorul semnelor
Respectarea reglementărilor locale
3. Eliminarea echipamentelor cu agenți frigorifici inflamabili
Respectarea reglementărilor naționale
4. Depozitarea echipamentelor / aparatelor
Depozitarea echipamentului trebuie să fie în conformitate cu instrucțiunile producătorului
5. Depozitarea echipamentelor ambalate (nevândute)
Protecția pachetului de protecție trebuie construită astfel încât deteriorarea mecanică a echipamentului din interiorul ambalajului să nu cauzeze o scurgere a încărcăturii agentului frigorific.
Numărul maxim de bucăți de echipamente care pot fi depozitate împreună va fi determinat de reglementările locale.

Designul și specificațiile pot fi modificate fără notificare prealabilă pentru îmbunătățirea produsului. Consultați agenția de vânzări sau producătorul pentru detalii.

СТАЕН КЛИМАТИК ТИП СПЛИТ

РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ



ВАЖНА ЗАБЕЛЕЖКА:

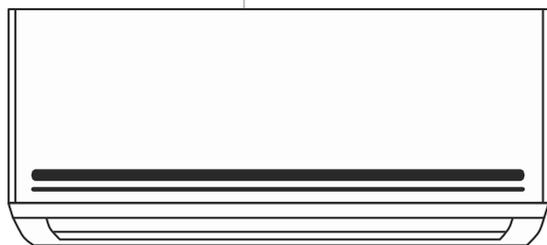
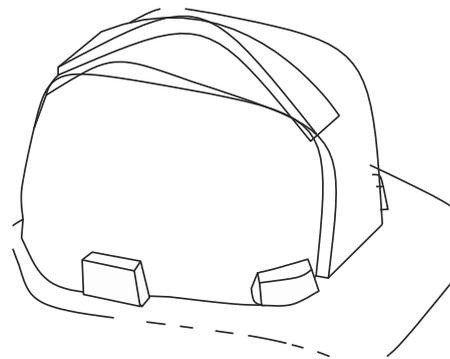
Прочетете внимателно това ръководство, преди да инсталирате или работите с новия климатик. Уверете се,



Съдържание

Ръководство за монтаж

0	Мерки за безопасност.....	4
1	Акcesoари	6
2	Монтаж на вътрешен модул.....	8
3	Части на уреда.....	10

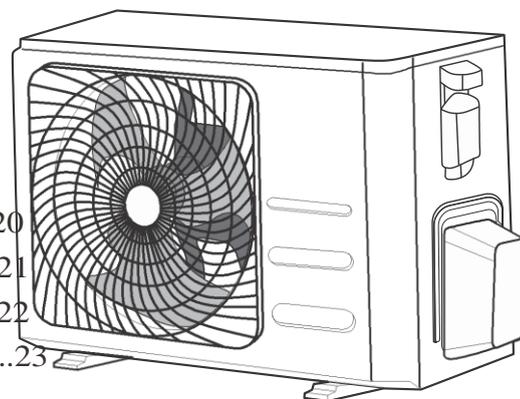


4 Монтаж на външен модул..... **11**

1.	Избор на място за монтиран.....	11
2.	Закрепване на монтажната пластина към стената.....	12
3.	Пробиване на отвор в стената за свързващите тръби.....	12
4.	Подготовка на хладилния тръбопровод.....	14
5.	Свързване на дренажния маркуч.....	15
6.	Свързване на сигналния кабел.....	17
7.	Изолиране на тръбите и кабелите.....	18
8.	Монтаж на вътрешния модул.....	18

5 Монтаж на външния модул..... **20**

1.	Избор на място за монтиране.....	20
2.	Монтаж на дренажната връзка.....	21
3.	Закрепване на външния модул.....	22
4.	Свързване на сигналните и захранващите кабели.....	23



6 Свързване на хладилния тръбопровод..... 25

 А. Бележка за дължината на тръбата..... 25

 Б. Инструкции за свързване - Тръбопроводи за охлаждане 25

 1. Рязане на тръбата 25

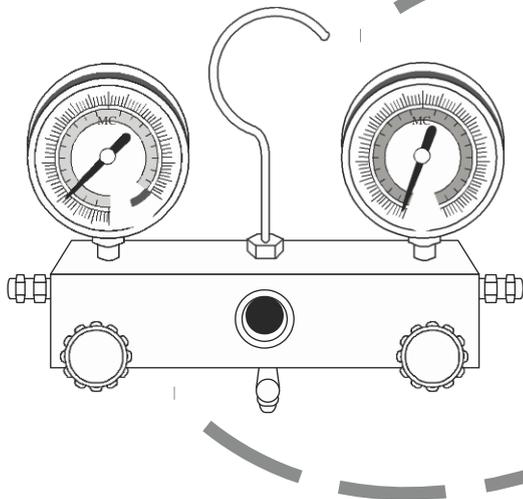
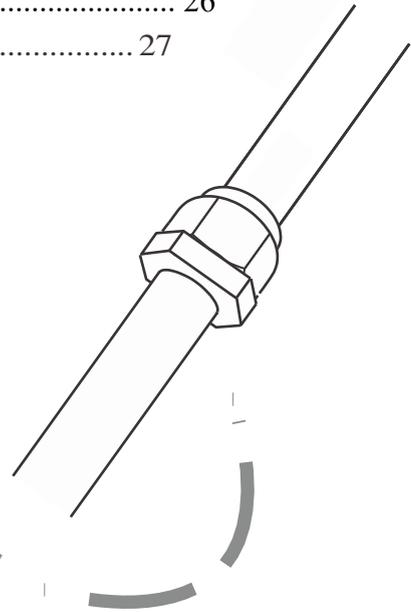
 2. Отстраняване на стружките 26

 3. Развалцоване краищата на тръбата 26

 4. Свързване на тръбите 27



Внимание: Опасност от пожар
(само за хладилни агенти R32/R290)



7 Обезвъздушаване 29

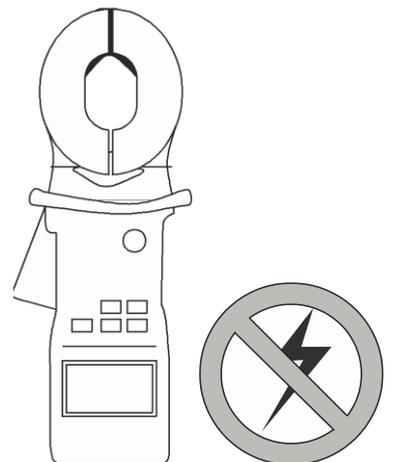
1. Инструкция за обезвъздушаване 29
2. Бележка за дозаредане на хладилен агент..... 30

8 Проверки за електрически и газови утечки.. 31

9 Тестиране 32

10 Европейски насоки за изхвърляне 34

11 Информационно обслужване 35



Мерки за безопасност

Прочетете Мерките за безопасност преди монтажа

Неправилният монтаж поради неспазването на инструкциите може да причини сериозни повреди или наранявания. Сериозността на потенциалните щети или наранявания се отбелязва с ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ или ВНИМАНИЕ.



Този символ означава, че неспазването на инструкциите може да причини смърт или сериозни наранявания.



Този символ означава, че неспазването на инструкциите може да ви причини умерени наранявания или да повреди вашия уред или друго имущество.



Този символ показва, че никога не трябва да изпълнявате посоченото действие.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

⊘ **Не променяйте** дължината на захранващия кабел или използвайте удължителен кабел за захранване на устройството.

Не използвайте електрическия контакт и за други уреди. Неправилното или недостатъчно захранване може да причини пожар или токов удар.

⊘ Когато свързвате хладилния тръбопровод, не допускайте влизането в уреда на вещества или газове, различни от посоченото охлаждащо вещество. Наличието на други газове или вещества ще понижи капацитета на устройството и може да доведе до необичайно високо

⊘ налягане в цикъла на охлаждане. Това може да причини експлозия и нараняване.

Не позволявайте на деца да играят с климатика. Децата трябва винаги да бъдат наблюдавани, когато са в близост до уреда.

1. Монтажът трябва да се извършва от оторизиран дилър или специалист. Неправилният монтаж може да причини изтичане на вода, токов удар или пожар.
2. Монтажът трябва да се извърши в съответствие с инструкциите за монтаж. Неправилният монтаж може да причини изтичане на вода, токов удар или пожар. (В Северна Америка монтажът трябва да се извършва в съответствие с изискванията на NEC и CEC само от оторизиран персонал.)
3. Свържете се с оторизиран сервизен техник за ремонт или поддръжка на уреда.
4. Използвайте само приложените аксесоари, части и определените части за монтаж. Използването на нестандартни части може да причини изтичане на вода, токов удар, пожар и да доведе до отказ на уреда.
5. Инсталирайте уреда на твърдо място, което може да издържи тежестта му. Ако избраното местоположение не може да издържи тежестта на устройството или монтажът не е извършена правилно, уредът може да падне и да причини сериозни наранявания и повреди.
6. Не използвайте средства за ускоряване на процеса на размразяване или почистване, различни от препоръчаните от производителя.
7. Уредът трябва да се съхранява в помещение без постоянно действащи източници на запалване (например: открит пламък, работещ газов уред или работещ електрически нагревател)
8. Не пробивайте и не изгаряйте.
9. Уредът се съхранява в добре подготвено помещение с размер, съответстващ на площта, за която е предназначен уредът.
10. Имайте предвид, че хладилните агенти може да нямат мирис.

ЗАБЕЛЕЖКА: Точки 7 до 10 са задължителни за уредите, работещи с хладилни агенти R32/R290.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

11. За всички електрически работи спазвайте всички местни и национални стандарти за електрическа мрежа, правилата и ръководството за монтаж. Трябва да използвате независима верига и отделен извод за храняване. Не свързвайте други уреди в същия контакт. Недостатъчната електрическа мощност или пропуски при работата с електричество могат да причинят токов удар или пожар.
12. За всички електрически работи използвайте посочените кабели. Свържете кабелите плътно и ги затегнете здраво, за да предотвратите повреда на изводите от външни сили. Неправилното свързване на електропроводници може да доведе до прегряване и да предизвика пожар или да причини токов удар.
13. Всички кабели трябва да бъдат правилно подредени, за да се гарантира правилното затваряне на капака на контролната кутия. Ако капакът на контролната кутия не е затворен правилно, това може да доведе до корозия и прегряване на клемите, което да причини токов удар или пожар.
14. В някои функционални среди, като например кухни, сервизни помещения и др., се препоръчва използването на специално разработени климатици.
15. Ако храняващият кабел е повреден, той трябва да бъде заменен от производителя, неговия сервизен агент или подобни квалифицирани лица, за да се избегне опасност.
16. Този уред може да се използва от деца на възраст от 8 години и повече и лица с намалени физически, сетивни или психически способности или липса на опит и познания, ако те са под надзор или са инструктирани относно използването на уреда по безопасен начин и разбират свързаните с това опасности. Децата не трябва да играят с уреда. Почистването и поддръжката не трябва да се извършват от деца без надзор.

ВНИМАНИЕ

За уреди, които имат допълнителен електрически нагревател, не монтирайте уреда на разстояние по-малко от 1 метър (3 фута) от запалими материали.

Не монтирайте уреда на място, което може да е изложено на изтичане на запалими газове. Ако се натрупа горим газ около уреда, това може да доведе до пожар.

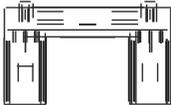
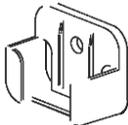
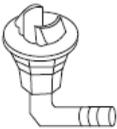
Не използвайте климатика в мокро помещение, като например баня или перално помещение. Проникването на вода може да доведе до късо съединение на електрическите компоненти.

1. Продуктът трябва да бъде правилно заземен по време на монтажа, за да се избегне възможен токов удар.
2. Инсталирайте дренажните тръби съгласно инструкциите в това ръководство. Неправилното оттичане може да причини наводнение на дома и имуществото ви.
3. Уредът трябва да се съхранява така, че да се предотврати възникването на механични повреди.
4. Всяко лице, което се занимава с работа или прекъсване в хладилен кръг, трябва да притежава актуално валидно свидетелство от акредитиран от индустрията орган за оценка, което потвърждава неговата компетентност за безопасно боравене с хладилни агенти в съответствие с призната от индустрията спецификация за оценка.

Бележка за флуорираните газове

1. Тази климатична инсталация съдържа флуорирани газове. За конкретна информация за типа газ и количеството, моля, вижте съответния етикет на самия модул. Трябва да се съблюдава спазването на националните разпоредби за газа.
2. Монтажът, сервизът, поддръжката и ремонтът на този уред трябва да се извършват от оторизиран техник.
3. Деинсталирането и рециклирането на продукта трябва да се извършва от сертифициран техник.
4. Ако системата има инсталирана система за откриване на течове, тя трябва да се проверява за течове най-малко на всеки 12 месеца. Силно препоръчително при проверките за течове да се води коректна

Климатичната система се предлага със следните аксесоари. Използвайте всички монтажни части и аксесоари, за да монтирате климатика. Неправилният монтаж може да доведе до изтичане на вода, токов удар и пожар или да доведе до повреда на оборудването.

Име	Форма	Количество	
Монтажна пластина		1	
Анкер		5	
Закрепващ винт за монтажна пластина ST3.9 X		5	
Дистанционно		1	
Закрепващ винт за поставката за дистанционно		2	Допълнителни части
Поставка за дистанционно		1	
Суха батерия AAA.LR03		2	
Уплътнение		1 (само за модели за охлаждане и отопление)	
Дренажна връзка			

Име	Форма	Количество	
Ръководство за потребителя		1	
Ръководство за монтаж		1	
Описание на дистанционното		1	
Сглобяване на тръбопровода	За течност	Φ 6.35	Части, които трябва да закупите. Консултирайте се с търговеца относно размера на тръбата.
		Φ 9.52	
	За газ	Φ 9.52	
		Φ 12.7	
		Φ 16	
		Φ 19	



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уредът се съхранява в добре подготвено помещение с размер, съответстващ на площта, за която е предназначен уредът.

За моделите с хладилен агент R32

Уредът трябва да бъде инсталиран, експлоатиран и съхраняван в помещение с площ по-голяма от 4 m².

Уредът не трябва да се инсталира в помещение без клапанация, ако това помещение е по-малко от 4 m².

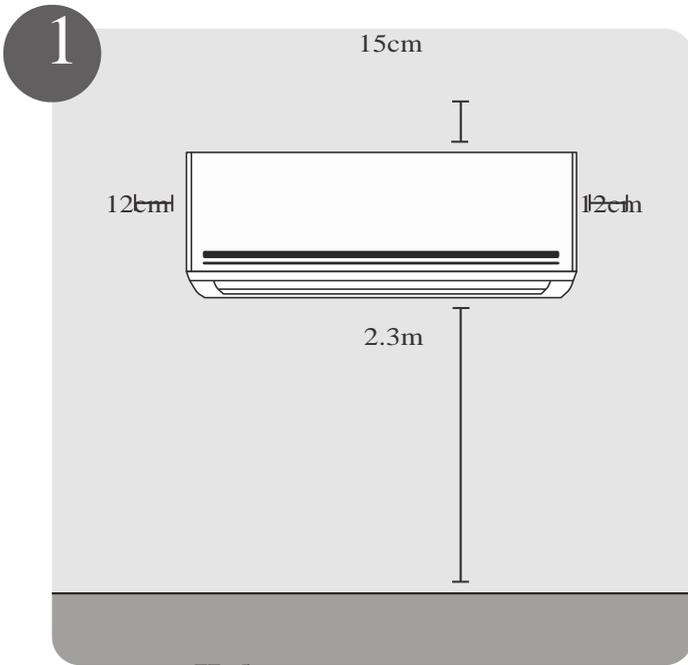
Моделите с хладилен агент R290 са предназначени за помещения с минимален размер:

<= уреди 2,6 KW: 13 m²

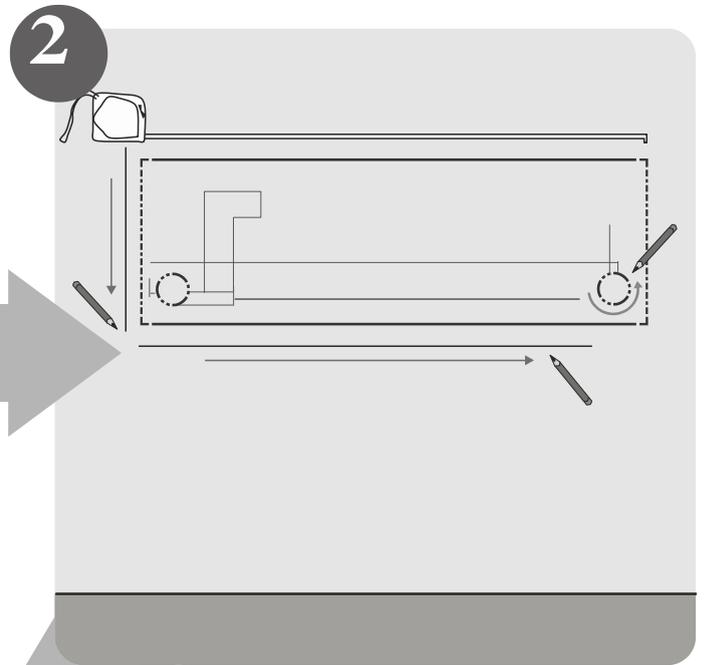
> уреди 2,6 KW до <= 3,5 KW: 17 m²

> уреди 3,5 KW до <= 5,3 KW: 26 m²

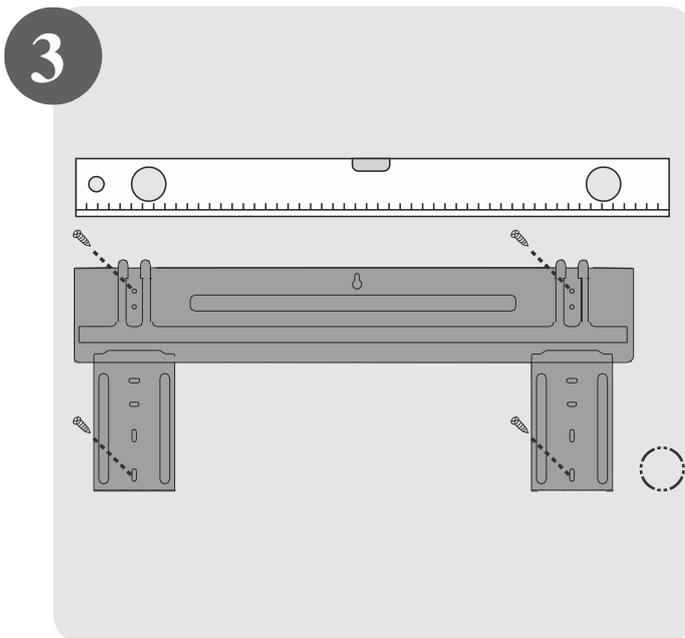
> уреди 5,3 KW до <= 7 KW: 35 m²



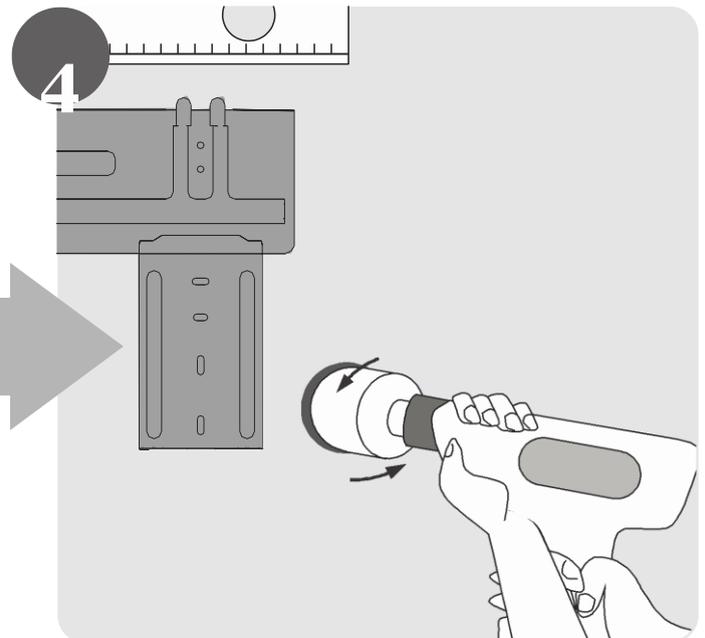
**Избор на място за монтаж
(Страница 11)**



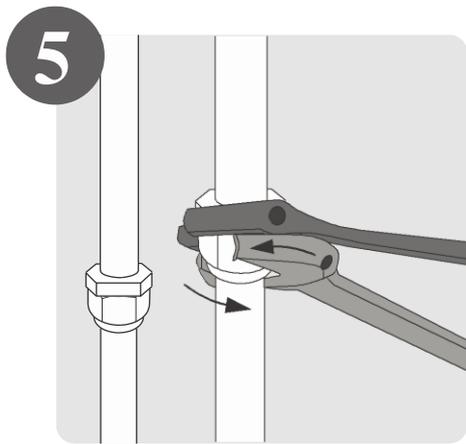
**Определяне мястото на отвора
в стената (Страница 12)**



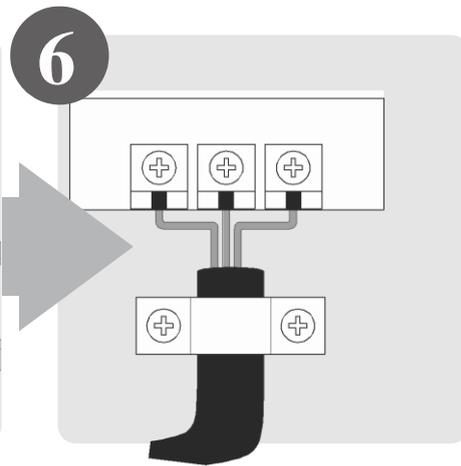
**Закрепване на монтажната
пластина
(Страница 12)**



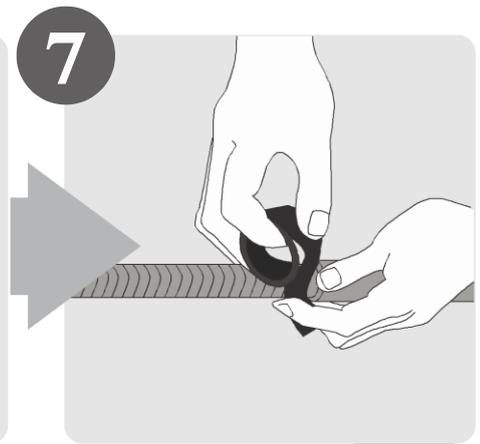
**Пробиване на отвор в
стената
(Страница 12)**



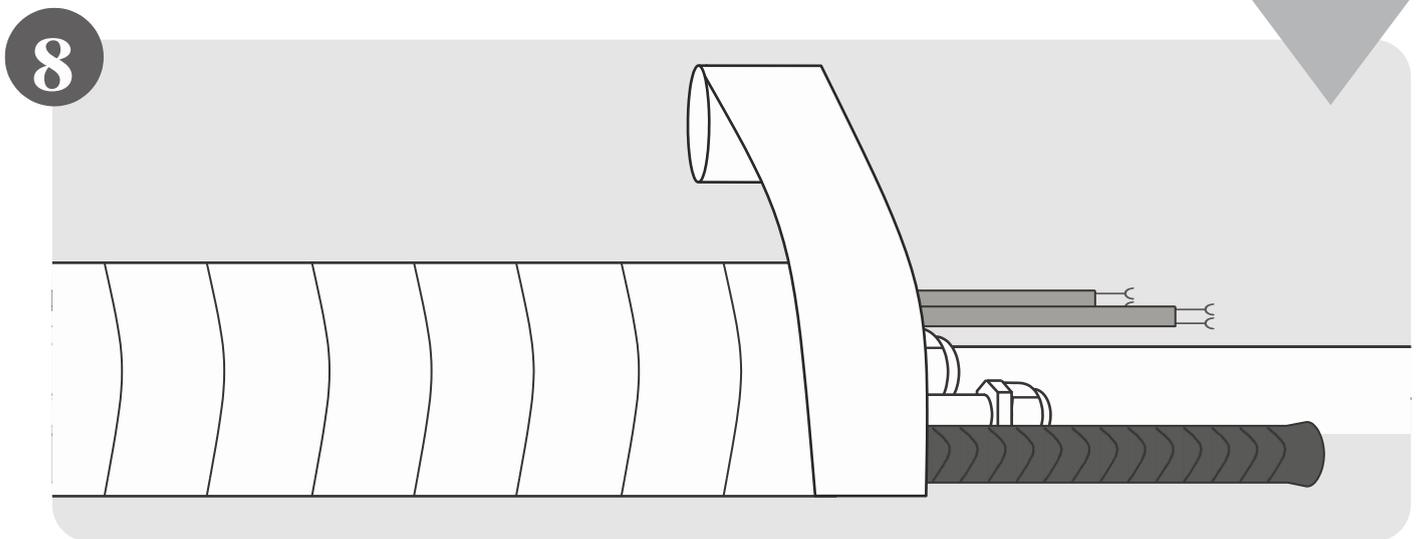
5
Свързване на тръбопровода
(Страница 25)



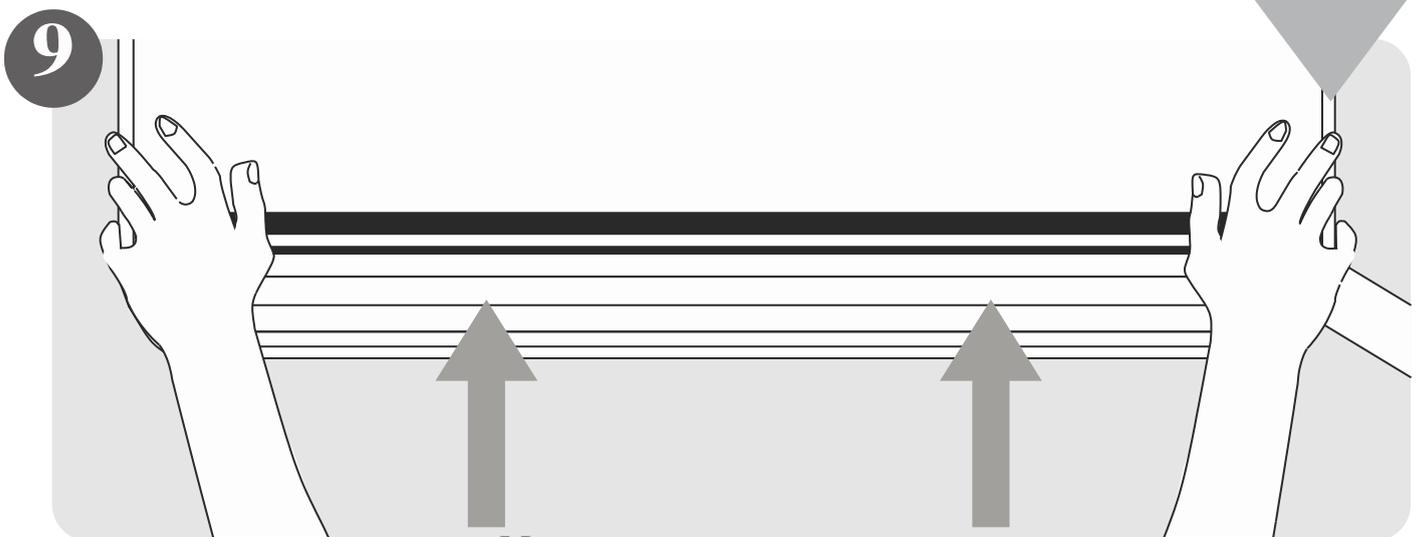
6
Окабеляване
(Страница 17)



7
Подготовка на дренажния
маркуч (Страница 14)



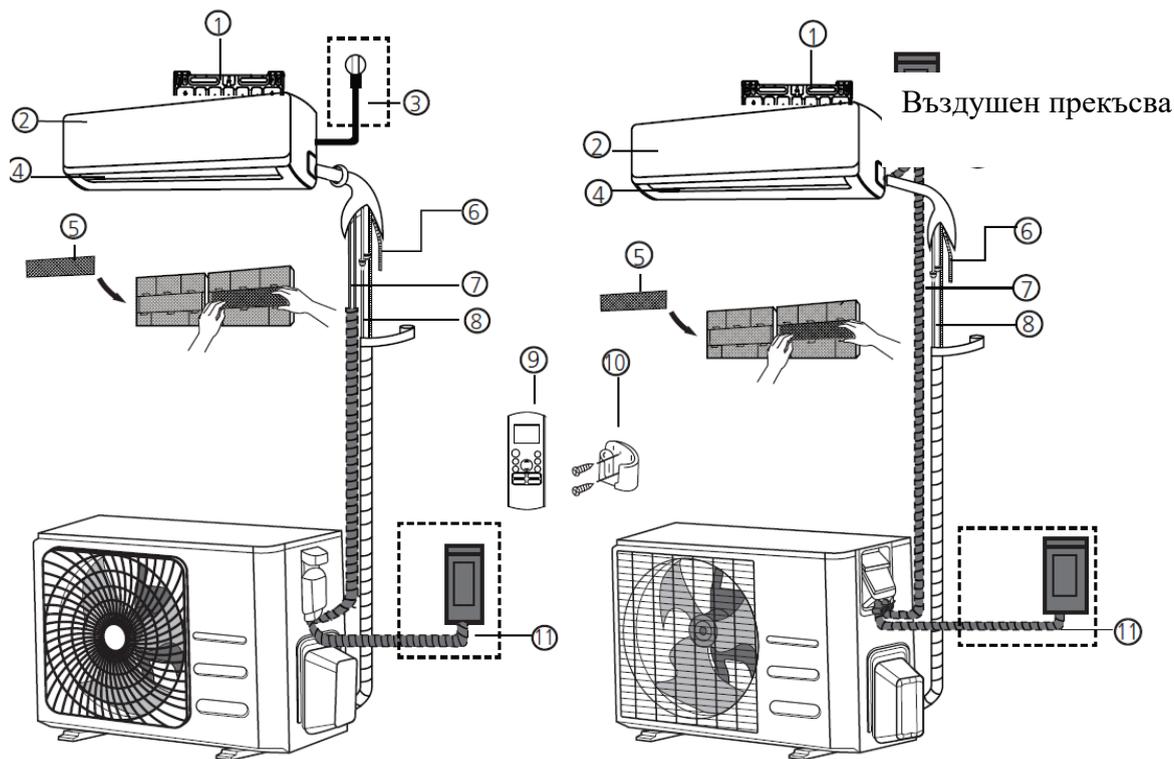
8
Изолиране на тръбопровода и кабелите
(не е приложимо в някои региони на ЕС)
(Страница 18)



9
Монтаж на вътрешен модул
(Страница 18)

Части на уреда

ЗАБЕЛЕЖКА: Монтажът трябва да се изпълнява в съответствие с местните и националните разпоредби. Монтажът може леко да се различава в различните страни.



џ1Д

џ2Д

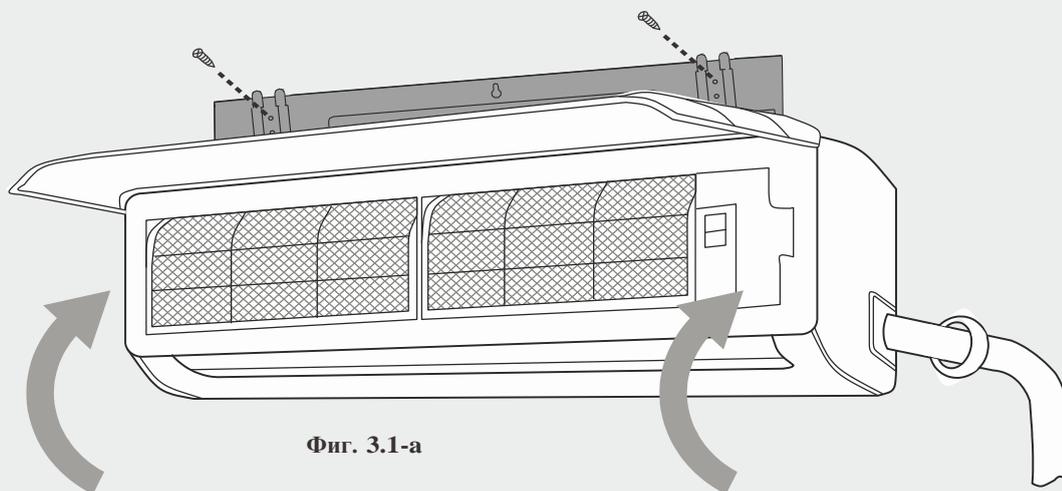
Фиг. 3.1

- | | | |
|------------------------------------|---|---|
| ① Стенна монтажна пластина | ⑤ Функционален филтър (На предната страна на главния филтър – за някои уреди) | ⑨ Дистанционно |
| ② Преден панел | ⑥ Дренажна тръба | ⑩ Поставка за дистанционно (За някои уреди) |
| ③ Захранващ кабел (за някои уреди) | ⑦ Сигнален кабел | ⑪ Захранващ кабел за външното тяло (За някои уреди) |
| ④ Жалузи | ⑧ Хладилен тръбопровод | |

БЕЛЕЖКА ЗА ИЛЮСТРАЦИИТЕ

Илюстрациите в това ръководство са с обяснителна цел. Действителната форма на вътрешния модул може да е малко по-различна. Но действителната форма преобладава.

Монтаж на вътрешен модул



Фиг. 3.1-а

Инструкции за монтаж – вътрешен модул

ПРЕДИ ДА ЗАПОЧНЕТЕ МОНТАЖА

Преди да инсталирате вътрешното тяло вижте етикета на кутията на продукта, за да се уверите, че номерът на модела на вътрешния модул съответства на номера на модела на външния модул.

Стъпка 1: Изберете място за монтиране на уреда

Преди да монтирате вътрешния модул, трябва да изберете подходящо място.

Вижете по-долу изискванията, които ще ви помогнат да изберете подходящо място за вашия уред.

Правилно избраното място за монтаж на уреда отговаря на следните изисквания:

- Добра циркулация на въздуха
- Удобен дренаж
- Шумът от уреда няма да пречи на другите хора
- Твърдост и стабилност – мястото не трябва да вибрира
- Достатъчно здраво, за да издържа тежестта на устройството
- Мястото трябва да се намира на най-малко един метър от всички други електрически уреди (например телевизия, радио, компютър)

НЕ монтирайте уреда на следните места:

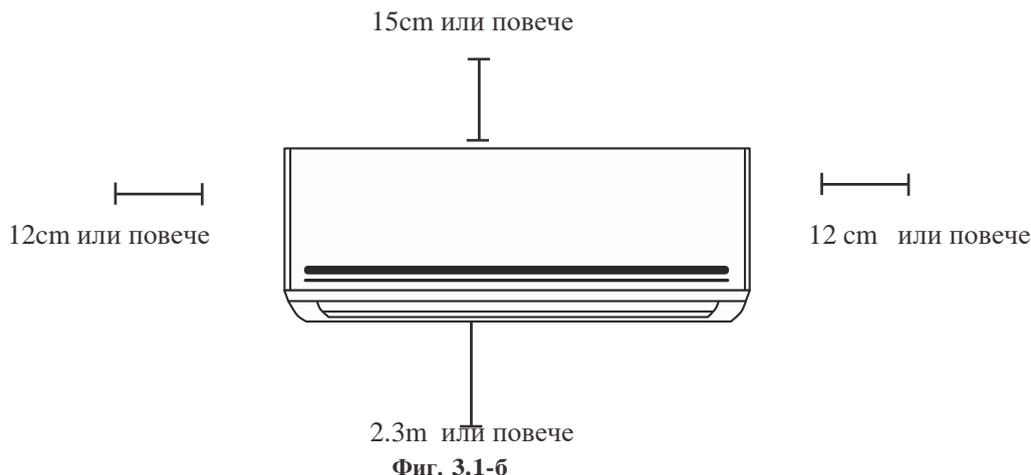
- В близост до източници на топлина, пара или запалими газове
- В близост до запалими предмети като завеси или дрехи
- Близко до всяка преграда, която може да блокира въздушната циркулация
- До вратата
- На място, изложено на пряка слънчева светлина

БЕЛЕЖКА ЗА ОТВОРА В СТЕНАТА:

Ако няма фиксиран тръбопровод за хладилен агент:

Докато избирате местоположението, имайте предвид, че трябва да оставите достатъчно голям стенов отвор (вж. Стъпка „Пробиване на стената за монтиране на свързващия тръбопровод“) за сигналния кабел и хладилния тръбопровод, които свързват вътрешния и външния модул. Позицията по подразбиране за всички тръбопроводи е дясната страна на вътрешния модул (в положение обърнато към уреда). Въпреки това, уредът допуска свързване на тръбопроводите както отляво, така и отдясно.

Обърнете се към следната диаграма, за да осигурите подходящо разстояние от стените и тавана:



Стъпка 2: Закрепете монтажната пластина към стената

Монтажната пластина е устройството, върху което ще монтирате вътрешния модул.

1. Свалете винта, който прикрепя монтажната пластина към задната част на вътрешния модул.
2. Поставете монтажната пластина върху стената на място, което отговаря на стандартите в стъпката за **избор на местоположение за монтаж**. (Вижте **размерите на монтажната пластина** за подробна информация за размерите на монтажните пластини.)
3. Пробийте отвори за монтаж на винтове на места, които:
 - имат болтове и могат да поддържат тежестта на уреда
 - съответстват на отворите за винтове в монтажната пластина
4. Закрепете монтажната пластина към стената с предвидените винтове.
5. Уверете се, че монтажната пластина е с плоската страна към стената.

БЕЛЕЖКА ЗА БЕТОННИ ИЛИ ТУХЛЕНИ СТЕНИ:

Ако стената е от тухли, бетон или подобен материал, пробийте отвори с диаметър 5 мм (0,2 инча) в стената и поставете предоставените анкери. След това закрепете монтажната пластина към стената, като затегнете винтовете директно в анкерите.

Стъпка 3: Пробиване на отвор за свързващи тръби

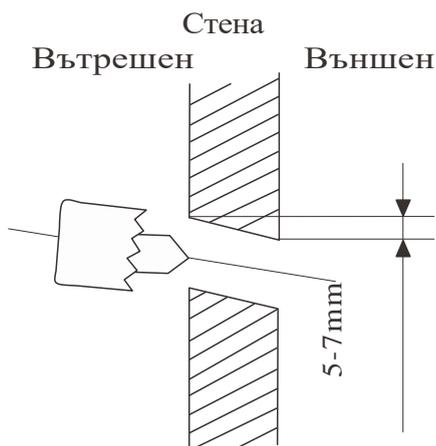
Трябва да пробие дупка в стената за тръбопроводите за охлаждане, дренажната тръба и сигналния кабел, който ще свързва вътрешните и външните тела.

1. Определете местоположението на стенния отвор на базата на позицията на монтажната пластина. Вижте **размерите на монтажната пластина** на следващата страница, за да ви помогне да определите оптималната позиция. Стенният отвор трябва да има най-малко диаметър 65 мм и с малко по-нисък ъгъл, за да се улесни оттичането.
2. Използвайте пробивна машина с 65 мм или 90 мм (в зависимост от модела), за да пробие дупка в стената. Уверете се, че отворът е пробит под лек ъгъл надолу, така че външният край на отвора да е по-нисък от вътрешния край с около 5 мм до 7 мм. Това ще гарантира правилното оттичане на водата (**Виж Фигура 3.2**)
3. Поставете защитния стенен маншет в отвора. Това ще предпази краищата на отвора и ще ви помогне да ги запечатате, когато приключите монтажа..



ВНИМАНИЕ

Когато пробивате дупка в стената, внимавайте да избягвате проводници, водопроводни инсталации и други чувствителни компоненти.

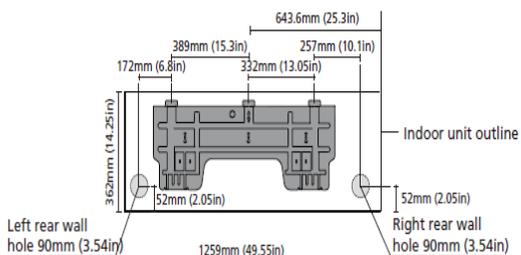
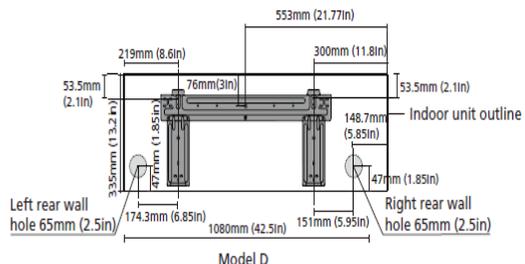
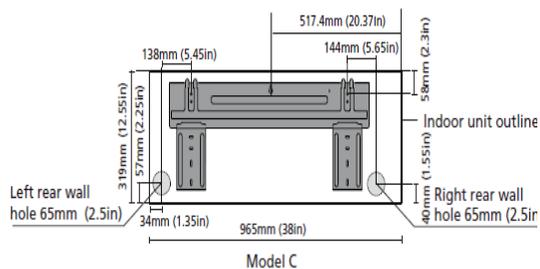
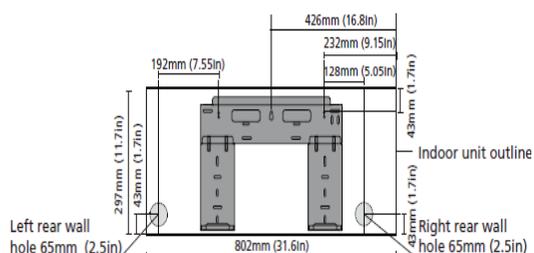
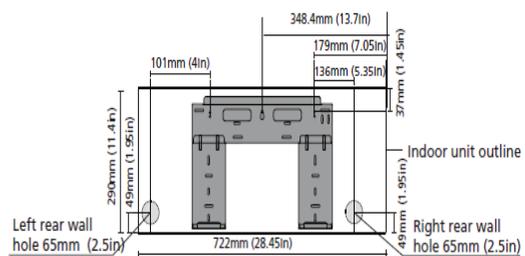
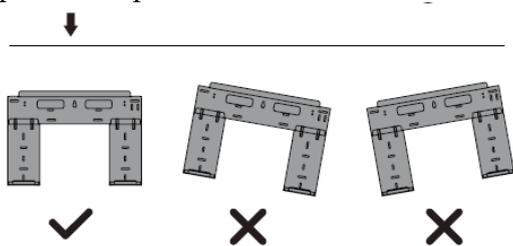


РАЗМЕРИ НА МОНТАЖНАТА ПЛАСТИНА

Различните модели имат различни монтажни пластини. За да сте сигурни, че разполагате с достатъчно място за монтиране на вътрешното тяло, диаграмите отдясно показват различни видове монтажни пластини със следните размери:

- Ширина на монтажната пластина
- Височина на монтажната пластина
- Ширина на вътрешното тяло спрямо пластината
- Височина на вътрешното тяло спрямо пластината
- Препоръчително място на стенния отвор (както отляво, така и отдясно на монтажната пластина)
- Относителни разстояния между отворите на винтовете

Правилна ориентация на монтажната пластина

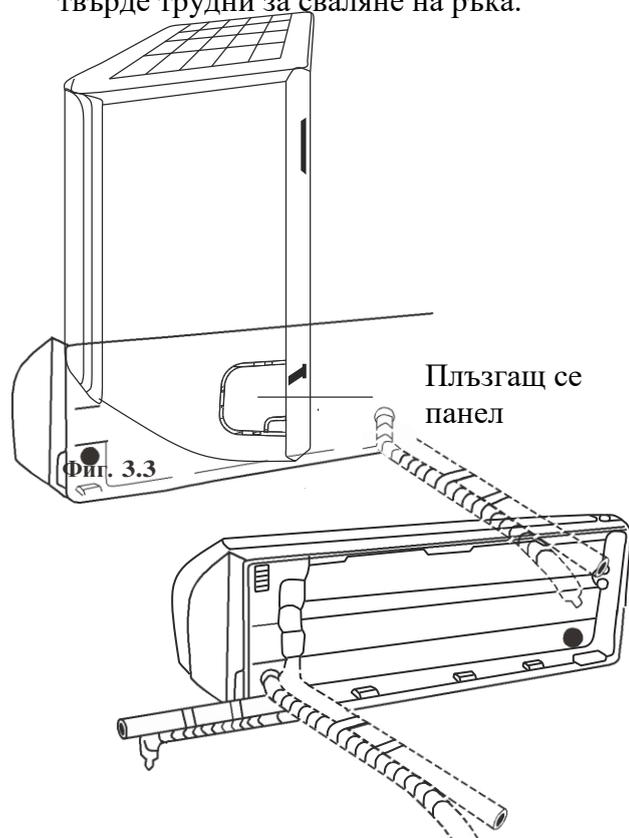


ЗАБЕЛЕЖКА: Когато свързващата тръба за газ е $\Phi 16$ mm или повече, отворът в стената трябва да бъде 90 mm.

Стъпка 4: Подготовка на хладилния тръбопровод

Тръбопроводът за хладилен агент е в изолационен кожух, прикрепен към гърба на устройството. Трябва да подготвите тръбопровода, преди да го прокарате през отвора в стената. Обърнете се към секцията за свързване на тръбопровода за хладилен агент в това ръководство за подробни инструкции относно изискванията за развалцовка на тръбите и изискванията за въртящ момент, техника и др.

1. Според разположението на стенния отвор по отношение на монтажната пластина изберете страната, от която тръбата ще излезе от уреда.
2. Ако отворът в стената се намира зад уреда, оставете плъзгащия се панел на място. Ако отворът в стената е отстрани на вътрешното тяло, отстранете пластмасовия панел от тази страна на устройството. (Виж **фиг. 3.3**). Това ще създаде слот, през който тръбите могат да излязат от устройството. Използвайте иглени клещи, ако пластмасовите панели са твърде трудни за сваляне на ръка.



Използвайте ножици, за да намалите дължината на изолационния кожух, за да разкриете около 15 см от хладилния тръбопровод. Това се прави с две цели:

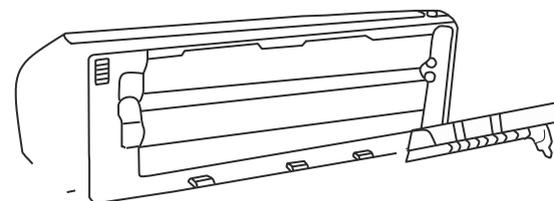
- Да улесни процеса на **свързване на тръбопровода за хладилния агент**
 - Да улесни проверката за изтичане на газ и да ви позволи да проверите за пукнатини
3. Ако съществуващите съединителни тръби вече са вградени в стената, продължете директно към **стъпка Свързване на дренажния маркуч**. Ако няма вградени тръби, свържете тръбопровода за хладилен агент на вътрешното тяло към свързващия тръбопровод, който ще съедини вътрешния и външния модул. За повече инструкции се обърнете към раздел **Свързване на тръбопровода за хладилен агент** в ръководството.
 4. Въз основа на разположението на отвора в стената спрямо монтажната пластина, определете необходимия ъгъл на тръбопровода.
 5. Прикрепете тръбопровода за хладилния агент в основата на сгъвката.
 6. Бавно, с равномерен натиск, огънете тръбопровода към отвора. Внимавайте да **не смачкате или повредите** тръбата по време на работа.

БЕЛЕЖКА ЗА ЪГЪЛА НА ТРЪБОПРОВОДА

Тръбопроводът за хладилния агент може да излезе от вътрешния модул под четири различни ъгъла:

- Отляво странично
- Отляво отзад
- Отдясно странично
- Отдясно отзад

Вижте **фиг. 3.4** за подробности.



Фиг. 3.4

! ВНИМАНИЕ

Бъдете изключително внимателни, за да не смачкате или повредите тръбите, докато ги огъвате откъм уреда. Всяка вдлъбнатина в тръбопровода ще повлияе на производителността на уреда.

Стъпка 5: Свързване на дренажния маркуч

По подразбиране дренажният маркуч се свързва откъм лявата страна на уреда (когато сте застанали с лице към уреда). Въпреки това е възможно и свързване откъм дясната страна.

1. За да гарантирате правилен дренаж, свържете дренажния маркуч откъм същата страна, от която тръбопроводът за хладилния агент излиза от уреда.
2. Свържете удължителя за дренажния маркуч (закупен отделно) към края на дренажния маркуч.
3. Затегнете здраво точката на свързване с тefлонова лента, за да осигурите добро уплътнение и да предотвратите течове.
4. Частта на дренажния маркуч, която ще остане на закрито, изолирайте с монтажна пена, за да предотвратите кондензация.

5. Извадете въздушния филтър и излейте малко количество вода в дренажа, за да се уверите, че водата изтича плавно от уреда.



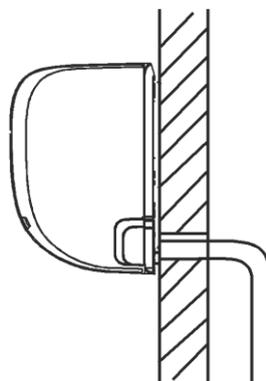
БЕЛЕЖКА ЗА ПОСТАВЯНЕТО НА ДРЕНАЖНИЯ МАРКУЧ

Уверете се, че сте поставили дренажния маркуч както е показано на Фиг. 3.5.

- ⊘ НЕ ПРЕГЪВАЙТЕ дренажния маркуч.
- ⊘ НЕ СЪЗДАВАЙТЕ воден капан.
- ⊘ НЕ ПОСТАВЯЙТЕ края на дренажния маркуч във вода или контейнер, който събира вода.

ЗАПУШЕТЕ НЕИЗПОЛЗВАНИЯ ДРЕНАЖЕН ОТВОР

За да предотвратите нежелани течове, трябва да запушите неизползвания отвор за източване с предоставения калъф.



Фиг. 3.5

НЕПРАВИЛНО

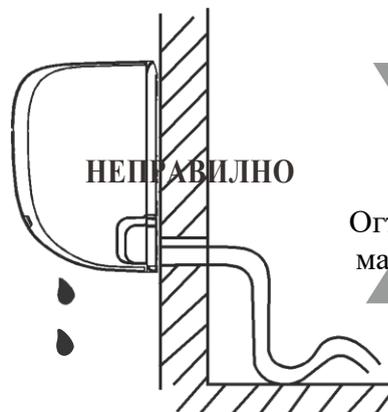
Огънатиот дренажен маркуч ще причини воден капан.



Фиг. 3.6

НЕПРАВИЛНО

Огънатиот дренажен маркуч ще причини воден капан.



Фиг. 3.7

НЕПРАВИЛНО

Не поставяйте края на дренажния маркуч във вода или контейнер, който събира вода. Това ще попречи на правилното отводняване..



Фиг. 3.8



ПРЕДИ ДА ЗАПОЧНЕТЕ ЕЛЕКТРИЧЕСКИТЕ РАБОТИ, ПРОЧЕТЕТЕ ТЕЗИ УКАЗАНИЯ

1. Всички електрически инсталации трябва да отговарят на местните и националните електрически кодове и трябва да бъдат извършени от лицензиран електротехник.
2. Всички електрически връзки трябва да се извършват съгласно диаграмата за електрическо свързване, разположена върху панелите на вътрешните и външните модули.
3. Ако има сериозен проблем със сигурността при захранването, незабавно спрете работа. Обяснете мотивите си на клиента и откажете да инсталирате устройството.
4. Захранващото напрежение трябва да бъде в рамките на 90-110% от номиналното напрежение. Недостатъчното захранване може да причини токов удар или пожар.
5. Ако свържете захранването към фиксирани кабели, инсталирайте предпазител за пренапрежение и главен прекъсвачател на захранването с капацитет от 1,5 пъти максималния ток на устройството.
6. Ако свържете захранването към фиксирани кабели, към неподвижното окабеляване трябва да се включи ключ или прекъсвач, който изключва всички полюси и има контакт най-малко 3 мм. Квалифицираният техник трябва да използва одобрен прекъсвач или ключ.
7. Свържете устройството към отделен клон на веригата. Не свързвайте друг уред към този контакт.
8. Уверете се, че сте заземили климатика правилно.
9. Всеки кабел трябва да е здраво свързан. (2) Разхлабеното окабеляване може да доведе до прегряване на клемите, което води до неизправност на продукта и възможни пожари.
10. Не оставяйте проводниците да се докосват или да опират в тръбите на хладилния агент, компресора или каквито и да е движещи се части на уреда.
11. Ако уредът има допълнителен електрически нагревател, той трябва да бъде инсталиран на поне 1 метър от всякакви запалими материали.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**ПРЕДИ ДА ЗАПОЧНЕТЕ ВСЯКАКВИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИЛИ
ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИОННИ РАБОТИ, ИЗКЛУЧЕТЕ ГЛАВНИЯ ПРЕКЪСВАЧ НА
СИСТЕМАТА.**

Стъпка 6: Свързване на сигналния кабел

Сигналният кабел осигурява комуникацията между вътрешния и външния модул на уреда. Трябва първо да изберете правилния размер на кабела, преди да го подготвите за свързване.

Видове кабели

- **Вътрешен захранващ кабел** (ако е приложим):
H05VV-F или H05V2V2-F
- **Външен захранващ кабел:** H07RN-F
- **Сигнален кабел:** H07RN-F

Минимална напречна секция на захранващия и сигналния кабел

Северна Америка

Устройство амperi (A)	AWG (American Wire Gauge – система за измерване на диаметър на кабела)
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

Други региони

Минимален ток на уреда (A)	Номинална напречна секция (mm ²)
> 3 и ≤ 6	0.75
> 6 и ≤ 10	1
> 10 и ≤ 16	1.5
> 16 и ≤ 25	2.5
> 25 и ≤ 32	4
> 32 и ≤ 40	6

ИЗБЕРЕТЕ ПРАВИЛНИЯ РАЗМЕР НА КАБЕЛА

Размерът на захранващия кабел, сигналния кабел, предпазителя и превключвателя се определя от максималния ток на уреда. Максималният ток е посочен на табелката, намираща се на страничния панел на устройството. За да изберете правилния кабел, предпазител или превключвател, вижте тази табелка на производителя.

ОТБЕЛЕЖЕТЕ СПЕЦИФИКАЦИИТЕ НА ПРЕДПАЗИТЕЛЯ

Печатната платка (PCB) на климатика е проектирана с предпазител за защита от пренапрежение.

Спецификациите на предпазителя

са отпечатани върху платката, като например:

Вътрешен модул: T5A/250VAC

Външен модул (приложимо за уреди, приемащи само хладилен агент R32 or R290):

T20A/250VAC(≤5,3kW на уреда)

T30A/250VAC(>5,3kW на уреда)

ЗАБЕЛЕЖКА: Предпазителят е керамичен.

1. Подгответе кабела за свързване:

а. С помощта на стрипер срежете изоляцията в двата края на сигналния кабел, за да оголите около 40 мм (1.57 инча) от проводниците.

б. Отстранете изоляцията от краищата на проводниците.

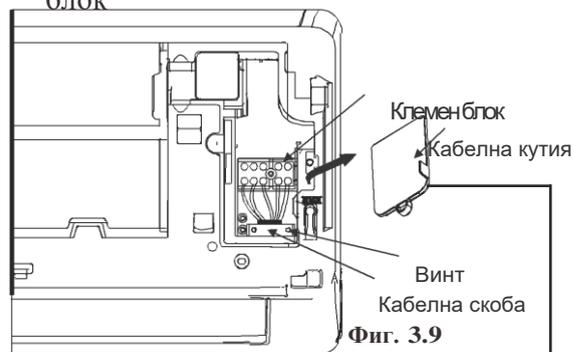
в. С помощта на клещи за кримпване кримпнете краищата на проводниците с кабелни вилки.

ВНИМАВАЙТЕ ЗА ПРОВОДНИК ПОД НАПРЕЖЕНИЕ

При кримпване на проводниците, уверете се, че ясно разграничавате фазовия проводник ("L") от другите проводници.

2. Отворете предния панел на вътрешното тяло.

3. С помощта на отвертка отворете капака на кабелната кутия от дясната страна на устройството. Това ще разкрие клемния блок



Фиг. 3.9

Електрическата схема се намира от вътрешната страна на капака на вътрешното тяло.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ВСИЧКИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ РАБОТИ ТРЯБВА ДА БЪДАТ ИЗВЪРШВАНИ ПРИ СТРИКТНО СПАЗВАНЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКАТА СХЕМА, КОЯТО СЕ НАМИРА ОТ ВЪТРЕШНАТА СТРАНА НА КАПАКА НА ВЪТРЕШНОТО ТЯЛО.

4. Развийте кабелната скоба под клемния блок и я поставете настрани.

5. С лице към задната част на устройството, отстранете пластмасовия панел в долната лява страна.
6. Подайте сигналния кабел през този слот, от задната към предната част на уреда.
7. С лице към предната част на уреда, подредете кабелите така, че цветовете им да съвпадат с етикетите на клемния блок, свържете вилките и здраво завийте всеки кабел към съответната клема.



ВНИМАНИЕ

НЕ СМЕСВАЙТЕ ФАЗОВИЯ И НУЛЕВИЯ ПРОВОДНИК

Това е опасно и може да доведе до повреда на климатика.

8. След като проверите, за да се уверите, че всяка връзка е сигурна, използвайте кабелната скоба, за да закрепите сигналния кабел към устройството. Завийте плътно кабелната скоба.
9. Поставете обратно капака за електрическите кабели от предната страна на устройството и пластмасовия панел на гърба..



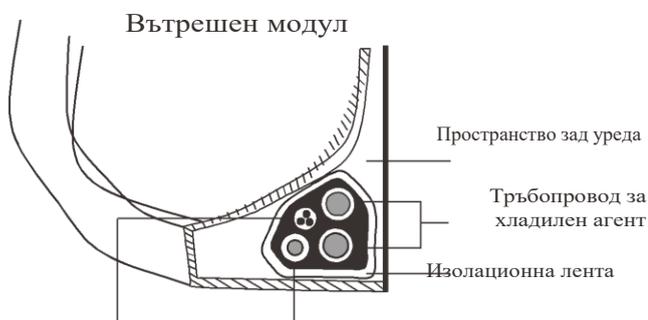
БЕЛЕЖКА ЗА ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЯТА

ПРОЦЕСЪТ НА ОКАБЕЛЯВАНЕ МОЖЕ ДА Е ЛЕКО РАЗЛИЧЕН ПРИ РАЗЛИЧНИТЕ МОДЕЛИ.

Стъпка 7: Изолиране на тръбите и кабелите

Преди да прокарате тръбопровода, дренажния маркуч и сигналния кабел през дупката в стената, трябва да ги свържете заедно, за да спестите място, да ги защитите и да ги изолирате.

1. Свържете дренажния маркуч, тръбопровода за хладилен агент и сигналния кабел съгласно **Фиг. 3.10**.



Фиг. 3.10

Сигнален кабел Дренажен маркуч

ДРЕНАЖНИЯТ МАРКУЧ ТРЯБВА ДА Е ОТДОЛУ

Уверете се, че дренажният маркуч е в долната част на снопа. Поставянето на дренажния маркуч в горната част на снопа може да доведе до

НЕ ПРЕПЛИТАЙТЕ СИГНАЛНИЯ КАБЕЛ С ДРУГИТЕ ВРЪЗКИ

Докато групирате тези елементи заедно, не преплитайте и не пресичайте сигналния кабел с други кабели..

2. С помощта на самозалепваща винилова лента прикрепете маркуча за оттичане към долната страна на тръбите на хладилния агент.
3. Използвайте изолационна лента, за да обвийте плътно сигналния проводник, тръбите на хладилния агент и дренажния маркуч. Проверете дали всички елементи са групирани в съответствие с **Фиг. 3.10**.

НЕ ОБВИВАЙТЕ КРАИЩАТА НА ТРЪБИТЕ

Когато обвивате тръбите, оставете краищата им оголени. Трябва да имате достъп до тях, за да направите проверка за течове в края на монтажния процес (вижте раздел **"Проверки за електрически и газови утечки"** в това ръководство).

Стъпка 8: Монтаж на вътрешния модул

Ако сте инсталирали нов съединителен тръбопровод към външното тяло, направете следното:

1. Ако вече сте прокарали тръбопровода за хладилен агент през отвора в стената, преминете към стъпка 4.
2. В противен случай проверете дали краищата на тръбопровода за хладилен агент са запечатани, за да предотвратите замърсяване или попадане на чужди тела в тръбите.
3. Бавно прекарайте обвития сноп от тръба за хладилен агент, дренажен маркуч и сигнален проводник през отвора в стената.
4. Закачете горната част на вътрешния модул на горната кука на монтажната пластина.
5. Проверете дали уредът е закачен здраво при монтажа, като приложите леко натиск върху лявата и дясната страна на уреда. Уредът не трябва да се движи или да се премества.
6. С равномерна сила натиснете уреда надолу. Продължете да го натискате надолу, докато уредът се застоори върху куките по дъното на монтажната пластина.
7. Отново проверете дали уредът е стабилно монтиран чрез лек натиск върху лявата и дясната страна на уред преливане на канала за източване, което може да доведе до пожар или наводнение.

Ако тръбопроводът за хладилен агент вече е вграден в стената, направете следното:

1. Закачете горната част на вътрешното тяло на горната кука на монтажната плоча.
2. Използвайте скоба или клин, за да закрепите уреда, като му осигурите достатъчно място, за да свържете тръбопровода за хладилен агент, сигналния кабел и дренажния маркуч. За пример вижте **Фиг. 3.11**



Фиг. 3.11

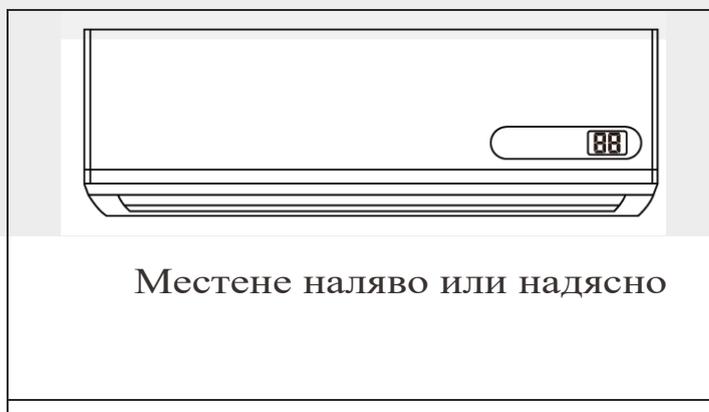
3. Свържете дренажния маркуч и тръбопровода за хладилен агент (вижте раздел "Свързване на тръбопроводите за хладилен агент" на това ръководство за инструкции).
4. Оставете мястото на свързването на тръбата свободно за изпитване за течове (вижте раздела "Проверки за електрически и газови утечки").
5. След теста за течове обвийте точката на свързване с изолационна лента.
6. Отстранете скобата или клинчето, което захваща устройството.
7. С равномерна сила натиснете уреда надолу. Продължете да го натискате надолу, докато уредът се застоори върху куките по дъно на монтажната пластина.

УРЕДЪТ Е РЕГУЛИРУЕМ

УРЕДЪТ Е РЕГУЛИРУЕМ

Имайте предвид, че куките на монтажната пластина са по-малки от отворите на гърба на уреда. Ако установите, че нямате достатъчно място да свържете вградени тръби към вътрешното тяло, устройството може да се регулира наляво или надясно с размери около 30-50 мм, в зависимост от модела. (Виж **Фиг. 3.12.**)

30-50 mm

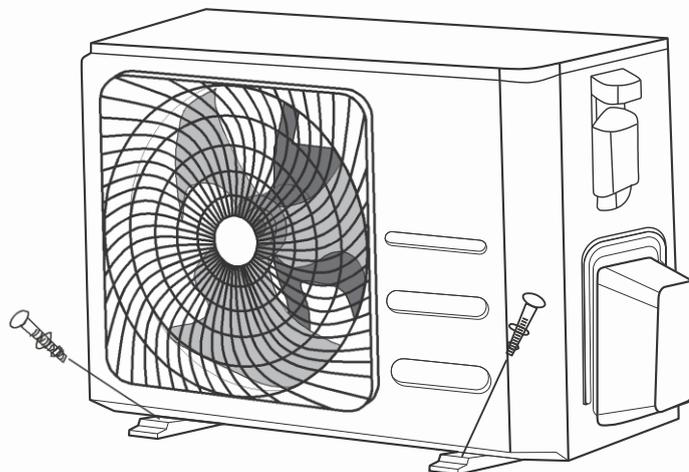


30-50 mm

Местене наляво или надясно

Фиг. 3.12

Монтаж на външен модул



Above - Отгоре
 On left - Отляво
 In front - Отпред
 On right - Отдясно
 From back wall - От задната стена

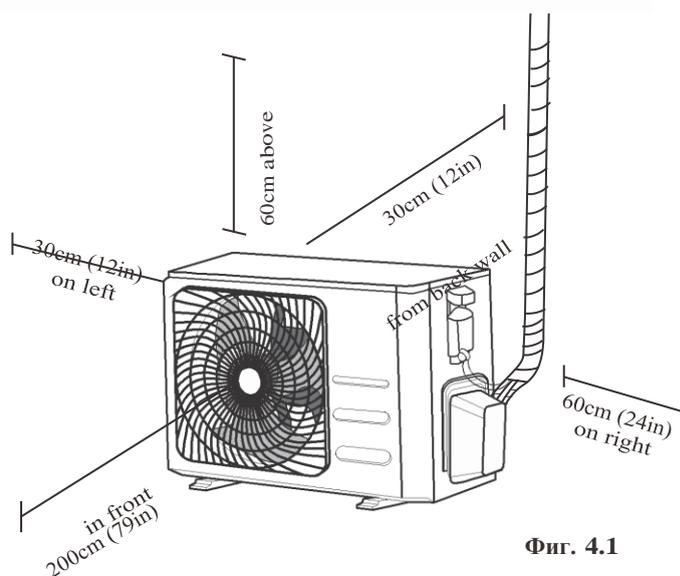
Инструкции за монтаж – външен модул

Стъпка 1: Изберете място за монтажа

Преди да монтирате външния модул, трябва да изберете подходящо място. Вижте по-долу изискванията, които ще ви помогнат да изберете подходящо място за вашия уред.

Правилно избраното място за монтаж на уреда отговаря на следните изисквания:

- ☑ Отговаря на всички пространствени изисквания, посочени в Изисквания за инсталационното пространство (Фиг. 4.1)
- ☑ Добра циркулация на въздуха и клапанация
- ☑ Твърдост и стабилност – мястото трябва да издържа тежестта на уреда и не трябва да вибрира
- ☑ Шумът от уреда да не пречи на другите хора
- ☑ Мястото трябва да е защитено от продължително излагане на дъжд или слънце



Фиг. 4.1

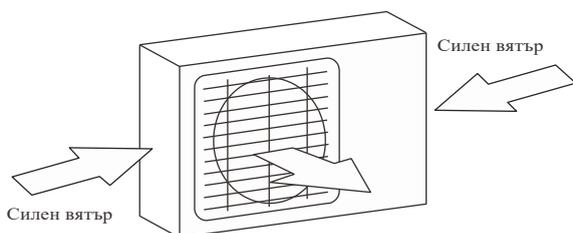
НЕ монтирайте уреда на следните места:

- ⊘ Близост до препятствия, които може да блокират притока на въздух
- ⊘ Близко до обществено място, пренаселени райони, или където шумът от уреда ще наруши спокойствието на другите
- ⊘ Близко до животни или растения, които ще бъдат засегнати от горещия въздух
- ⊘ Близко до всеки източник на запалими газове
- ⊘ На място, което е изложено на големи количества прах
- ⊘ На място, изложено на прекомерно количество солен въздух

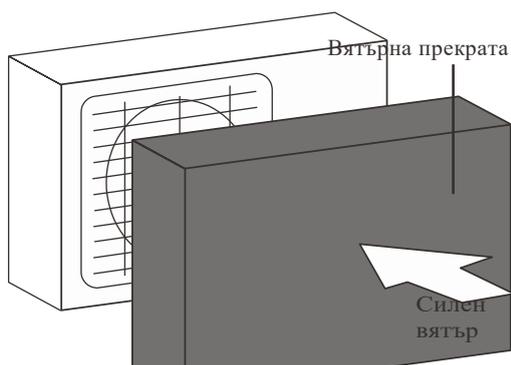
СПЕЦИАЛНИ СЪОБРАЖЕНИЯ ЗА ИЗКЛЮЧИТЕЛНИ АТМОСФЕРНИ УСЛОВИЯ

Ако уредът е изложен на силен вятър:

Инсталирайте модула така че клапанаторът на изхода на въздуха да е под ъгъл от 90 ° спрямо посоката на вятъра. Ако е необходимо, изградете бариера пред устройството, за да го предпазите от изключително тежки ветрове. Виж **Фиг. 4.2** и **Фиг. 4.3** по-долу.



Фиг. 4.2



Фиг. 4.3

Ако уредът е често изложен на силен дъжд или сняг:

Изградете подслон над устройството, за да го предпазите от дъжд или сняг. Внимавайте да не пречи на въздушния поток около уреда.

Ако уредът е често изложен на солен въздух (море):

Използвайте външен модул, специално разработен, за да се предпази от корозия.

Стъпка 2: Монтирайте дренажна връзка

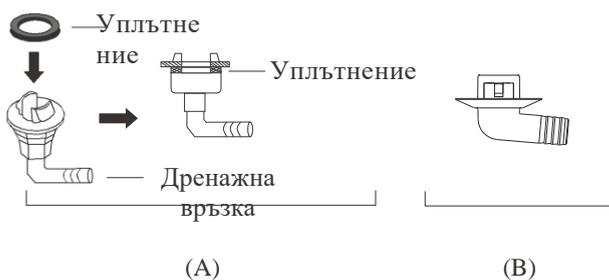
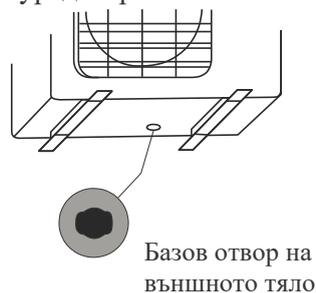
Топлообменните помпи изискват дренажна връзка. Преди да монтирате външното тяло на място, трябва да поставите дренажната връзка в долната част на уреда. Имайте предвид, че в зависимост от вида на външното тяло има два различни вида връзки.

Ако дренажната връзка е с гумено уплътнение (виж **Фиг. 4.4 - А**), направете следното:

1. Поставете гуменото уплътнение в края на дренажната връзка, което ще се свърже към външното тяло.
2. Поставете дренажната връзка в отвора в основата на уреда.
3. Завъртете изпускателната шайба на 90 °, докато щракне на място с лице към предната част на устройството.
4. Свържете удължителя на дренажния маркуч (не е включен в комплекта) към дренажната връзка, за да пренасочите водата от уреда в режим на отопление.

Ако дренажната връзка не е с гумено уплътнение (виж **Фиг. 4.4 - В**), направете следното:

1. Поставете дренажната връзка в отвора в основата на устройството. Дренажната връзка ще щракне на място.
2. Свържете удължителя на дренажния маркуч (не е включен в комплекта) към дренажната връзка, за да пренасочите водата от уреда в режим на отопление.



Фиг. 4.4



В СТУДЕН КЛИМАТ

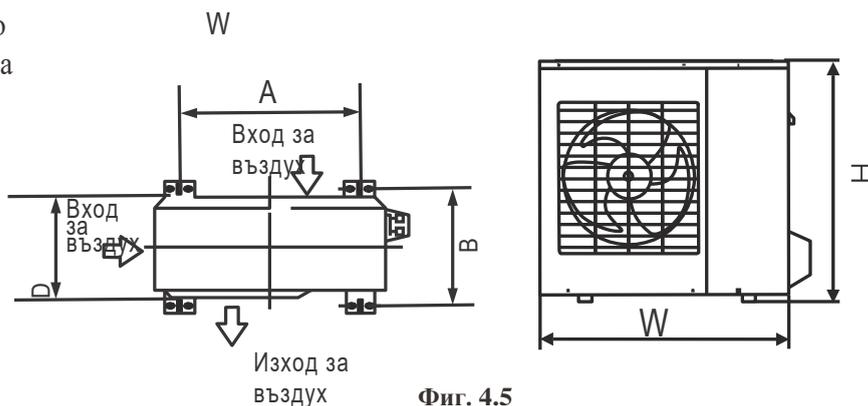
При студен климат, уверете се, че маркучът за оттичане е възможно най-вертикален, за да се осигури бързото оттичане на водата. Ако водата изтича твърде бавно, може да замръзне в маркуча и да наводни устройството.

Стъпка 3: Закрепване на външния модул

Външното тяло може да бъде закрепено към земята или към скоба, монтирана на стената..

МОНТАЖНИ РАЗМЕРИ НА УРЕДА

По-долу е даден списък на различните размери на външните модули и разстоянието между монтажните им крака. Подгответе инсталационната база на уреда според размерите по-долу.



Размери на външния модул (mm)	Монтажни размери	
	Разстояние А	Разстояние В (mm)
681x434x285 (26.8"x17"x11.2")	460 (18.10")	292 (11.49")
700x550x270 (27.5"x21.6"x10.62")	450 (17.7")	260 (10.24")
780x540x250 (30.7"x21.25"x9.85")	549 (21.6")	276 (10.85")
845x700x320 (33.25"x27.5"x12.6")	560 (22")	335 (13.2")
810x558x310 (31.9"x22"x12.2")	549 (21.6")	325 (12.8")
700x550x275 (27.5"x21.6"x10.82")	450 (17.7")	260 (10.24")
770x555x300 (30.3"x21.85"x11.81")	487 (19.2")	298 (11.73")
800x554x333 (31.5"x21.8"x13.1")	514 (20.24")	340 (13.39")
845x702x363 (33.25"x27.63"x14.29")	540 (21.26")	350 (13.8")
900x860x315 (35.4"x33.85"x12.4")	590 (23.2")	333 (13.1")
945x810x395 (37.2"x31.9"x15.55")	640 (25.2")	405 (15.95")
946x810x420 (37.21"x31.9"x16.53")	673 (26.5")	403 (15.87")
946x810x410 (37.21"x31.9"x16.14")	673 (26.5")	403 (15.87")

Ако инсталирате устройството на земята или на бетонна монтажна платформа, направете следното:

1. Маркирайте позициите за четири анкерни болта на базата на размерите в диаграмата на монтажните размери на модула.
2. Предварително пробийте дупки за анкерните болтове.
3. Почистете бетонния прах от отворите.
4. Поставете гайка на края на всеки анкерен болт.
5. Забийте болтовете в предварително пробитите дупки.

6. Извадете гайките от анкерните болтове и поставете външния модул върху болтовете.
7. Поставете шайбата на всеки анкерен болт, след което поставете гайките.
8. С помощта на гаечен ключ затегнете гайките плътно.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

КОГАТО ПРОБИВАТЕ БЕТОН, ПРЕДПАЗВАНЕТО НА ОЧИТЕ Е ПРЕПОРЪЧИТЕЛНО ПРЕЗ ЦЯЛОТО ВРЕМЕ.

Ако инсталирате уреда със скоба за стенен монтаж, направете следното:

ВНИМАНИЕ

Преди да монтирате стенен модул, уверете се, че стената е изработена от масивна тухла, бетон или подобен здрав материал. **Стената трябва да може да издържа поне четири пъти теглото на уреда.**

1. Отбележете позицията на отворите на конзолата въз основа на размерите в диаграмата на монтажните размери на модула.
2. Предварително пробийте дупки за анкерните болтове.
3. Почистете праха и остатъците от отворите.
4. Поставете шайба и гайката на края на всеки анкерен болт.
5. Разширете анкерните болтове през отворите на монтажните скоби, поставете монтажните скоби на място и зачукайте болтовете в стената.
6. Проверете дали монтажните скоби са изравнени.
7. Внимателно повдигнете уреда и поставете носещите му крачета върху скобите.
8. Затегнете уреда здраво в скобите.

ЗА ДА НАМАЛИТЕ ВИБРАЦИИТЕ НА СТЕННИЯ МОДУЛ

Ако е позволено, можете да монтирате стенния модул с гумени уплътнения, за да намалите вибрациите и шума.

Стъпка 4: Свързване на сигналния и захранващия кабел

Клемният блок на външното тяло е защитен с електрическо окабеляване отстрани на устройството. На вътрешната страна на капака на електрическата мрежа е отпечатана изчерпателна диаграма на свързване.

ПРЕДИ ДА ЗАПОЧНЕТЕ ЕЛЕКТРИЧЕСКИТЕ РАБОТИ, ПРОЧЕТЕТЕ ТЕЗИ УКАЗАНИЯ

1. Всички електрически инсталации трябва да отговарят на местните и националните електрически кодове и трябва да бъдат извършени от лицензиран електротехник.
2. Всички електрически връзки трябва да се извършват съгласно диаграмата за електрическо свързване, разположена върху панелите на вътрешните и външните модули.
3. Ако има сериозен проблем със сигурността при захранването, незабавно спрете работа. Обяснете мотивите си на клиента и откажете да инсталирате устройството.
4. Захранващото напрежение трябва да бъде в рамките на 90-110% от номиналното напрежение. Недостатъчното захранване може да причини токов удар или пожар.
5. Ако свържете захранването към фиксирани кабели, инсталирайте предпазител за пренапрежение и главен превключвател на захранването с капацитет от 1,5 пъти максималния ток на устройството.
6. Ако свържете захранването към фиксирани кабели, към неподвижното окабеляване трябва да се включи ключ или прекъсвач, който изключва всички полюси и има контакт най-малко 1/8 инч (3 мм). Квалифицираният техник трябва да използва одобрен прекъсвач или ключ.
7. Свържете устройството към отделен клон на веригата. Не свързвайте друг уред към този контакт.
8. Уверете се, че сте заземили климатика правилно.
9. Всеки кабел трябва да е здраво свързан. (2) Разхлабеното окабеляване може да доведе до прегряване на клемите, което води до неизправност на продукта и възможни пожари.
10. **Не оставяйте** проводниците да се докосват или да опират в тръбите на хладилния агент, компресора или каквито и да е движещи се части на уреда.
11. Ако уредът има допълнителен електрически нагревател, той трябва да бъде инсталиран на поне 1 метър от всякакви запалими материали.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДИ ДА ЗАПОЧНЕТЕ ВСЯКАКВИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИЛИ ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИОННИ РАБОТИ, ИЗКЛУЧЕТЕ ГЛАВНИЯ ПРЕКЪСВАЧ НА СИСТЕМАТА.

1. Подгответе кабела за свързване:

ИЗПОЛЗВАЙТЕ ПРАВИЛНИЯ КАБЕЛ

- Вътрешен захранващ кабел (ако е приложим): H05VV-F or H05V2V2-F
- Външен захранващ кабел: H07RN-F
- Сигнален кабел: H07RN-F

Минимална напречна секция на захранващия и сигналният кабел Северна Америка

Устройство амperi (A)	AWG
10	18
13	16
18	14
25	12
30	10

Други региони

Номинален ток на устройството (A)	Номинална напречна секция (mm ²)
> 3 и ≤ 6	0.75
> 6 и ≤ 10	1
> 10 и ≤ 16	1.5
> 16 и ≤ 25	2.5
> 25 и ≤ 32	4
> 32 и ≤ 40	6

- С помощта на стрипер срежете изолацията в двата края на сигналният кабел, за да оголите около 40 мм от проводниците..
- Отстранете изолацията от краищата на проводниците.
- С помощта на клещи за кримпване кримпнете краищата на проводниците с кабелни вилки.

ВНИМАВАЙТЕ ЗА ПРОВОДНИК ПОД НАПРЕЖЕНИЕ

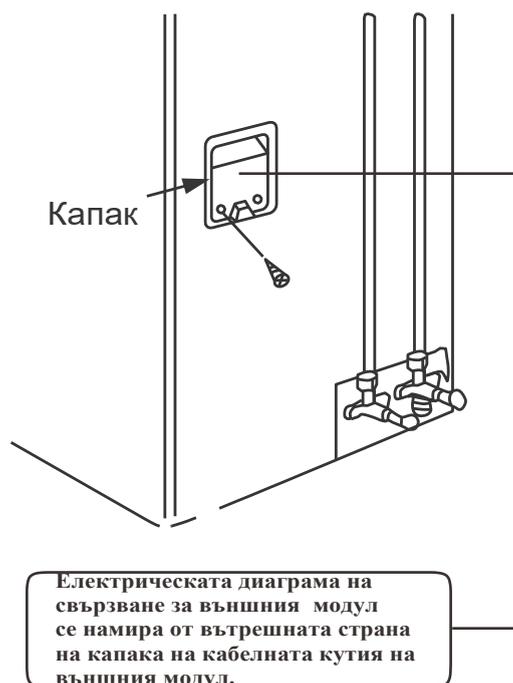
При кримпване на проводниците, уверете се, че ясно разграничавате фазовия проводник ("L") от другите проводници.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

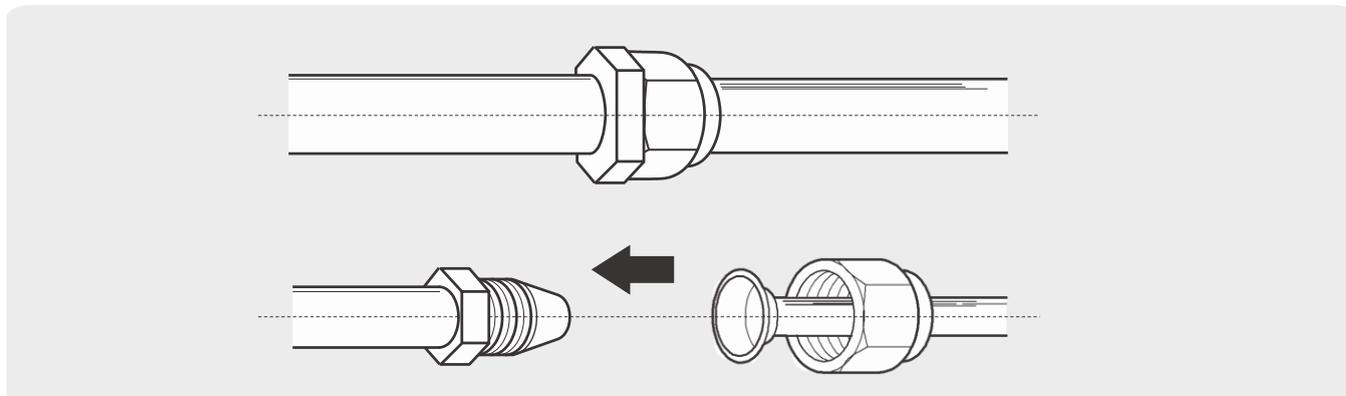
ВСИЧКИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ РАБОТИ ТРЯБВА ДА БЪДАТ ИЗВЪРШВАНИ ПРИ СТРИКТНО СПАЗВАНЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКАТА СХЕМА, КОЯТО СЕ НАМИРА ОТ ВЪТРЕШНАТА СТРАНА НА КАПАКА НА ВЪНШНИЯ МОДУЛ.

2. Развийте капака на електрическото окабеляване и го извадете.
3. Развийте кабелната скоба под клемния блок и я поставете настрана.
4. Сравнете цветовете / етикетите на кабелите с етикетите на клемния блок и здраво завийте вилката на всеки проводник към съответната клемма.
5. След като проверите и се уверите, че всяка връзка е сигурна, увийте проводниците, за да предотвратите намокряне на клемите при дъжд.
6. Като използвате кабелната скоба, затегнете кабела към устройството. Завийте плътно кабелната скоба.
7. Изолирайте неизползваните проводници с PVC лента. Подредете ги така, че да не докосват никакви електрически или метални части.
8. Поставете капака на кабелната кутия отстрана на устройството и го завийте на място.



Фиг. 4.6

Свързване на тръбопровода за хладилен агент



Забележка за дължината на тръбата

Дължината на тръбопровода за хладилен агент ще се отрази на ефективността и енергийната ефективност на уреда. Номиналната ефективност се изпитва върху агрегати с дължина на тръбата 5 метра (16,5 фута). За минимизиране на вибрациите и прекомерния шум е необходим минимум 3 метра тръбопровод.

Специално за тропическата област максималната дължина на тръбата на хладилния агент не трябва да надвишава 10 метра (32,8 фута) и не може да се добави охладител (за моделите с хладилен агент R290).

Вижте таблицата по-долу за спецификации за максималната дължина и височината на тръбопроводите.

Максимална дължина и височина на тръбопровода за хладилен агент според модела на уреда

Моде	Капацитет (KW)	Максимална дължина (m)	Макс. Височина на капката(m)
R32/R410A Инверторен климатик тип сплит	< 4,4	25	10
	≥ 4,4 и < 7	30	20
	≥ 7 и < 10,6	50	25
	≥ 10,6 и ≤ 17,6	65	30

Инструкции за свързване – Тръбопровод за хладилен агент

Стъпка 1: Срязване на тръбите

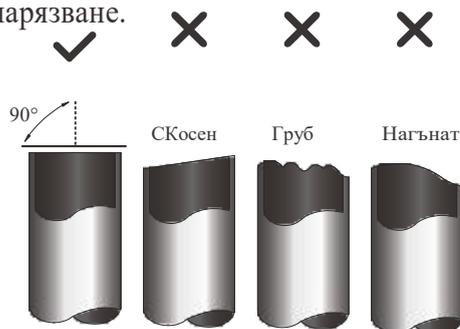
При подготовката на хладилните тръби се полагат допълнителни грижи за правилното им отрязване и огъване.

Това ще гарантира ефективна работа и ще сведе до минимум необходимостта от бъдеща поддръжка. За моделите с хладилен агент R32 / R290 точките за свързване на тръбите трябва да се поставят извън помещението.

1. Измерете разстоянието между вътрешния и външния модул.

2. С помощта на резачка за тръби изрежете тръбата малко по-дълго от измереното разстояние.

3. Уверете се, че тръбата е изрязана под перфектен ъгъл 90°. Вижте фиг. 5.1 за примери за лошо нарязване.



Фиг. 5.1



НЕ ДЕФОРМИРАЙТЕ ТРЪБАТА ПРИ РЯЗАНЕ

Бъдете особено внимателни, за да не повредите, пробие или деформирате тръбата по време на рязане. Това драстично ще намали ефективността на отоплението на уреда.

Стъпка 2: Отстраняване на стружки

1. Стружките могат да нарушат херметичното свързване на тръбопровода за хладилен агент. Те трябва да бъдат напълно отстранени.
2. С помощта на инструмент за изглаждане или отстраняване на стружки изгладете отрязаната част на тръбата..

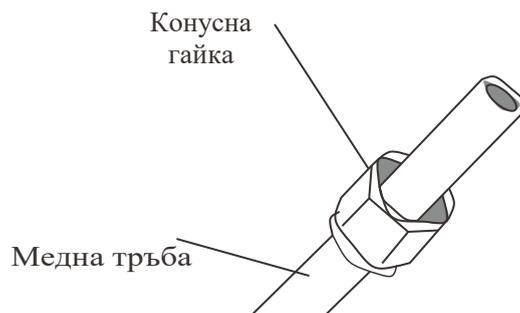


Фиг. 5.2

Стъпка 3: Развалцоване краища на тръбата

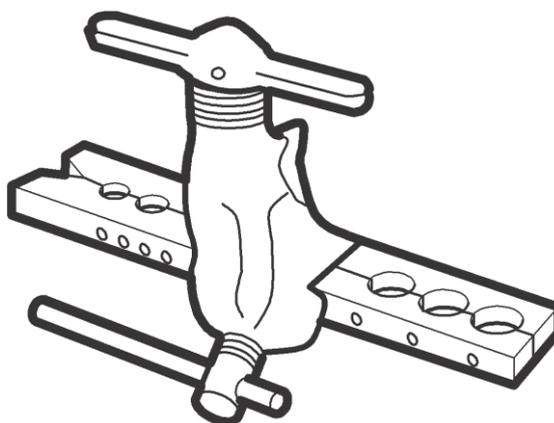
Правилното развалцоване е от съществено значение за постигане на херметично уплътнение.

1. След отстраняване на стружките от изрязаната тръба, запечатайте краищата с PVC лента, за да предотвратите влизането на чужди материали в тръбата.
2. Покрийте тръбата с изолационен материал.
3. Поставете конусните гайки в двата края на тръбата. Уверете се, че те са обърнати в правилната посока, защото след валцоването няма да можете да ги преместите или промените посоката им. Виж **Фиг. 5.3**



Фиг. 5.3

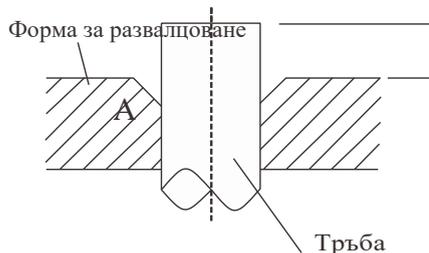
4. Отстранете PVC лентата от краищата на тръбата, когато сте готови да извършите развалцоване.
5. Захванете с формата за развалцоване края на тръбата. Краят на тръбата трябва да излиза извън ръба на формата за развалцоване в съответствие с размерите, показани в таблицата по-долу.



Фиг. 5.4

Тръбопровод Удължение Издаване Форма за развалцоване

Външен диаметър на тръбата(mm)	А (mm)	
	Мин.	Макс.
Ø 6.35	0.7	1.3
Ø 9.52	1.0	1.6
Ø12.7	1.0	1.8
Ø 16	2.0	2.2
Ø 19	2.0	2.4



Фиг. 5.5

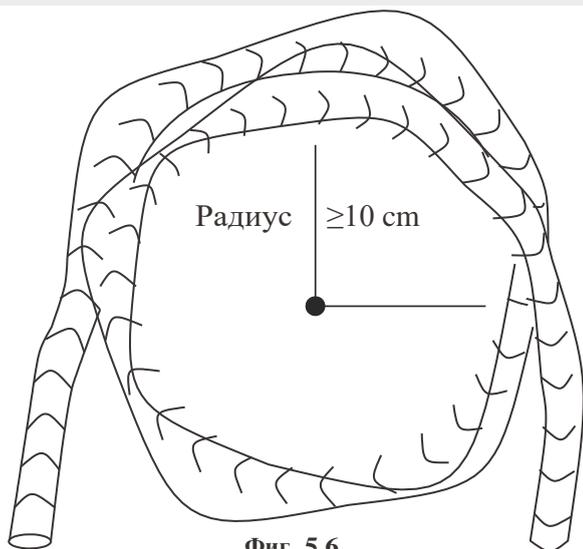
6. Поставете инструмента за развалцоване върху формата.
7. Завъртете дръжката на инструмента за развалцоване по посока на часовниковата стрелка, докато тръбата се развалцова напълно.
8. Махнете инструмента за развалцоване и формата за развалцоване, след което проверете края на тръбата и разширението за пукнатини.

Стъпка 4: Свързване на тръбите

При свързване на тръбите за хладилен агент внимавайте да не използвате прекален въртящ момент или да деформирате тръбопровода по някакъв начин. Първо трябва да свържете тръбата за ниско налягане, а след това тръбата за високо налягане.

МИНИМАЛЕН РАДИУС НА ОГЪВАНЕ

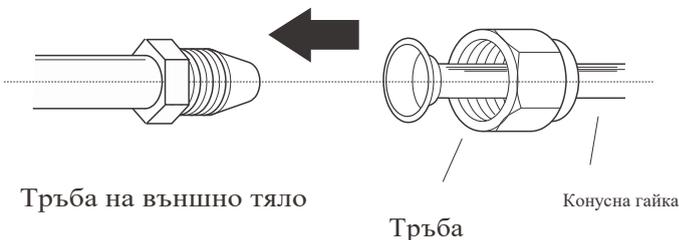
При свързване на тръбите за хладилен агент минималният радиус на огъване е 10 см. Виж Фиг. 5.6



Фиг. 5.6

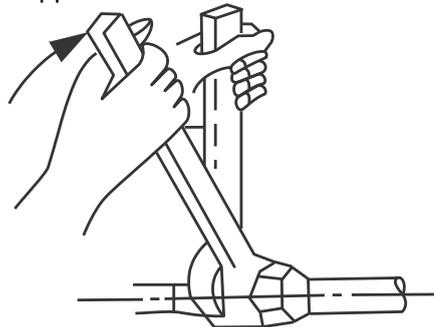
Инструкции за свързване на тръбопровода към вътрешния модул

1. Подравнете централно двете тръби, които ще свързвате. Виж Фиг. 5.7 .



Фиг. 5.7

2. Затегнете ръчно конусната гайка колкото може по-плътно.
3. С помощта на гаечен ключ захванете втулката за развалцоване на тръбопровода на уреда.
4. Докато здраво държите конусната гайка върху тръбата на уреда, използвайте гаечен ключ, за да затегнете гайката в зависимост от стойностите на въртящия момент в таблицата с изискванията за въртящ момент по-долу. Разхлабете леко конусната гайка, след това я затегнете отново.



Фиг. 5.8

ИЗИСКВАНИЯ ЗА ВЪРТЯЩИЯ МОМЕНТ

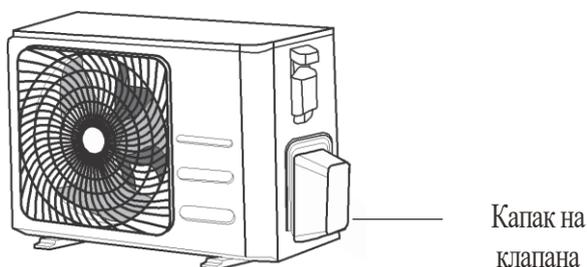
Външен диаметър на тръбата (mm)	Затягащ момент (N•cm)	Допълнителен затягащ момент (N•cm)
Ø 6.35	1,500	1,600
Ø 9.52	2,500	2,600
Ø 12.7	3,500	3,600
Ø 16	4,500	4,700
Ø 19	6,500	6,700

! НЕ ЗАТЯГАЙТЕ ПРЕКАЛЕНО

Прекалената сила може да счупи гайката или да повреди тръбите на хладилния агент. Не трябва да превишавате изискванията за въртящия момент, показани в таблицата по-горе.

ИНСТРУКЦИИ ЗА СВЪРЗВАНЕ НА ТРЪБОПРОВОДА НА ВЪНШНИЯ МОДУЛ

1. Развийте капака от опакования клапан отстрани на външното тяло. (Виж **Фиг. 5.9**)

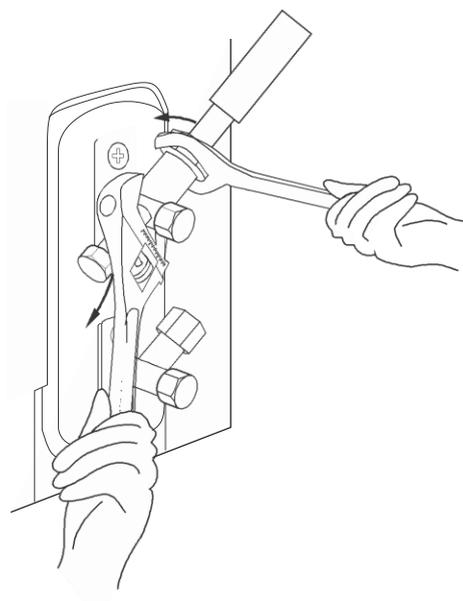


Фиг. 5.9

2. Отстранете защитните капачки от краищата на клапаните.
3. Подравнете извития край на тръбата с всеки клапан и затегнете ръчно конусната гайка възможно най-плътно.
4. С помощта на гаечен ключ хванете корпуса на клапана. Не захващайте гайката, която запечатва сервисния клапан. (Виж **Фиг. 5.10**)

! ИЗПОЛЗВАЙТЕ ГАЕЧЕН КЛЮЧ, ЗА ДА ХВАНЕТЕ ОСНОВНОТО ТЯЛО НА КЛАПАНА

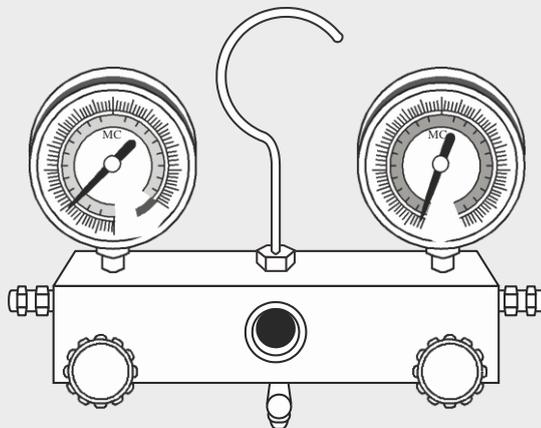
Въртящият момент от затягането на гайката може да отчупи други части на клапана.



Фиг. 5.10

5. При здраво захващане на тялото на клапана използвайте гаечен ключ, за да затегнете гайката в съответствие с правилните стойности на въртящия момент.
6. Разхлабете леко конусната гайка, след това затегнете отново.
7. Повторете стъпки от 3 до 6 за останалата тръба.

Отвеждане на въздуха



Подготовка и предпазни мерки

Въздухът и чуждите тела в хладилния кръг могат да причинят ненормално повишаване на налягането, което може да повреди климатика, да намали неговата ефективност и да причини нараняване. Използвайте вакуумна помпа и колекторен манометър за обезвъздушаване на охладителната верига, като отстранете всички некондензационни газове и влага от системата.

Обезвъздушаването трябва да се извърши при първоначален монтаж и при преместване на модула.

ПРЕДИ ДА ЗАПОЧНЕТЕ ОБЕЗВЪЗДУШАВАНЕ

- ☑ Проверете дали тръбите с високо налягане и ниско налягане между вътрешните и външните модули са правилно свързани съгласно секцията за свързване на тръбопроводите за хладилен агент в това ръководство.
- ☑ Проверете дали всички кабели са свързани правилно.

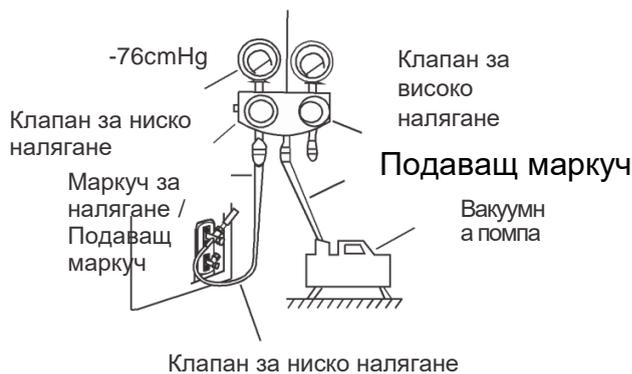
Инструкции за обезвъздушаване

Преди да използвате колекторен манометър и вакуумна помпа, прочетете ръководствата за експлоатация, за да се запознаете с начина, по който да ги използвате правилно.

Колекторен манометър

Комбиниран манометър

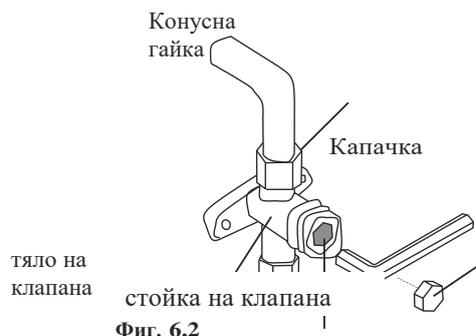
Манометър



Фиг. 6.1

1. Свържете подаващия маркуч на колекторния манометър към отвора за обслужване на клапана за ниско налягане на външния модул.
2. Свържете друг маркуч за зареждане от колекторния манометър към вакуумната помпа.
3. Отворете ръкохватката за ниско налягане на колекторния манометър. Дръжте ръкохватката за високо налягане затворена.
4. Включете вакуумната помпа, за да обезвъздушите системата.
5. Задействайте вакуума в продължение на поне 15 минути или докато съединителният метър прочете -76 cm HG (-10⁵Pa).

6. Затворете ръкохватката за ниско налягане на колекторния манометър и изключете вакуумната помпа.
7. Изчакайте 5 минути, след което проверете дали няма промяна в налягането в системата.
8. Ако има промяна в налягането в системата, вижте раздела Проверка на изтичането на газ за информация как да проверите за течове. Ако няма промяна в налягането в системата, развийте капачката от опакования клапан (клапан за високо налягане).
9. Поставете шестостенния ключ в запълнения клапан (клапан за високо налягане) и отворете клапана, като завъртите гаечния ключ с 1/4 обръщане по посока обратна на часовниковата стрелка. Слушайте дали от системата излиза газ и 5 секунди след това затворете клапана.
10. Гледайте манометъра за една минута, за да се уверите, че няма промяна в налягането. Манометърът трябва да отчита малко по-високо от атмосферното налягане.
11. Извадете подаващия маркуч от сервисния порт.



Фиг. 6.2

12. С помощта на шестостенен гаечен ключ отворете напълно клапаните за високо налягане и ниско налягане.
13. Затегнете ръчно капачките и на трите клапана (сервизен порт, високо налягане, ниско налягане). Ако е необходимо, можете да ги затегнете допълнително с помощта на гаечен ключ.

! ОТВАРЯЙТЕ КЛАПАНИТЕ ВНИМАТЕЛНО

При отваряне на клапаните завъртете шестостенния ключ, докато опре срещу запушалката. Не се опитвайте да накарате клапанът да се отвори допълнително.

Забележка за добавяне на хладилен агент

Някои системи изискват допълнително зареждане в зависимост от дължината на тръбите. Стандартната дължина на тръбата се променя в съответствие с местните разпоредби. Например в Северна Америка стандартната дължина на тръбата е 7,5 м (25 '). В други места стандартната дължина на тръбата е 5 м (16 '). Хладилният агент трябва да се зарежда от сервисния порт на клапана за ниско налягане на външния модул. Допълнителният хладилен агент, който трябва да се зареди, може да се изчисли, като се използва следната формула:

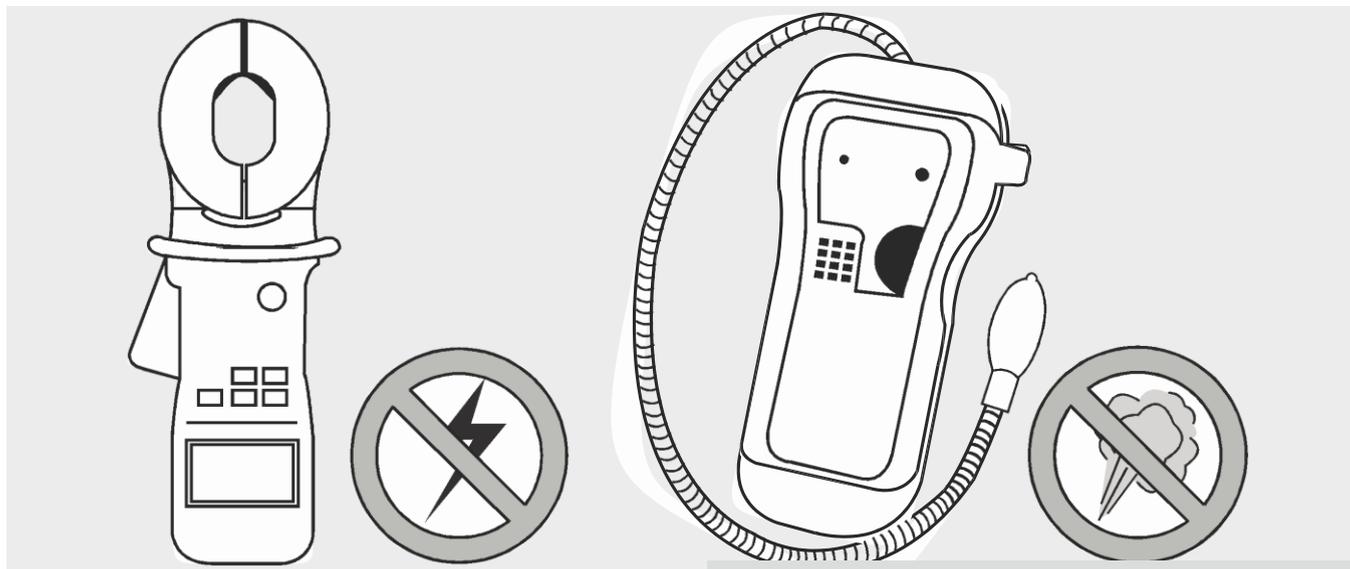
ДОПЪЛНИТЕЛЕН ХЛАДИЛЕН АГЕНТ СПОРЕД ДЪЛЖИНА НА ТРЪБА

Дължина на свързващата тръба (m)	Метод за прочистване на въздуха	Допълнителен хладилен агент	
< Стандартна дължина на тръбата	Вакуумна помпа	N/A	
> Стандартна дължина на тръбата	Вакуумна помпа	Течна страна: Ø 6.35 (ø 0.25") R32: (Дължина на тръбата – стандартна дължина) x 12g/m R290: (Дължина на тръбата – стандартна дължина) x 10g/m R410A: (Дължина на тръбата – стандартна дължина) x 15g/m	Течна страна: Ø 9.52 (ø 0.375") R32: (Дължина на тръбата – стандартна дължина) x 24g/m (R290): (Дължина на тръбата – стандартна дължина) x 18g/m R410A: (Дължина на тръбата – стандартна дължина) x 30g/m

За хладилния агент R290 общото количество хладилен агент, което трябва да бъде заредено, е не повече от:
 387g(<=2,6kW), 447g(>2,6kW и <=3,5kW), 547g(>3,5kW и <=5,3kW),
 632g(>5,3kW and <=7kW)

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕ СМЕСВАЙТЕ хладилни агенти от различен вид

Проверки за електрически и газови утечки



Проверки за електрическа безопасност

След монтажа се уверете, че всички електрически кабели са инсталирани в съответствие с местните и национални разпоредби и съгласно Ръководството за инсталиране.

ПРЕДИ ДА ЗАПОЧНЕТЕ ТЕСТА

Проверете заземяването

Измерете съпротивлението при заземяване чрез визуално откриване и с тестер за устойчивост на заземяване. Съпротивлението при заземяване трябва да е по-малко от 0,1.

Забележка: Това може да не е необходимо за някои местоположения в САЩ.

ПО ВРЕМЕ НА ТЕСТА

Проверете за изтичане на ток

По време на тестването използвайте фазомер и мултицет, за да извършите изчерпателен тест за електрически утечки.

Ако се установи изтичане на електричество, незабавно изключете уреда и се обадете на лицензиран електротехник, за да откриете и разрешите причината за изтичането.

Забележка: Това може да не е необходимо за някои местоположения в САЩ.



ВНИМАНИЕ – РИСК ОТ ТОКОВ УДАР

ВСИЧКИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИНСТАЛАЦИИ ТРЯБВА ДА ОТГОВАРЯТ НА МЕСТНИТЕ И НАЦИОНАЛНИТЕ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ КОДОВЕ И ТРЯБВА ДА БЪДАТ ИЗВЪРШЕНИ ОТ ЛИЦЕНЗИРАН ЕЛЕКТРОТЕХНИК.

Проверки за изтичане на газ

Има два начина да се направи проверка за изтичане на газ

Със сапун и вода

С помощта на мека четка нанесете сапунена вода или течен препарат на всички точки на свързване на тръбите на вътрешното тяло и външното тяло. Наличието на мехурчета показва теч.

С детектор за теч

Ако използвате детектор за теч, вижте ръководството за експлоатация на устройството за правилни инструкции за употреба.

СЛЕД ИЗВЪРШВАНЕ НА ПРОВЕРКАТА ЗА ИЗТИЧАНЕ НА ГАЗ

След като се уверите, че всички точки на свързване на тръбите НЕ пропускат, сменете капака на клапана на външния модул.

Извършване на тест

Преди извършване на теста

Тествайте само след като сте изпълнили следните стъпки:

- **Проверки за електрическа безопасност** – Уверете се, че електрическата система на уреда е безопасна и работи правилно.
- **Проверки за изтичане на газ** – Проверете всички тръбни съединения и се уверете, че в системата няма течове.
- Уверете се, че клапаните за газ и течност (високо и ниско налягане) са напълно отворени.

Инструкции за тестване

Тестването трябва да продължи поне 30 минути.

1. Свържете захранването на уреда.
2. Натиснете бутон **ON/OFF** на дистанционното, за да го включите.
3. Натиснете бутон **MODE** за да преминете през следните функции:
 - **COOL** – Избира най-ниската възможна температура
 - **HEAT** – Избира най-високата възможна температура
4. Нека всяка функция да работи за 5 минути, за да извършите следните проверки:

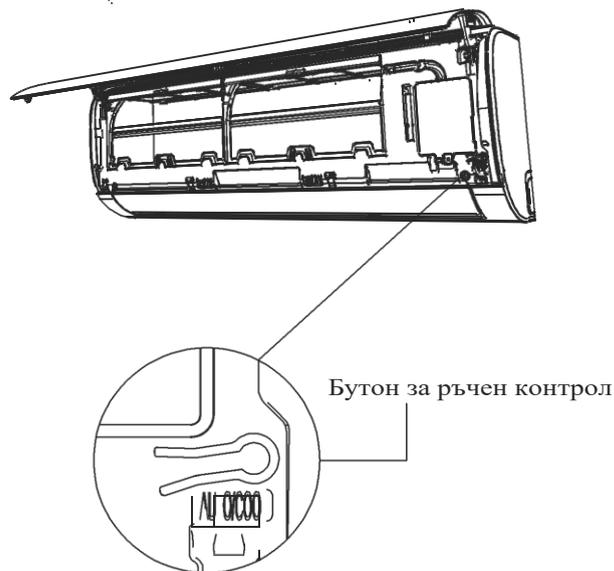
Списък на проверките	ДА/НЕ	
Няма изтичане на ток		
Уредът е заземен правилно		
Всички електрически изводи са покрити правилно		
Вътрешния и външния модул са солидно монтирани		
Всички тръбни съединения не изпускат	Външен (2):	Вътрешен(2):
Водата се оттича правилно през дренажния маркуч		
Всички тръби са изолирани правилно		
Функция COOL (студено) на уреда работи коректно		
Функция HEAT (топло) на уреда работи коректно		
Жалузите на вътрешното тяло се завъртат правилно		
Вътрешното тяло реагира на дистанционното управление		

ДВОЙНА ПРОВЕРКА НА ТРЪБНИТЕ СЪЕДИНЕНИЯ

По време на работа налягането на охлаждащата верига ще се увеличи. Това може да разкрие течове, които не са били налице по време на първоначалната проверка на течове. При тестването отделете време да проверите отново всички тръбни съединения за течове. Вижте инструкциите за **Проверка за изтичане на газ**.

5. След успешното завършване на теста и след като се уверите, че всички контролни точки от Списъка на проверките са преминали успешно, направете следното:

- a. С помощта на дистанционното управление върнете уреда в нормална работна температура.
- b. Обвийте с изолационна лента съединенията на вътрешната охлаждащата тръба, които сте оставили непокрити по време на монтажа на вътрешния модул.



Фиг. 8.1

АКО ТЕМПЕРАТУРАТА НА ОКОЛНАТА СРЕДА Е ПО-НИСКА ОТ 17°C (63°F)

Не можете да използвате дистанционното управление, за да включите функцията COOL, когато температурата на околната среда е под 17 ° C. В този случай можете да използвате бутона MANUAL CONTROL, за да тествате функцията COOL.

1. Повдигнете предния панел на вътрешното тяло, докато щракне на място.
2. Бутонът **MANUAL CONTROL** се намира в дясната страна на устройството. Натиснете 2 пъти, за да изберете функцията COOL. Виж **Фиг.8.1**
3. Извършете тестването по обичайния начин.

Европейски насоки за изхвърляне

Този уред съдържа хладилен агент и други потенциално опасни материали. При изхвърляне на този уред законът изисква специално събиране и третиране. **Не изхвърляйте** този продукт като битови отпадъци или несортирани общински отпадъци.

Когато изхвърляте този уред, имате следните опции:

- Изхвърлете уреда в определено общинско съоръжение за събиране на отпадъци.
- Когато купувате нов уред, търговецът на дребно ще вземе стария уред безплатно.
- Производителят ще вземе стария уред безплатно.
- Продавайте уреда на сертифицирани търговци на скрап.

Специално предупреждение

Изхвърлянето на този уред в гората или в друга природна среда застрашава вашето здраве и е вредно за околната среда. Опасни вещества могат да изтекат в подпочвените води и да влязат в хранителната верига.



Информационно обслужване

(Изисква се само за уредите с хладилен агент R32/R290)

1. Проверки в района

Преди да започнете работа по системи, съдържащи запалими хладилни агенти, са необходими проверки за безопасност, за да се сведе до минимум рискът от запалване. За ремонт на хладилната система трябва да се спазват следните предпазни мерки преди извършване на работата по системата.

2. Работна процедура

Работите се извършват по контролирана процедура, така че да се сведе до минимум рискът от наличие на запалим газ или пара, докато се извършва работата.

3. Обща работна област

Персоналът и други, работещи в района, трябва да бъдат инструктирани относно естеството на извършваната работа. Трябва да се избягва работа в затворени помещения. Районът около работното пространство трябва да бъде разделен на секции. Уверете се, че в района са осигурени безопасни условия чрез контролиране на запалимите материали.

4. Проверка за наличие на хладилен агент

Зоната трябва да бъде проверена с подходящ детектор за хладилен агент преди и по време на работа, за да се гарантира, че техникът е запознат с потенциално запалими газове. Уверете се, че използваното оборудване за откриване на течове е подходящо за използване със запалими хладилни агенти, т.е. без искри, адекватно запечатани или вътрешно безопасни.

5. Наличие на пожарогасител

Ако трябва да извършват горещи работи върху хладилното оборудване или свързаните с него части, трябва да имате на разположение подходящо оборудване за гасене на пожар. Това може да бъде сух заряд или пожарогасител с CO₂ в близост до мястото на захранването.

6. Няма източници на запалване

Никое лице, което не извършва работа във връзка с хладилна система, която включва работа с тръби тръби, съдържащи запалим хладилен агент, не трябва да използва всякакви източници на запалване по такъв начин, че да доведе до риск от пожар или експлозия. Всички възможни източници на запалване, включително пушенето на цигари, трябва да се държат достатъчно далеч от мястото на монтаж, ремонт, отстраняване и изхвърляне, при което може да се освободи запалим хладилен агент в околното пространство. Преди да се извърши работа, районът около оборудването трябва да се изследва, за да се гарантира, че няма възпламеними опасности или рискове от запалване. Поставят се знаци "ПУШЕНЕТО ЗАБРАНЕНО".

7. Клапанирана зона

Уверете се, че районът е на открито или че е достатъчно добре клапаниран, преди да влезе в системата или да извършите някаква гореща работа. Степента на клапанацията продължава по време на периода на извършване на работата. Клапанацията трябва безопасно да разпръсне всеки освободен хладилен агент и за предпочитане да го изхвърли навън в атмосферата.

8. Проверка на хладилното оборудване

Когато се променят електрическите компоненти, те трябва да са годни за целта и за правилните спецификации. По всяко време трябва да се спазват указанията на производителя, поддръжката и обслужването. Ако имате съмнения, консултирайте се с техническия отдел на производителя. При инсталации, използващи запалителни охлаждащи вещества, се прилагат следните проверки:

- размерът на заряда е в съответствие с размера на помещението, в което са монтирани частите, съдържащи хладилен агент;
- клапанационната техника и изходите функционират адекватно и не са запушени;
- ако се използва непряка охладителна верига, вторичните вериги се проверяват за наличието на хладилен агент; маркирането на оборудването продължава да бъде видимо и четливо.
- маркировката и знаците, които са нечетливи, се коригират;
- хладилната тръба или компонентите са монтирани в положение, при което е малко вероятно да бъдат изложени на каквото и да е вещество, което може да корозира компонентите, съдържащи хладилен агент, освен ако
- компонентите са конструирани от материали, които по своята същност са устойчиви на въздействие
- корозират или са подходящо защитени срещу корозия.

9. Проверка на електрическите устройства

Ремонтът и поддръжката на електрическите компоненти включват първоначални проверки за безопасност и процедури за проверка на компонентите. Ако съществува неизправност, която би могла да застраши безопасността, тогава към електрическата верига не трябва да се свързва електрическо захранване, докато не се вземат задоволителни мерки. Ако неизправността не може да бъде коригирана незабавно, но е необходимо да продължи работата, трябва да се използва подходящо временно решение. Това се съобщава на собственика на оборудването, за да се уведомят всички страни.

Първоначалните проверки за безопасност включват:

- дали кондензаторите се разреждат: това трябва да става по безопасен начин, за да се избегне възможността за искри
- дали по време на зареждането, възстановяването или изчистването на системата няма електрически компоненти и окабеляване под напрежение;
- дали има непрекъснато заземяване.

10. Ремонт на запечатани компоненти

- 10.1 При поправките на запечатаните компоненти всички електрически консумативи трябва да бъдат изключени от оборудването, върху което се работи, преди да се отстранят запечатаните капацити и т.н. Ако е абсолютно необходимо да има електрическо захранване на оборудването по време на сервиза, тогава постоянно действащата форма на изтичане детекцията се намира в най-критичната точка, за да предупреди за потенциално опасна ситуация.
- 10.2 Особено внимание трябва да се обърне на следното, за да се гарантира, че при работа върху електрически компоненти корпусът не се променя по такъв начин, че нивото на защита да бъде засегнато. Това включва повреда на кабели, прекомерен брой връзки, несъответстващи на първоначалните спецификации терминали, повреда на пломби, неправилно монтиране на жлези и др.
- Уверете се, че апаратът е монтиран здраво.
 - Уверете се, че пломбите или уплътнителните материали не са се разрушили, така че те вече не служат за предотвратяване на влизането в съответствие със спецификациите на производителя.

БЕЛЕЖКА: Използването на силиконов уплътнител може да попречи на ефективността на някои видове устройства за откриване на течове. Изискващите искробезопасност компоненти не трябва да се изолират преди да се работи върху тях.

11. Ремонт на компоненти с вътрешна защита

Не прилагайте постоянни индуктивни или капацитетни натоварвания в електрическата верига, без да се уверите, че това няма да надвишава разрешеното напрежение и ток, разрешени за използването оборудване. Изпитвателната апаратура трябва да бъде в правилната категория. Сменете компонентите само с части, посочени от производителя. Други части могат да доведат до изтичане на хладилен агент в атмосферата.

12. Окабеляване

Проверете дали кабелите не са обект на износване, корозия, прекомерно налягане, вибрации, остри ръбове или други неблагоприятни въздействия върху околната среда. При проверката се вземат предвид и въздействията от стареене или постоянни вибрации от източници като компресори или клапанатори.

13. Откриване на запалителни хладилни агенти

При търсенето или откриването на течове на хладилен агент при никакви обстоятелства не трябва да се използват потенциални източници на запалване. Не се използва халогенна горелка (или друг детектор, използващ открит пламък).

14. Методи за откриване на течове

Следните методи за откриване на течове се считат за приемливи за системи, съдържащи запалими хладилни агенти. Електронните детектори за утечки трябва да се използват за откриване на запалими хладилни агенти, но чувствителността може да не е достатъчна или да се нуждаят от повторно калибриране. (Оборудването за детекция се калибрира в зона, свободна от хладилен агент.) Уверете се, че детекторът не е потенциален източник на запалване и е подходящ за хладилния агент. Оборудването за откриване на течове се нагласява на процент от LFL на хладилния агент и се калибрира за използвания хладилен агент и се потвърждава съответният процент на газ (максимум 25%). Течностите за откриване на течове са подходящи за употреба при повечето хладилни агенти, но употребата на детергенти, съдържащи хлор, трябва да се избягва, тъй като хлорът може да реагира с хладилния агент и да корозира медната тръба. Ако се подозира наличие на теч, всички открити пламъци трябва да бъдат отстранени или потушени. Ако се установи изтичане на хладилен агент, което изисква запояване, цялото количество хладилен агент трябва да се възстанови от системата или да се изолира (посредством спирателни клапани) в онази част от системата, която е отдалечена от мястото на изтичане. След това азотът без кислород (OFN) се продухва през системата преди и по време на процеса на запояване.

15. Отстраняване и обезвъдушаване

При разкъсване на охладителната верига за извършване на ремонтни работи и за всяка друга цел се използват конвенционални процедури. Важно е, обаче, да се следва най-добрата практика от съображения за запалимост. Трябва да се спазва следната процедура:

- отстранете хладилния агент;
- почистете веригата с инертен газ;
- обезвъдушете;
- повторно направете промивка с инертен газ;
- отворете веригата чрез рязане или спояване.

Зареждането на хладилния агент трябва да се възстанови в правилните цилиндри. Системата трябва да бъде изпразнена с OFN, за да се осигури безопасността на уреда. Този процес може да се наложи да се повтори няколко пъти. За тази цел не се използва сгъстен въздух или кислород.

Промиването трябва да се постигне чрез нарушаване на вакуума в системата с OFN и продължаване на пълненето до достигане на работното налягане, след това изсмукване в атмосферата и накрая издърпване до вакуум. Този процес се повтаря, докато в системата не остане хладилен агент.

Когато се използва окончателното зареждане OFN, системата се обезвъздушава до атмосферно налягане, за да може да се извърши работа. Тази операция е абсолютно жизненоважна, ако трябва да се извършат операции за запояване на тръбите. Уверете се, че изходът за вакуумната помпа не е затворен за източници на запалване и има налична клапанация.

16. Процедура за зареждане

Освен конвенционалните процедури за зареждане следва да се спазват и следните изисквания:

- Уверете се, че при използване на зареждащо оборудване не възниква замърсяване на различни хладилни агенти. Маркучите или линиите трябва да са възможно най-кратки, за да се сведе до минимум количеството хладилен агент, който се съдържа в тях.
- Цилиндриите се държат вертикално.
- Уверете се, че охлаждащата система е заземена преди зареждането на системата с хладилен агент.
- Етикетирайте системата, когато зареждането приключи (ако вече не е направено).
- Трябва да се внимава да не се препълва хладилната система.
- Преди презареждането на системата се изпитва под налягане с OFN. Системата трябва да бъде тествана при завършване на зареждането, но преди пускане в експлоатация. Следва да се извърши тест за изтичане преди напускането на площадката.

17. Извеждане от експлоатация

Преди да изпълните тази процедура, е от съществено значение техникът да е напълно запознат с оборудването и всички негови детайли. Препоръчва се добрата практика всички хладилни агенти да се възстановяват безопасно. Преди извършването на задачата се взема проба от маслото и хладилния агент.

В случай, че се изисква анализ преди повторната употреба на регенериран хладилен агент. От съществено значение е наличието на електрическа енергия преди започване на задачата.

- а) Опознайте оборудването и неговата работа.
- б) Изолирайте електрическата система.
- в) Преди да започнете процедурата, уверете се, че:
 - в случай на необходимост, има механично товаро-разтоварно оборудване за боравене с бутилки с хладилен агент;
 - всички лични предпазни средства са на разположение и се използват правилно;
 - процесът на възстановяване се контролира по всяко време от компетентно лице;
 - оборудването за оползотворяване и бутилките отговарят на съответните стандарти.
- г) Ако е възможно, изпомпете охлаждащата система.
- д) Ако вакуумът не е възможен, направете колектор, така че охладителят да може да бъде изваден от различни части на системата.
- е) Уверете се, че бутилката е поставена на везната преди да извършите зареждането.
- ж) Стартирайте машината за зареждане и работете в съответствие с инструкциите на производителя.
- з) Не препълвайте бутилките. (течност не повече от 80% от обема).
- и) Не превишавайте максимално работното налягане на бутилката, дори временно.
- й) След като бутилките бъдат напълнени правилно и процесът е приключил, уверете се, че бутилките и оборудването са изнесени незабавно от мястото и всички изолиращи клапани на оборудването са затворени.
- к) Изведеният хладилен агент не трябва да се зарежда в друга хладилна система, освен ако не е почистен и проверен.

18. Етикетиране

Оборудването се етикетира, като се посочва, че той е бил изведен от експлоатация и е изпразнен от хладилен агент. Етикетът трябва да бъде с дата и подпис. Уверете се, че върху етикетите има етикети, в които указва, че оборудването съдържа запалително охлаждащо

19. Извеждане на хладилен агент

- При извеждането на хладилен агент от дадена система за сервизно обслужване или извеждане от експлоатация се препоръчва добра практика всички хладилни агенти да бъдат безопасно отстранени.
- Когато прехвърляте хладилен агент в бутилки, уверете се, че се използват само подходящи бутилки за хладилен агент. Уверете се, че има достатъчно на брой бутилки за зареждане на системата. Всички бутилки, които ще се използват, са предназначени за оползотворения хладилен агент и са етикетираны за този хладилен агент (т.е. специални бутилки за хладилен агент). Бутилките трябва да са снабдени с клапан за освобождаване на налягането и свързаните с тях спирателни клапани да са в добро работно състояние.
- Празните бутилки за зареждане са обезвъздушени, ако е възможно, и охладени преди зареждането.
- Оборудването за зареждане трябва да е в добро работно състояние с набор от инструкции относно наличното оборудване и да е подходящо за оползотворяване на запалими хладилни агенти. Освен това трябва да има набор от калибрирани везни в добро работно състояние.
- Маркучите трябва да са снабдени с приставки за разединяване без течове и в добро състояние. Преди да използвате машината за извеждане, проверете дали тя е в задоволителен режим на работа, дали е правилно поддържана и дали всички свързани електрически компоненти са запечатани, за да се предотврати запалването в случай на освобождаване на хладилен агент. Консултирайте се с производителя, ако имате съмнения.
- Изведеният хладилен агент трябва да бъде върнат на доставчика на хладилен агент в правилната бутилка за извеждане, придружена със съответната бележка за изхвърляне на отпадъци. Не смесвайте хладилни агенти в уредите за извеждане и особено в бутилките.
- Ако компресорите или компресорните масла трябва да бъдат отстранени, уверете се, че те са били редуцирани до приемливо ниво, за да сте сигурни, че запалимият хладилен агент не остава в смазката. Процесът на отстраняване се извършва преди връщането на компресора на доставчиците. За ускоряване на този процес се използва само електрическо отопление към корпуса на компресора. При изпускане на маслото от дадена система, то трябва да се извършва безопасно.

20. Транспорт, маркиране и съхранение на уреди

1. Транспортиране на оборудване, съдържащо запалими хладилни агенти
Съответствие с транспортните разпоредби
2. Маркиране на оборудването чрез използване на знаци
Съответствие с местните разпоредби
3. Изхвърляне на оборудване, използващо запалими хладилни агенти
Съответствие с националните разпоредби
4. Съхранение на оборудване / уреди
Ъхранението на оборудването трябва да бъде в съответствие с инструкциите на производителя.
5. Съхранение на опаковано (непродадено) оборудване
Оборудването трябва да бъде опаковано за съхранение така, че механичните повреди на оборудването вътре в опаковката да не причиняват изтичане на хладилния агент. Максималният брой части от оборудването, разрешени за съхранение заедно, се определя от местните разпоредби.

Дизайнът и спецификациите подлежат на промяна без предварително уведомление за подобряване на продукта. Консултирайте се с търговската агенция или производителя за подробности.