



# РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ КЛИМАТИК

Преди да монтирате уреда, прочетете докрай това ръководство за монтаж. Работата по монтажа трябва да бъде извършена в съответствие с Националните електрически разпоредби само от упълномощен персонал. Запазете това ръководство за монтаж за бъдещи справки, след като го прочетете докрай.

**MULTI V™** S

Превод на оригиналното ръководство

## СЪВЕТИ ЗА ПЕСТЕНЕ НА ЕНЕРГИЯ

Ето някои съвети, които ще ви помогнат да сведете до минимум консумацията на мощност при употреба на климатика.

Може да използвате по-ефективно климатика си чрез справка с инструкциите по-долу:

- Не охлаждайте излишно вътрешността на помещението. Това може да е вредно за вашето здраве и може да се консумира повече електричество.
- Засенчвайте слънчевата светлина с щори или завеси, когато климатикът работи.
- Дръжте вратите или прозорците плътно затворени, когато климатикът работи.
- Настройте посоката на въздушния поток вертикално или хоризонтално за циркулация на въздуха вътре в помещението.
- Увеличете скоростта на вентилатора, за да охладите или затоплите бързо въздуха вътре в помещението за кратък период от време.
- Отваряйте редовно прозорците за проветрение, тъй като качеството на въздуха вътре в помещението може да се влоши, ако климатикът се използва в продължение на много часове.
- Почиствайте въздушния филтър веднъж на 2 седмици. Прахът и замърсяванията, събрани във въздушния филтър, могат да блокират въздушния поток или да отслабят охлаждащите/обезвлажняващите функции.

### За вашата документация

Прикрепете разписката си към тази страница в случай че трябва да докажете датата на покупка за гаранционни цели. Запишете номера на модела и серийния номер тук:

Номер на модела:

Сериен номер:


Можете да ги откриете на етикет върху страната на всяко от телата.

Име на дистрибутора:

Дата на покупка:

## ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Насоките за безопасност по-долу имат за цел да предотвратят непредвидени рискове или увреждане поради опасна или неправилна употреба на уреда. Насоките са разделени в графи "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" и "ВНИМАНИЕ", както е описано по-долу.

 Този символ е използван за посочване на фактори и употреби, които могат да носят риск. Прочетете внимателно частта, обозначена с този символ, и следвайте инструкциите, за да избегнете рискове.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Това показва, че неспазването на инструкциите може да причини сериозни наранявания или смърт.

### ВНИМАНИЕ

Това показва, че неспазването на инструкциите може да причини леки наранявания или да нанесе повреда на продукта.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Монтажът или ремонтите, извършвани от неквалифицирани лица, може да доведат до рискове за вас и околните.

- Информацията, съдържаща се в ръководството, е предназначена за употреба от квалифициран обслужващ техник, запознат с процедурите за безопасност и оборудван със съответните инструменти и измервателни уреди.
- Ако всички инструкции в това упътване не се прочетат внимателно и не се спазват, може да се стигне до неизправност, повреда на собственост, нараняване на хора и/или смърт.

## Монтиране

- Цялата електрическа работа трябва да се извърши от лицензиран електротехник в съответствие с "Инженерен стандарт за електрически инсталации" и "Правила и норми за вътрешно окабеляване", както и с инструкциите, дадени в това ръководство, и винаги трябва да се използва отделна верига.
  - Ако капацитетът на източника на захранване е неподходящ или електрическата работа е извършена неправилно, това може да доведе до електрически удар или пожар.
- Поискайте дистрибуторът или упълномощен техник да монтира климатика.
  - Неправилният монтаж от потребителя може да доведе до теч на вода, електрически удар или пожар.
- Винаги заземявайте уреда.
  - Има опасност от пожар или електрически удар.
- Винаги монтирайте отделна верига и прекъсвач.
  - Неправилното окабеляване или монтаж могат да предизвикат пожар или електрически удар.
- За повторен монтаж на монтирания уред винаги се свързвайте с дистрибутора или с официален сервизен център.
  - Има опасност от пожар, електрически удар, експлозия или нараняване.
- Не монтирайте, отстранявайте или монтирайте повторно уреда сами (потребителя).
  - Има опасност от пожар, електрически удар, експлозия или нараняване.
- Не съхранявайте и не използвайте запалими газове или горивни материали в близост до климатика.
  - Съществува опасност от пожар или повреда на уреда.
- Използвайте прекъсвач или стопяем предпазител с подходящ ток на сработване.
  - Има опасност от пожар или електрически удар.
- Подгответе за силен вятър или земетресение и монтирайте уреда на посоченото място.
  - Неправилният монтаж може да доведе до обръщане на тялото и нараняване.





- Не монтирайте уреда на дефектна монтажна стойка.
    - Това може да причини нараняване, инцидент или повреда на уреда.
  - Използвайте вакуумна помпа или инертен (азотен) газ, когато правите тест за теч или продухване с въздух. Не компресируйте въздух или кислород и не използвайте запалими газове. Те могат да причинят пожар или експлозия.
    - Съществува риск от смърт, нараняване, пожар или експлозия.
  - Когато монтирате и местите климатика на ново място, не го зареждайте с хладилен агент, различен от посочения за този уред.
    - Ако оригиналният хладилен агент се смеси с различен хладилен агент или въздух, в хладилния цикъл може да настъпи неизправност и уредът може да се повреди.
  - Не реконструирайте, за да промените настройките на защитните устройства.
    - Ако автоматът за налягане, топлинният прекъсвач или друго защитно устройство бъде свързано накъсо и включено принудително или се използват части, различни от посочените от LGE, това може да доведе до пожар или експлозия.
  - При изтичане на газ проветрете, преди да включите климатика.
    - Това може да доведе до експлозия, пожар и изгаряне.
  - Монтирайте добре капака на таблото за управление и панела.
    - Ако капакът и панелът не са монтирани здраво, във външното тяло могат да попаднат прах или вода, което да доведе до пожар или токов удар.
  - Ако климатикът е монтиран в малка стая, трябва да бъдат предприети мерки, така че при изтичане на хладилен агент, концентрациите му да не надвишат безопасните граници.
    - Консултирайте се с дистрибутора относно подходящите мерки за предотвратяване на надвишаването на безопасните граници. При изтичане на хладилен агент и надвишаване на безопасните граници може да възникнат рискове поради липсата на кислород в стаята.
- Експлоатация**
- Не повреждайте захранващия кабел и не използвайте кабел, който не е посочен като подходящ.
    - Има опасност от пожар, електрически удар, експлозия или нараняване.
  - Използвайте отделен контакт за този електроуред.
    - Съществува опасност от пожар или електрически удар.
  - Внимавайте в уреда да не навлиза вода.
    - Съществува опасност от пожар, електрически удар или повреда на уреда.
  - Не докосвайте бутона на захранването с мокри ръце.
    - Има опасност от пожар, електрически удар, експлозия или нараняване.
  - Ако уредът бъде наводнен (залят или потопен във вода), се свържете с официален сервизен център.
    - Има опасност от пожар или електрически удар.
  - Внимавайте да не докосвате острите ръбове, когато монтирате.
    - Това може да причини нараняване.
  - Вземете необходимите мерки никога да не може да стъпи или падне върху външния модул.
    - Това може да доведе до наранявания и повреда на уреда.
  - Не отваряйте входната решетка на уреда по време на работа. (Не докосвайте електростатичния филтър, ако уредът е оборудван с такъв.)
    - Има опасност от физическо нараняване, електрически удар или повреда на уреда.
- ⚠ ВНИМАНИЕ**
- Монтиране**
- Винаги проверявайте за течове на газ (хладилен агент) след монтаж или поправка на уреда.
    - Ниските нива на хладилен агент могат да доведат до повреда на уреда.
  - Не монтирайте продукта там, където шумът или горещият въздух от външното тяло могат да засегнат съседите ви.
    - Това може да причини проблем на съседите ви.
  - Поддържайте уреда нивелиран при монтажа.
    - Това е необходимо за предотвратяване на вибрации и течове на вода.
  - Не монтирайте уреда на място, където може да има изтичане на възпламеними газове.
    - Ако изтече газ, който да се натрупа около уреда, това може да доведе до експлозия.
  - Използвайте захранващи кабели с достатъчно допустимо токово натоварване и номинални параметри.
    - От кабелите, които са много малки, може да се получи утечка, те може да прегреят и да предизвикат пожар.
  - Не използвайте уреда за специални цели, като съхраняване на храни, произведения на изкуството и др. Това е битов климатик, а не система за прецизно охлаждане.
    - Има опасност от повреда или загуба на собственост.

- Дръжте уреда далеч от деца. Топлообменникът е много остър.
  - Той може да причини нараняване, като например порязване на пръсти. Освен това повредата на ребро може да доведе до намаляване на капацитета.
- Когато монтирате уреда в болница, комуникационна станция или подобно място, осигурете достатъчна защита срещу шум.
  - Инверторното оборудване, отделният електрогенератор, високочестотното медицинско оборудване или радиокомуникационното оборудване може да доведат до неправилна работа на климатика или той може изобщо да не работи. От друга страна, климатикът може да повлияе на подобно оборудване, като създава шум, който пречи на медицинското лечение или излъчването на изображения.
- Не монтирайте уреда там, където ще бъде пряко изложен на морския вятър (солени пръски).
  - Това може да причини корозия на уреда. Корозията, особено върху ребрата на кондензатора и изпарителя, може да причини авария на уреда или неефективна работа.


### **Експлоатация**

- Не използвайте климатика в специална среда.
    - Маслото, парата, серния дим и др. могат значително да намалят производителността на климатика или да повредят частите му.
  - Не блокирайте входа или изхода.
    - Това може да причини повреда на уреда или инцидент.
  - Свържете кабелите добре, така че външна сила от кабела да не може да действа върху клемите.
    - Неправилното свързване и затягане може да произведе топлина и да причини пожар.
  - Уверете се, че състоянието на мястото на монтиране не се влошава с времето.
    - Ако основата се срине, климатикът може да падне с нея и да предизвика имуществена щета, повреда на уреда или нараняване на хора.
  - Монтирайте и изолирайте дренажния маркуч, за да се уверите, че водата се оттича правилно в съответствие с ръководството за монтаж.
    - Лошото свързване може да причини изтичане на вода.
  - Бъдете много внимателни при транспортиране на уреда.
    - Ако той тежи повече от 20 кг, не бива да бъде носен само от един човек.
- При някои уреди се използват полипропиленови ленти за опаковане. Не използвайте полипропиленовите ленти за транспортиране. Това е опасно.
  - Не докосвайте ребрата на топлообменника. Това може да пореже пръстите ви.
  - Когато транспортирате външното тяло, окачвайте го на посочените места в основата на уреда. Освен това подпрете външното тяло в четири точки, така че да не може да се плъзне настрани.
- Изхвърлете опаковъчните материали по безопасен начин.
    - Опаковъчните материали, като гвоздеи и други метални или дървени части, могат да причинят прободания или други наранявания.
    - Разкъсайте и изхвърлете найлоновите опаковъчни торбички, така че децата да не могат да си играят с тях. Ако децата си играят с найлонова торба, която не е разкъсана, има опасност да се задушат.
  - Включете захранването най-малко 6 часа преди пускане в експлоатация.
    - Пускането в експлоатация веднага след включване на главния бутон за захранването може да доведе до сериозна повреда на вътрешните части. Дръжте бутона за захранването включен по време на експлоатационния сезон.
  - Не докосвайте никоя от тръбите за хладилния агент по време на и след работа.
    - Това може да доведе до изгаряне или измръзване.
  - Не пускайте климатика със свалени панели или защитни капаци.
    - Въртящите се и горещи части или частите под високо напрежение могат да причинят наранявания.
  - Не изключвайте главния бутон за захранването веднага след спиране на работата.
    - Изчакайте най-малко 5 минути, преди да изключите главния превключвател на захранването. В противен случай това може да доведе до теч на вода или други проблеми.
  - При свързване на захранването на всички вътрешни и външни тела трябва да се извърши автоматично адресиране. Автоматичното адресиране трябва да се извършва и в случай на смяна на РСВ (печатната платка) на вътрешното тяло.
  - Използвайте здрав стол или стълба, когато почиствате или обслужвате климатика.
    - Бъдете внимателни и избягвайте нараняване.
  - Не поставяйте ръце или други предмети във входните или изходни отвори, докато климатикът е включен.
    - Има остри и движещи се части, които могат да доведат до нараняване.

## ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ (за R32)

	Преди да започнете да работите с уреда, прочетете внимателно инструкциите за безопасност в това ръководство.		Този уред съдържа запалим хладилен агент. (за R32)
	Този символ посочва, че ръководството за експлоатация трябва да бъде внимателно прочетено.		Този символ посочва, че с това оборудване трябва да работи сервизен техник по отношение на настоящото ръководство за инсталация.

Насоките за безопасност по-долу имат за цел да предотвратят непредвидени рискове или увреждане поради опасна или неправилна употреба на уреда. Насоките са разделени в графи "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" и "ВНИМАНИЕ", както е описано по-долу.

 Този символ е използван за посочване на фактори и употреби, които могат да носят риск. Прочетете внимателно частта, обозначена с този символ, и следвайте инструкциите, за да избегнете рисковете.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Това показва, че неспазването на инструкциите може да причини сериозни наранявания или смърт.

### ВНИМАНИЕ

Това показва, че неспазването на инструкциите може да причини леки наранявания или да нанесе повреда на продукта.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Трябва да се спазват националните наредби за работа с газ.

#### Монтиране

- Уредът трябва да се съхранява в проветриво помещение, чийто размер отговаря на посочения размер на помещението, в което ще работи уредът.
- Уредът трябва да се съхранява в помещение, в което няма постоянно работещи източници на запалване (например: открити пламъци, работещ на газ уред или работеща електрическа печка.)
- Охладителните тръби трябва да са предпазени или изолирани, за да се избегне повреда.
- Гъвкавите връзки за хладилния агент (например свързващите тръби между вътрешното и външното тяло), които могат да се разместят по време на нормалната експлоатация, трябва да бъдат предпазени от механична повреда.
- Трябва да се направи заварена, механична или медноцинкова споена връзка преди отваряне на клапаните, за да се позволи протичането на хладилния агент между охлаждащите части на системата.
- За ускоряване на процеса на размразяване или за почистване не използвайте средства, различни от

препоръчаните от производителя.

- Не пробивайте и не изгаряйте компонентите на хладилния цикъл.
- Имайте предвид, че хладилните агенти може да нямат мирис.
- Пазете всички вентилационни отвори свободни от запушване или препречване.
- Механичните връзки трябва да са достъпни за поддръжка.
- Уредът трябва да бъде монтиран в съответствие с националните разпоредби за окабеляване.

#### Експлоатация

- Периодично (повече от един път годишно) почистване на праховите или солни частици, полепнали по топлообменника, с използването на вода.
- Демонтажът на уреда, работата със смазочното масло за охлаждащи системи и с всички останали части трябва да се извършва в съответствие с местните и национални стандарти.

### ВНИМАНИЕ

#### Монтиране

- Лицата, които работят по циркулационния контур на хладилния агент, трябва да разполагат с валиден сертификат, издаден от акредитиран от отрасъла оценяващ орган, който удостоверява техните компетенции да боравят безопасно с хладилни агенти в съответствие с приетите от отрасъла технически критерии.
- Тръбите трябва да бъдат защитени от физическо увреждане.
- Не монтирайте устройството в потенциално експлозивна атмосфера.

#### Експлоатация

- Уредът трябва да се съхранява така, че да бъде предпазен от всякакви механични повреди.
- Монтажните работи по тръбопровода трябва да бъдат сведени до минимум.
- Обслужването трябва да се извършва по начина, препоръчан от производителя на уреда. Поддръжката и ремонтът, които изискват съдействие на друг квалифициран персонал, трябва да се извършват под надзора на лице, компетентно в употребата на запалими хладилни агенти.
- При повторно използване на механични връзки, уплътнителните части трябва да се подновяват.
- Когато конусни съединения се използват повторно в закрито помещение, развалцованата част трябва да се изготви наново.

# СЪДЪРЖАНИЕ

## 2 СЪВЕТИ ЗА ПЕСТЕНЕ НА ЕНЕРГИЯ

## 2 ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

## 5 ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ (за R32)

## 7 ПРОЦЕС НА МОНТАЖ

## 7 ИНФОРМАЦИЯ ЗА ВЪНШНИТЕ ТЕЛА

## 7 ИНФОРМАЦИЯ ЗА ВЪНШНИТЕ ТЕЛА (за R32)

## 8 АЛТЕРНАТИВЕН ХЛАДИЛЕН АГЕНТ R410A, R32

## 8 ИЗБОР НА НАЙ-ПОДХОДЯЩО МЯСТО

## 9 ПЛОЩ НА МЯСТОТО ЗА МОНТИРАНЕ

11 Работа с въздухонаправляващо устройство

## 12 МЕТОД НА ПОВДИГАНЕ

## 12 МОНТАЖ

13 Местоположение на анкерните болтове

13 Основа за монтаж

13 Подготовка на тръбните връзки

14 Водопроводни материали и методи на съхранение

## 15 МОНТАЖ НА ТРЪБИТЕ ЗА ХЛАДИЛНИЯ АГЕНТ

15 Предпазни мерки за свързването на тръбите/работата на вентила

## 16 СВЪРЗВАНЕ НА ТРЪБИТЕ МЕЖДУ ВЪТРЕШНОТО И ВЪНШНОТО ТЯЛО

16 U36A Шаси (1 FAN модел)

16 Избор на тръби за хладилен агент

17 Тръбна система за хладилния агент

19 Зареждане на хладилен агент

19 Начин на разпределяне

20 Монтаж на разклонителните тръби

21 Тест за теч и вакуумно изсушаване

22 Вакуумен режим

22 Топлоизолация на тръбите за хладилен агент

## 23 ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОКАБЕЛЯВАНЕ

23 Внимание

24 Контролна кутия и свързващи позиции за окабеляване

24 Електрически характеристики

24 Предавателни и захранващи кабели

25 Окабеляване на главното електрозахранване и капацитет на оборудването

25 Външно окабеляване

26 Монтаж на входно-изходен модул (по избор)

26 Проверка на настройката за външните тела

26 Автоматично адресиране

27 Настройка на групов номер

27 Селектор за охлаждане и затопляне

27 Режим на компенсиране на статичното налягане

28 Функция за нощен нискошумов режим

28 Настройка на адреса на външното тяло

28 Отстраняване на сняг и бързо размразяване

28 Регулиране на целевото налягане

29 Приоритетна нагревателна работа

29 Функция за самодиагностика

## 31 ВНИМАВАЙТЕ ЗА ТЕЧОВЕ НА ХЛАДИЛЕН АГЕНТ

31 Увод

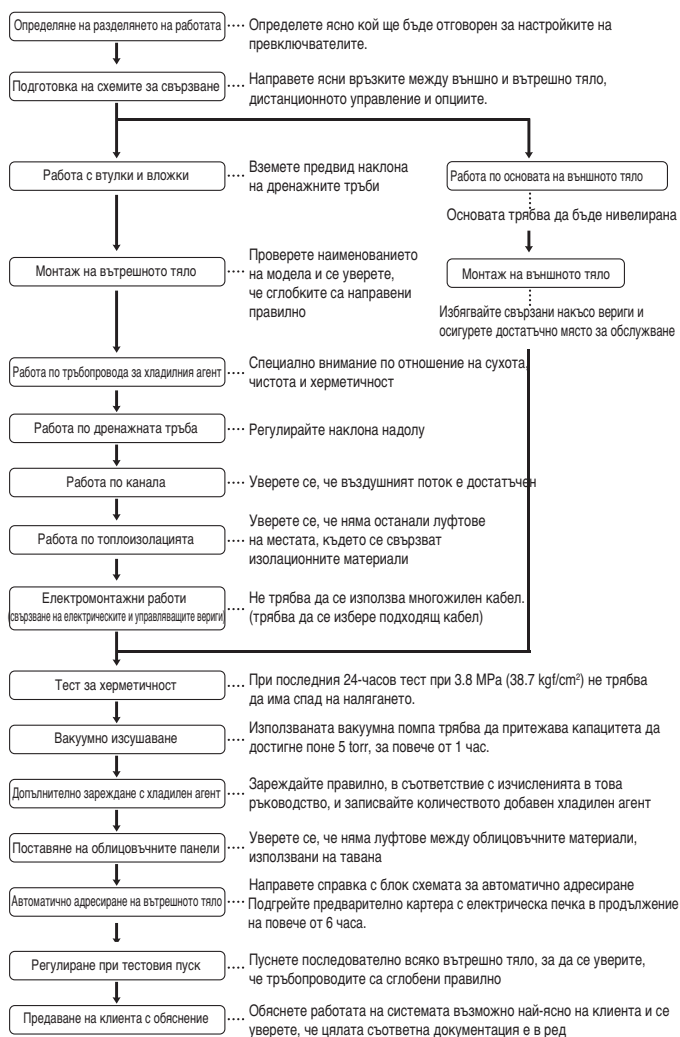
31 Процедура по проверка на граничната концентрация

## 32 РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ НА КРАЙБРЕЖИЕТО

32 Предназначение на модела

32 Излъчван въздушен шум

## ПРОЦЕС НА МОНТАЖ



### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Горният списък показва реда, в който обикновено се извършват индивидуалните работни операции, но този ред може да е различен, когато местните условия определят такава промяна.
- Дебелината на стените на тръбопроводите трябва да отговаря на съответните местни и национални разпоредби за проектираното налягане от 3.8 МРа.
- Тъй като R410A е смесен хладилен агент, необходимото допълнително количество хладилен агент трябва да се зареди в течно състояние. (Ако хладилният агент се зарежда в газообразното си състояние, съставът му се променя и системата няма да работи правилно.)

## ИНФОРМАЦИЯ ЗА ВЪНШНИТЕ ТЕЛА

### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Съотношение на свързване между вътрешните тела с външното: В рамките на 50 ~ 160 %
- Съотношение на работа между вътрешните тела и външното: В рамките на 10 ~ 100 %
- Комбинираната работа над 100 % ще причини намаляването на капацитета на всяко вътрешно тяло.

### Електрозахранване : 1Ø, 220-240 V~, 50 Hz / 1Ø, 220 V~, 60 Hz

Система (НР)		5
Предварително заредено количество хладилен агент	kg	2.4
	lbs	5.3
Нето тегло	kg	73
	lbs	161
Размери (ШxВxД)	mm	950 x 834 x 330
	цолове	37.4 x 32.8 x 13.0
Тръбопроводни връзки	Тръба за течност	mm(цолове) Ø 9.52(3/8)
	Тръба за газ	mm(цолове) Ø 15.88(5/8)

### Електрозахранване : 3Ø, 380-415 V 3N~, 50 Hz / 3Ø, 380 V 3N~, 60 Hz

Система (НР)		5
Предварително заредено количество хладилен агент	kg	2.4
	lbs	5.3
Нето тегло	kg	74
	lbs	164
Размери (ШxВxД)	mm	950 x 834 x 330
	цолове	37.4x32.8x13.0
Тръбопроводни връзки	Тръба за течност	mm(цолове) Ø 9.52(3/8)
	Тръба за газ	mm(цолове) Ø 15.88(5/8)

## ИНФОРМАЦИЯ ЗА ВЪНШНИТЕ ТЕЛА (за R32)

### Електрозахранване : 1 Ø, 220-240 V~, 50 Hz

Система (НР)		6
Предварително заредено количество хладилен агент	kg	2.0
	lbs	4.4
Нето тегло	kg	71.6
	lbs	157.1
Размери (ШxВxД)	mm	950 x 834 x 330
	цолове	37.4 x 32.8 x 13.0
Тръбопроводни връзки	Тръба за течност	mm(цолове) Ø 9.52(3/8)
	Тръба за газ	mm(цолове) Ø 19.05(3/4)

Система (НР)		5
Предварително заредено количество хладилен агент	kg	2.0
	lbs	4.4
Нето тегло	kg	71.6
	lbs	157.1
Размери (ШxВxД)	mm	950 x 834 x 330
	цолове	37.4 x 32.8 x 13.0
Тръбопроводни връзки	Тръба за течност	mm(цолове) Ø 9.52(3/8)
	Тръба за газ	mm(цолове) Ø 15.88(5/8)

Система (НР)		4 / 3
Предварително заредено количество хладилен агент	kg	1.5
	lbs	3.3
Нето тегло	kg	64.7
	lbs	142.3
Размери (ШxВxД)	mm	950 x 834 x 330
	цолове	37.4 x 32.8 x 13.0
Тръбопроводни връзки	Тръба за течност	mm(цолове) Ø 9.52(3/8)
	Тръба за газ	mm(цолове) Ø 15.88(5/8)

### Електрозахранване : 3Ø, 380-415 V 3N~, 50 Hz

Система (НР)		6
Предварително заредено количество хладилен агент	kg	2.0
	lbs	4.4
Нето тегло	kg	71.6
	lbs	157.1
Размери (ШxВxД)	mm	950 x 834 x 330
	цолове	37.4 x 32.8 x 13.0
Тръбопроводни връзки	Тръба за течност	mm(цолове) Ø 9.52(3/8)
	Тръба за газ	mm(цолове) Ø 19.05(3/4)

Система (НР)		5
Предварително заредено количество хладилен агент	kg	2.0
	lbs	4.4
Нето тегло	kg	71.6
	lbs	157.1
Размери (ШxВxД)	mm	950 x 834 x 330
	цолове	37.4 x 32.8 x 13.0
Тръбопроводни връзки	Тръба за течност	mm(цолове) Ø 9.52(3/8)
	Тръба за газ	mm(цолове) Ø 15.88(5/8)

Система (НР)		4 / 3
Предварително заредено количество хладилен агент	kg	1.5
	lbs	3.3
Нето тегло	kg	64.7
	lbs	142.3
Размери (ШxВxД)	mm	950 x 834 x 330
	цолове	37.4 x 32.8 x 13.0
Тръбопроводни връзки	Тръба за течност	mm(цолове) Ø 9.52(3/8)
	Тръба за газ	mm(цолове) Ø 15.88(5/8)

## АЛТЕРНАТИВЕН ХЛАДИЛЕН АГЕНТ R410A, R32

Хладилният агент R410A, R32 има по-високо работно налягане в сравнение с R22.

Затова всички материали притежават по-висока устойчивост на налягане от тези за R22 и тази особеност трябва също да се вземе под внимание при монтажа.

R410A е азеотропна смес на R32 и R125 в съотношение 50:50, затова потенциалът за разрушаване на озона (ODP) на R410A е 0.

затова потенциалът за разрушаване на озона (ODP) на R32 е 0.

### ВНИМАНИЕ

- Дебелината на стените на тръбопроводите трябва да отговаря на съответните местни и национални разпоредби за проектното налягане от 3.8 MPa.
- Тъй като R410A е смесен хладилен агент, необходимото допълнително количество хладилен агент трябва да се зареди в течно състояние. Ако хладилният агент се зареди в газообразно състояние, съставът му се променя и системата няма да работи правилно.
- Не излагайте контейнера с хладилен агент на преки слънчеви лъчи, за да предотвратите избухването му.
- При хладилни агенти под високо налягане не трябва да се използват никакви тръби от неодобрен тип.
- Не нагрявайте тръбите повече от необходимото, за да предотвратите омекването им.
- Внимавайте да не монтирате погрешно, за да сведете до минимум икономическите загуби, защото този хладилен агент е по-скъп в сравнение с R22.

## ИЗБОР НА НАЙ-ПОДХОДЯЩО МЯСТО

Изберете място за монтаж на външното тяло, което отговаря на следните условия:

- Без преки топлинни излъчвания от други източници на топлина
- Без възможност за обезпокояване на съседите от шума на тялото
- Без излагане на силни ветрове
- Със здравина, която може да носи тежестта на тялото
- Осигурете изтичане на водата през дренажната система навън от тялото при отопление
- С пространство за път на въздуха и сервисни работи, както е посочено по-нататък
- Поради възможността от пожар не монтирайте тялото на място, където се очаква генериране, навлизане, натрупване и теч на възпламеними газове.
- Поради възможността от пожар не монтирайте тялото на място, където се очаква генериране, навлизане, натрупване и теч на възпламеними газове.
- Не използвайте тялото в никакви специални среди, където има масло, пара и серни газове.
- Препоръчва се да оградите външното тяло, за да предотвратите достъпа на хора и животни до него.
- Ако в района на монтаж падат обилни снеговалежи, трябва да се спазват следните инструкции.
  - Изградете фундамента възможно най-високо.
  - Поставете предпазваща от сняг козирка.

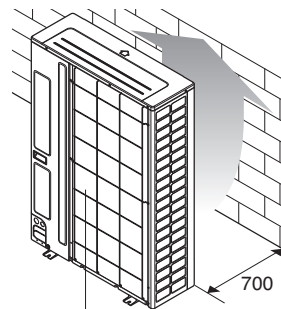
Подберете мястото на монтаж, имайки предвид следните условия, за да избегнете влошаване при извършване на допълнителни действия по размразяване.

- Монтирайте външното тяло на проветриво място и с обилна слънчева светлина, в случай че монтирате уреда на място с висока влажност през зимата (близо до плаж, бряг, езеро и др.). (Пример) Покриви, които винаги са огрени от слънцето.
- Работният капацитет на затопляне ще се намали и времето за предварително затопляне на вътрешното тяло може да се удължи, ако монтирате външното тяло на следните места през зимата:
  - Сенчесто положение на тясно място
  - Място с много влага на съседен под.
  - Място с висока околна влажност.
  - Място с добра вентилация. Препоръчва се да монтирате външното тяло на място с обилна слънчева светлина, доколкото това е възможно.
  - Място, където се събира вода поради неравност на пода.

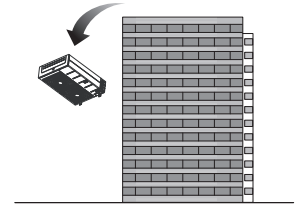
При инсталиране на външното тяло на място, което е непрекъснато изложено на силен вятър, като по крайбрежие или на високоетажна сграда, осигурете нормалната работа на вентилатора, като използвате канал или преграда срещу вятъра.

- Монтирайте тялото, така че неговият изпускателен отвор да е с лице към стената на сградата. Запазете разстояние от 500 мм или повече между тялото и повърхността на стената.
- Предвид посоката на вятъра по време на работния сезон на климатика, монтирайте тялото така, че изпускателният отвор да е разположен под правилен ъгъл спрямо посоката на вятъра.

### - U60A

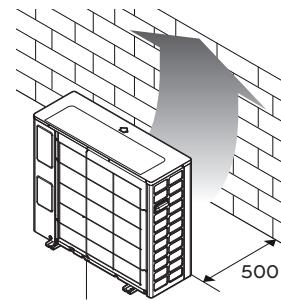


Въздухоприемна решетка

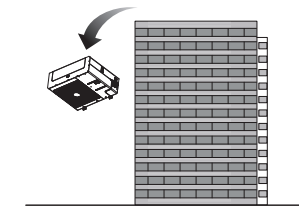


[Мерна единица: мм]

### - U36A



Въздухоприемна решетка



[Мерна единица: мм]

Завъртете въздухоотводната страна към стената на сградата, оградата или преградата срещу вятъра.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Фиксирайте външното тяло здраво с анкерен болт, за да не падне и да не нарани хора. (Вижте "Фундамент за монтаж")

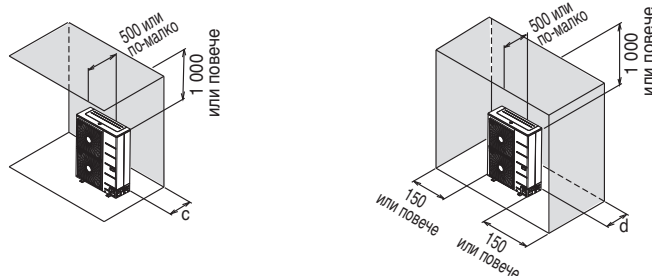
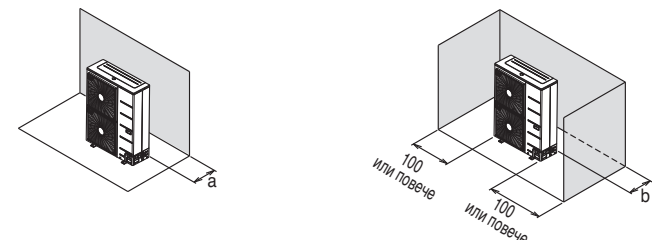
## ПЛОЩ НА МЯСТОТО ЗА МОНТИРАНЕ

- Спазвайте следните минимални стойности при монтаж. В случай на нужда от място за обслужване според спецификацията на района, оставете достатъчно място за обслужване.
- Мерната единица на стойностите е мм.

### В случай на препятствие при смукателната страна

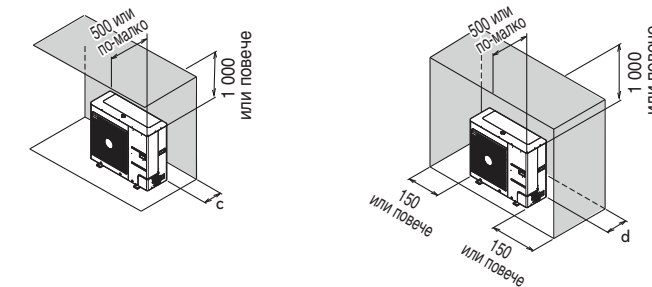
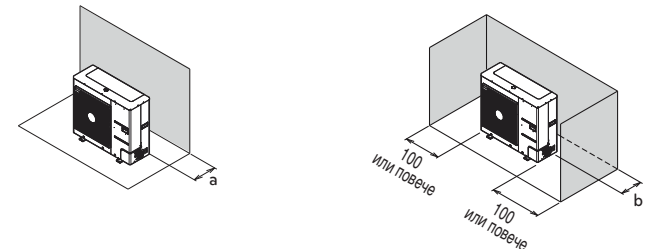
#### 1. Самостоятелен монтаж

##### - U60A



[Мерна единица: мм]

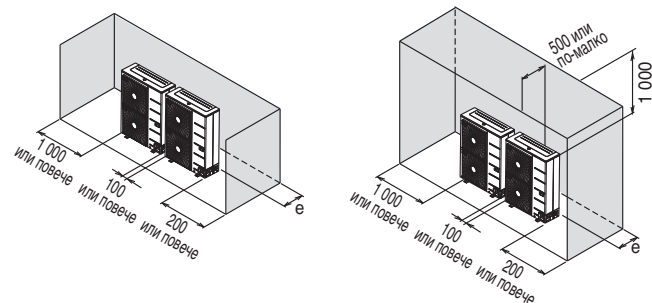
##### - U36A



[Мерна единица: мм]

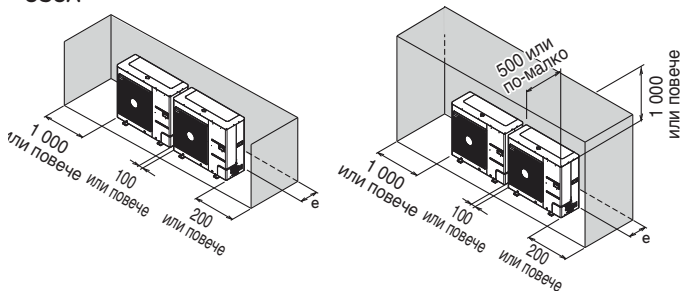
#### 2. Сборен монтаж

##### - U60A



[Мерна единица: мм]

##### - U36A



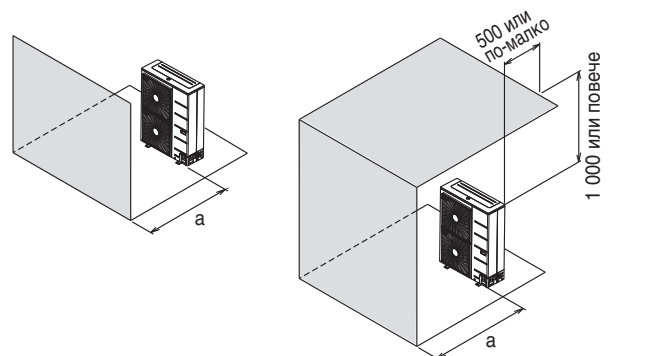
[Мерна единица: мм]

R410A	5HP
R32	3HP, 4HP, 5HP, 6HP
a	100 или повече
b	100 или повече
c	100 или повече
d	150 или повече
e	300 или повече

### В случай на препятствия при изпускателната страна

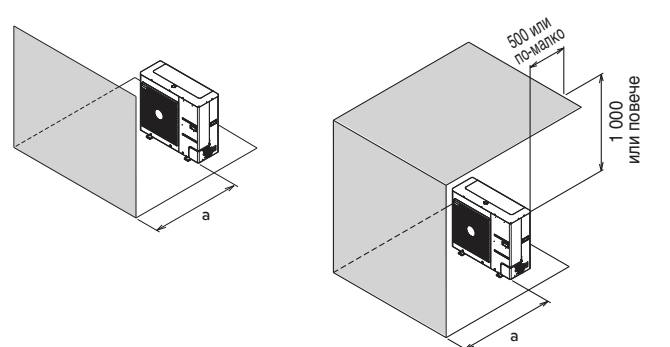
#### 1. Самостоятелен монтаж

##### - U60A



[Мерна единица: мм]

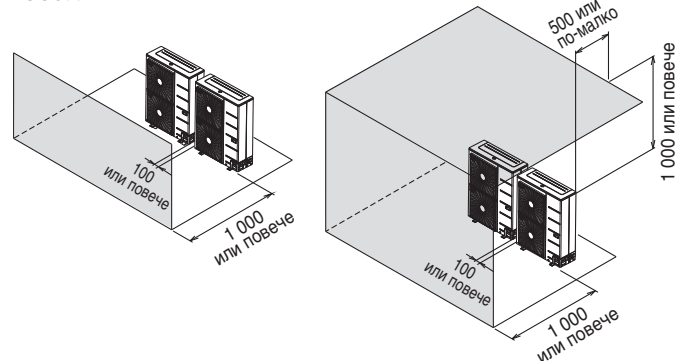
##### - U36A



[Мерна единица: мм]

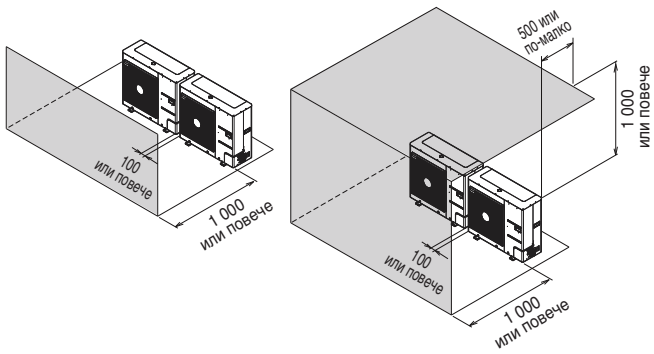
#### 2. Сборен монтаж

##### - U60A



[Мерна единица: мм]

- U36A



[Мерна единица: мм]

R410A	5HP
R32	3HP, 4HP, 5HP, 6HP
a	500 или повече

БЪЛГАРСКИ

**В случай на препятствия при смукателната и изпускателната страна**

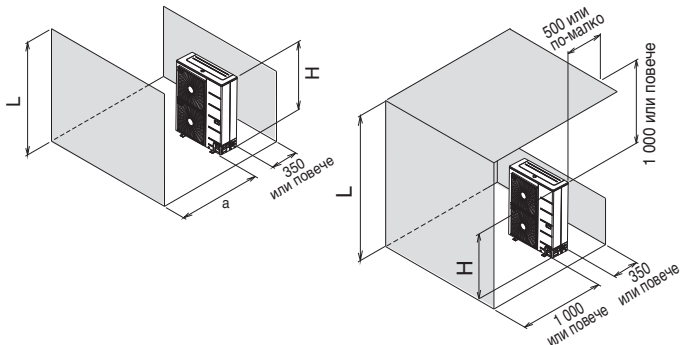
Височината на препятствието при изпускателната страна е по-висока от тялото

1. Самостоятелен монтаж

- U60A

L > H

L > H

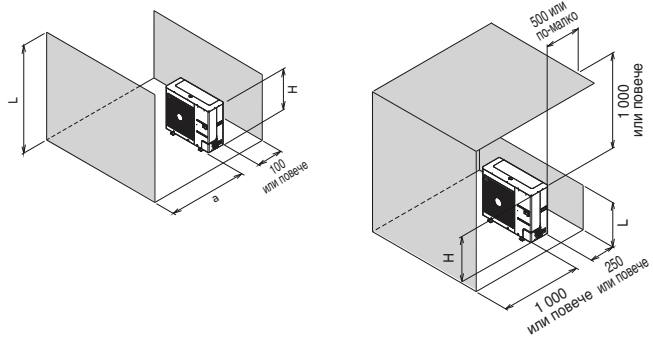


[Мерна единица: мм]

- U36A

L > H

L > H



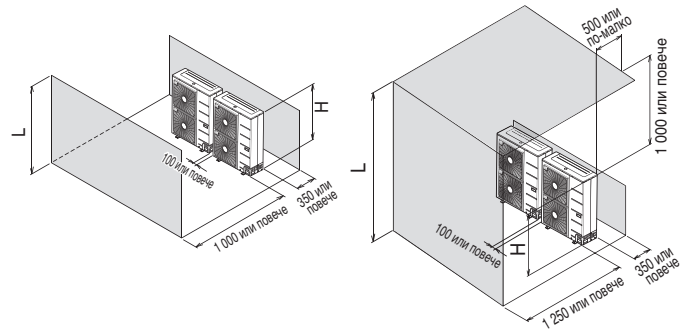
[Мерна единица: мм]

2. Сборен монтаж

- U60A

L > H

L > H

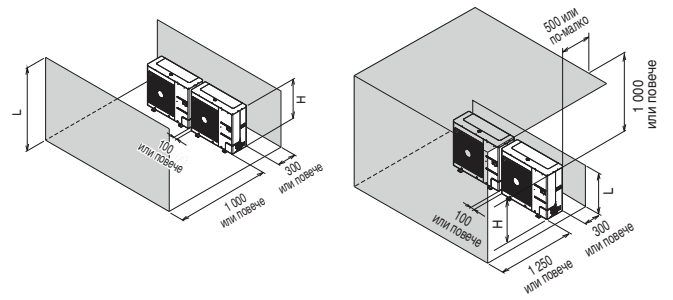


[Мерна единица: мм]

- U36A

L > H

L > H



[Мерна единица: мм]

R410A	5HP
R32	3HP, 4HP, 5HP, 6HP
a	500 или повече

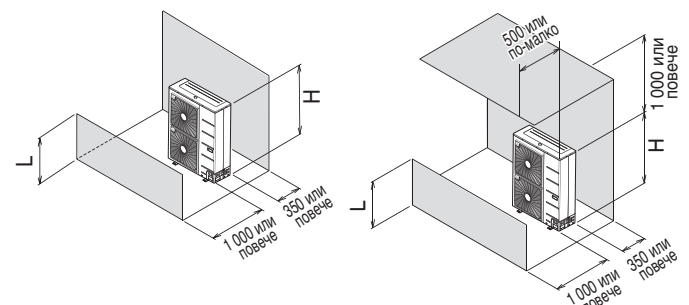
Височината на препятствието при изпускателната страна е по-ниска от тялото

1. Самостоятелен монтаж

- U60A

L ≤ H

L ≤ H

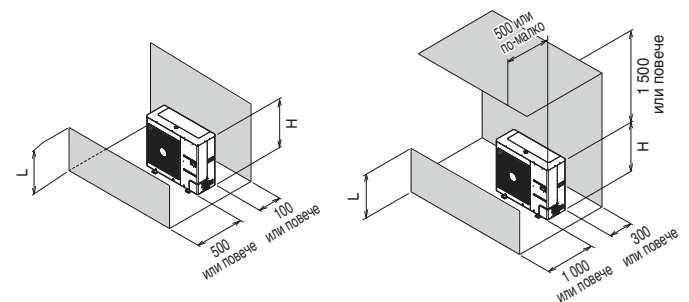


[Мерна единица: мм]

- U36A

L ≤ H

L ≤ H

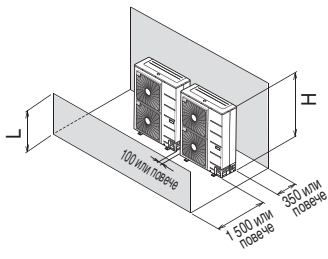


[Мерна единица: мм]

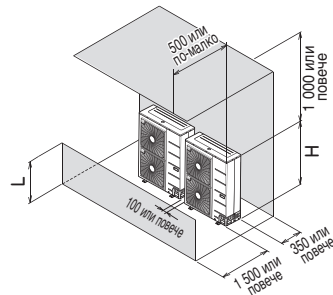
2. Сборен монтаж

- U60A

L ≤ H



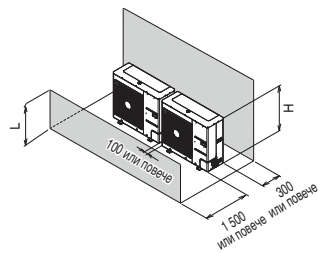
L ≤ H



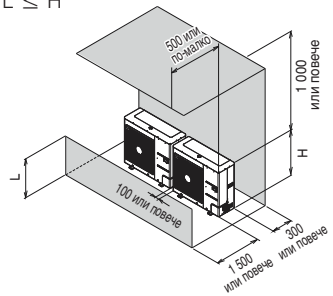
[Мерна единица: мм]

- U36A

L ≤ H



L ≤ H



[Мерна единица: мм]

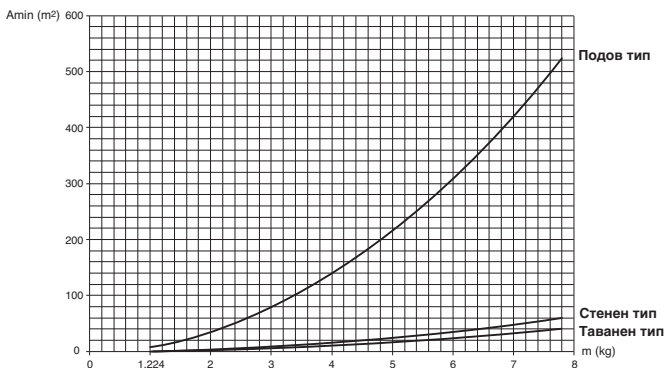
Сезонни ветрове и предпазни мерки през зимата

- Необходими са адекватни мерки в снежни райони или много студени райони през зимата, така че продуктът да може да работи добре.
- Подгответе се за сезонни ветрове или сняг през зимата, дори и в други райони.
- Монтирайте входни и изходни канали, за да не позволите навлизането на сняг или дъжд.
- Монтирайте външното тяло така, че да не влиза в пряк контакт със сняг. Ако всмукателният въздушен отвор бъде затрупан със сняг и замръзне, системата може да се повреди. Ако се монтира в заснежен район, поставете капак на системата.
- Повдигнатата опорна платформа трябва да е достатъчно висока, за да позволи на устройството да остане над възможните снежни преспи и трябва да бъде по-висока от максимално очаквания снеговалеж за мястото.
- Когато върху горната част на външното тяло се натрупа повече от 10 cm сняг, винаги го отстранявайте.

- Не монтирайте външното тяло така, че входният и изходен отвор да са обърнати към сезонния вятър.

Минимална площ на пода (за R32)

- Уредът трябва да бъде монтиран, експлоатиран и съхраняван в помещение, чиято площ на пода е по-голяма от минималната посочена.
- Определете минималната площ с помощта на графиката в таблицата.



- m : Общ обем на хладилния агент в системата

- Общ обем на хладилния агент: заводско зареждане с хладилен агент + допълнително количество хладилен агент

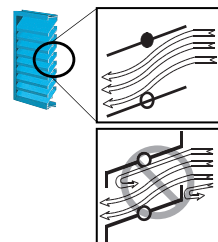
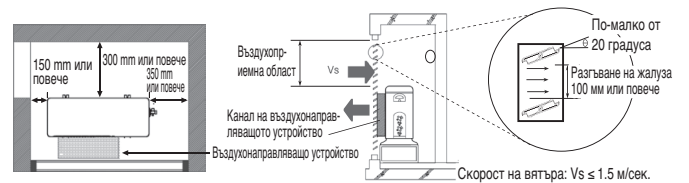
- Amin : минимална площ за монтаж

Подов тип		Подов тип		Стенен тип		Стенен тип		Таванен тип		Таванен тип	
m (kg)	Amin (m²)	m (kg)	Amin (m²)	m (kg)	Amin (m²)	m (kg)	Amin (m²)	m (kg)	Amin (m²)	m (kg)	Amin (m²)
< 1.224	-	4.6	181.56	< 1.224	-	4.6	20.17	< 1.224	-	4.6	13.50
1.224	12.9	4.8	197.70	1.224	1.43	4.8	21.97	1.224	0.956	4.8	14.70
1.4	16.82	5	214.51	1.4	1.87	5	23.83	1.4	1.25	5	15.96
1.6	21.97	5.2	232.02	1.6	2.44	5.2	25.78	1.6	1.63	5.2	17.26
1.8	27.80	5.4	250.21	1.8	3.09	5.4	27.80	1.8	2.07	5.4	18.61
2	34.32	5.6	269.09	2	3.81	5.6	29.90	2	2.55	5.6	20.01
2.2	41.53	5.8	288.65	2.2	4.61	5.8	32.07	2.2	3.09	5.8	21.47
2.4	49.42	6	308.90	2.4	5.49	6	34.32	2.4	3.68	6	22.98
2.6	58.00	6.2	329.84	2.6	6.44	6.2	36.65	2.6	4.31	6.2	24.53
2.8	67.27	6.4	351.46	2.8	7.47	6.4	39.05	2.8	5.00	6.4	26.14
3	77.22	6.6	373.77	3	8.58	6.6	41.53	3	5.74	6.6	27.80
3.2	87.86	6.8	396.76	3.2	9.76	6.8	44.08	3.2	6.54	6.8	29.51
3.4	99.19	7	420.45	3.4	11.02	7	46.72	3.4	7.38	7	31.27
3.6	111.20	7.2	444.81	3.6	12.36	7.2	49.42	3.6	8.27	7.2	33.09
3.8	123.90	7.4	469.87	3.8	13.77	7.4	52.21	3.8	9.22	7.4	34.95
4	137.29	7.6	495.61	4	15.25	7.6	55.07	4	10.21	7.6	36.86
4.2	151.36	7.8	522.04	4.2	16.82	7.8	58.00	4.2	11.26	7.8	38.83
4.4	166.12			4.4	18.46			4.4	12.36		

Работа с въздухонаправляващо устройство

Ако външното тяло е разположено във външен шкаф на апартамент, ефективността може да намалее и напрежението в системата да се увеличи, което в крайна сметка ще повреди компресора или други компоненти на системата поради топлинно късо съединение.

- Не използвайте огнати жалузи. Това пречи на циркулацията на въздуха.
- Съотношението на отваряне е минимум 80 %
- Ъгълът на жалуза е 0-20 градуса
- Разгъването на жалуза ще бъде 100 mm или повече
- Ако имате мрежа против насекоми, вземете под внимание защитената област и загубата от статично напрежение
- Проверете диапазона на статичното напрежение на вентилатора на външното тяло. След това монтирайте въздухонаправляващо устройство в диапазона на статичното напрежение.



Осигурете минимална въздухоприемна област

Когато не е осигурена въздухоприемна област, ефективността може да намалее и продуктът да не работи

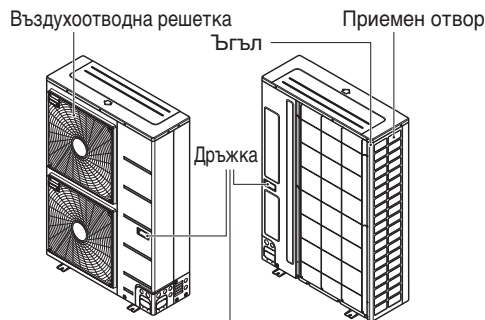
- Минимална въздухоприемна област (за справка)

Система (HP)	3, 4, 5, 6
Минимална въздухоприемна област (M²)	0.7

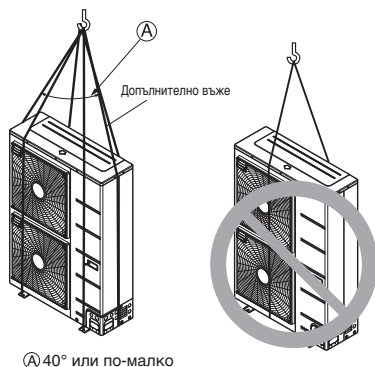
## МЕТОД НА ПОВДИГАНЕ

- При монтиране на окачаното тяло, прекарвайте въжетата между краката на панела на основата под тялото.
- При повдигане на уреда въжетата трябва да са закрепени в четири точки, така че тялото да не се подлага на механичен натиск.
- Прикрепете въжетата към продуктто под ъгъл (A) от 40° или по-малко.
- При монтаж винаги използвайте принадлежности и части с посочените спецификации.

### - U60A



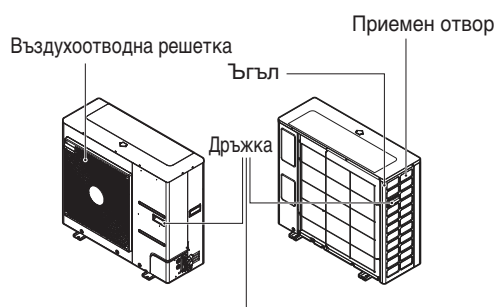
Винаги дръжте тялото за ъглите, тъй като хващането му за приемните отвори на кожуха може да причини деформирането им.



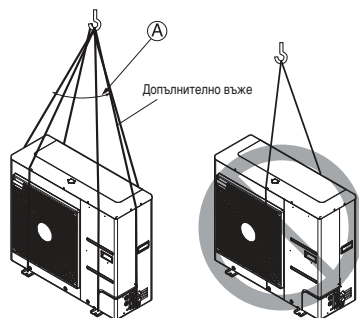
(A) 40° или по-малко

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

### - U36A



Винаги дръжте тялото за ъглите, тъй като хващането му за приемните отвори на кожуха може да причини деформирането им.



(A) 40° или по-малко

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

## ⚠ ВНИМАНИЕ

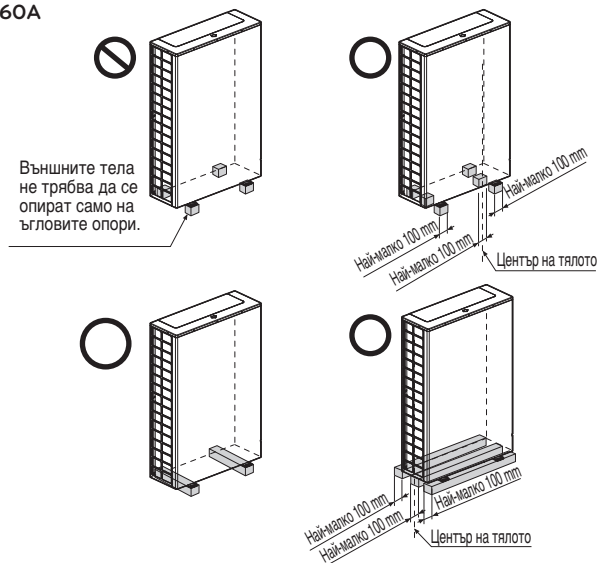
Бъдете много внимателни при носене на продукта.

- Ако продуктът тежи повече от 20 кг, не трябва да се носи само от един човек.
- За опаковане на някои уреди се използват полипропиленови ленти. Не ги използвайте при транспортиране, тъй като са опасни.
- Не докосвайте ребрата на топлообменника с голи ръце. В противен случай може да порежете ръцете си.
- Отстранете найлоновата опаковъчна торба и я депозирайте за отпадъци на подходящо място, недостъпно за деца. В противен случай найлоновата торба може да задуши децата до смърт.
- При пренасяне на външното тяло се уверете, че има опора в четири точки. Внасянето и повдигането с 3 опорни точки може да направи външното тяло нестабилно, което да доведе до падане.
- Използвайте 2 ремъка с дължина поне 8 m.
- Поставете допълнителна кърпа или дъски на мястото, където кожата влиза в контакт с подемната примка, за да предотвратите повреда.
- Повдигнете тялото, уверявайки се, че се повдига в центъра на тежестта.

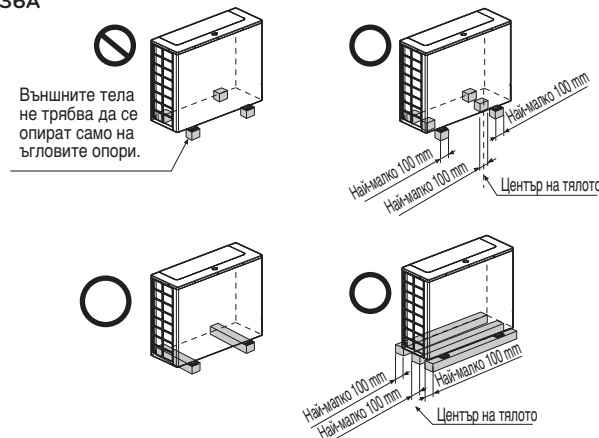
## МОНТАЖ

- Монтирайте на места, които могат да издържат тежестта и вибрациите/шума на външното тяло.
- Опорите в дъното на външното тяло трябва да имат ширина от най-малко 100 mm под краката на тялото, преди да бъдат поставени.
- Опорите на външното тяло трябва да имат минимална височина от 200 mm.
- Анкерни болтове трябва да бъдат поставени на най-малко 75 mm.

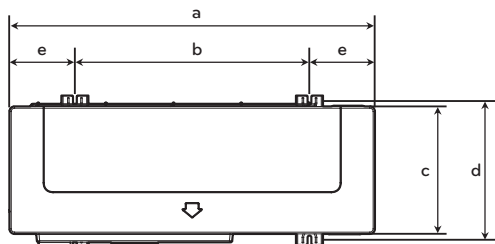
### - U60A



### - U36A



## Местоположение на анкерните болтове



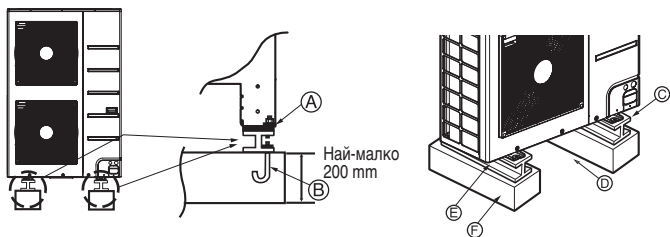
[Тяло: mm]

R410A	5HP
R32	3HP, 4HP, 5HP, 6HP
a	920
b	618
c	330
d	360
e	151

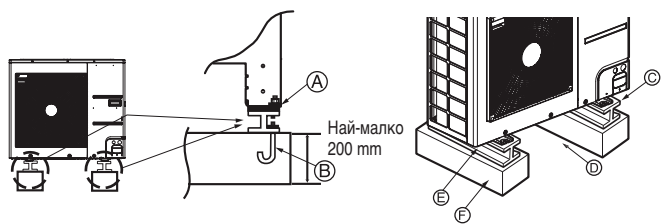
## Основа за монтаж

- Закрепете тялото здраво с болтове, както е показано по-долу, така че тялото да не падне поради земетресение или порив на вятъра.
- Използвайте опорната Н-гредка като основна подпора
- Възможно е да се появят шумове и вибрации от пода или стената, тъй като вибрациите се предават през опората в зависимост от нейното състояние. Поради това навсякъде използвайте антвибрационни материали (омекотяващи подложки) (подложката за основата трябва да бъде повече от 200 mm).

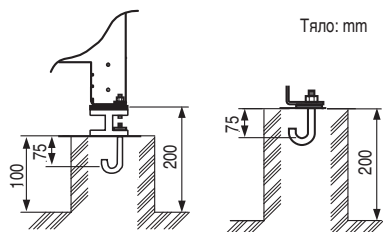
### - U60A



### - U36A



- Ⓐ Ъгловата част трябва да е закрепена здраво. В противен случай подпората за монтажа може да се огъне.
- Ⓑ Осигурете и използвайте анкерен болт M10.
- Ⓒ Поставете омекотяваща подложка между външното тяло и опората на земята за защита от вибрации в широк район.
- Ⓓ Разстояние за тръби и кабели (тръби и кабели за долната страна)
- Ⓔ Опорна Н-гредка
- Ⓕ Бетонна опора



## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Монтирайте където основата може в достатъчна степен да издържи тежестта на външното тяло.
- Ако здравината на опората не е достатъчна, външното тяло може да падне и да нарани хора.
- Монтирайте където външното тяло не може да падне при силен вятър или земетресение.
- Ако има нередности в състоянието на опората, външното тяло може да падне и да нарани хора.
- Моля, обърнете специално внимание на опорната здравина на земята, отвеждането на водата (отвеждането на водата, изтичаща от външното тяло при работа) и пътищата на тръбите и кабелите, когато изграждате опората.
- Не използвайте маркуч или тръба за извеждане на вода в основната тава. Използвайте дренаж вместо воден изход. Тръбата или маркучът могат да замръзнат и водата да не може да се източва.

## ⚠ ВНИМАНИЕ

- Уверете се, че сте отстранили палета (дървената опора) от долната страна на основната тава на външното тяло, преди да закрепите болта. Тя може да доведе до нестабилно състояние на външната инсталация и може да предизвика замръзване на топлообменника, което да доведе до неправилна работа.
- Уверете се, че сте отстранили палета (дървената опора) от долната страна на външното тяло, преди да заварявате. Ако не махнете палета (дървената опора), това води до опасност от пожар при заваряване.

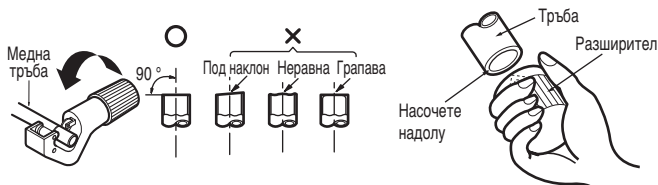


## Подготовка на тръбните връзки

Основна причина за изтичането на газ е неправилното развалцоване на тръбните краища. Изпълнете точните валцовъчни работи по следната процедура.

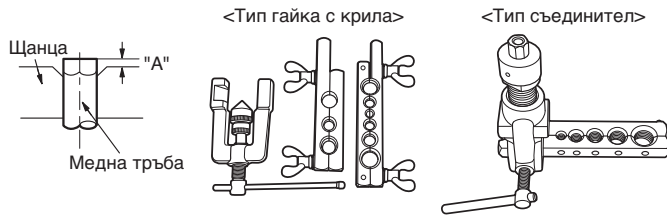
### Отрежете тръбите и кабела

- Използвайте приложения набор от тръби или тръби, закупени на място.
- Измерете разстоянието между вътрешното и външното тяло.
- Отрежете тръбите така, че да са малко по-дълги от измереното разстояние.
- Отрежете кабела с 1.5 m по-дълъг от дължината на тръбата.
- Използвайте деоксидираната мед като тръбопроводен материал за инсталиране.



### Премахване на неравностите

- Напълно премахнете всички неравности от напречния срез на тръбопровода/тръбата.
- Наклонете края на медния тръбопровод/тръба надолу при отстраняването на неравностите, за да не попаднат стружки от неравностите в тръбопровода.



### Валцовъчни работи

- Извършете валцовъчните работи с валцовъчен инструмент както е показано по-долу.

Диаметър на тръбата/цол (мм)	А цол (мм)	
	Тип гайка с крила	Тип съединител
Ø 1/4 (Ø 6.35)	0.04~0.05 (1.1~1.3)	0~0.02 (0~0.5)
Ø 3/8 (Ø 9.52)	0.06~0.07 (1.5~1.7)	
Ø 1/2 (Ø 12.7)	0.06~0.07 (1.6~1.8)	
Ø 5/8 (Ø 15.88)	0.06~0.07 (1.6~1.8)	
Ø 3/4 (Ø 19.05)	0.07~0.08 (1.9~2.1)	

Здраво дръжте медната тръба в шанцата според посочения размер в горната таблица.

### Проверка

- Сравнете валцовъчните работи с фигурата по-долу.
- Ако валцованата част е дефектна, отрежете я и отново извършете валцоването.



### Форма на развалцовката и затягащ момент на конусната гайка

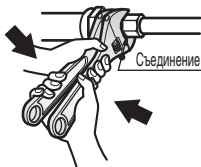
#### Предпазни мерки при свързване на тръбите

- Вижте следната таблица за технологични размери на развалцованата част.
- Когато свързвате конусните гайки, поставете хладилно масло на вътрешната и външната част на конусните съединения и ги завъртете отначало три или четири пъти. (Използвайте естерно или етерно масло.)
- Вижте следната таблица за затягащ момент. (Прилагането на твърде много сила може да доведе до спукване на валцованите части.)
- След като всички тръби бъдат свързани, използвайте азот, за да извършите тест за изтичане на газ.
- Само закалена тръба трябва да се използва за разклонено съединение.
- Външният диаметър на тръбата трябва да бъде по-малък от 20 мм.

Размер на тръба	Затягащ момент (N·m)	A(мм)	Форма на валцоването
Ø 9.52	38±4	12.8-13.2	
Ø 12.7	55±6	16.2-16.6	
Ø 15.88	75±7	19.3-19.7	

## ВНИМАНИЕ

- Винаги използвайте маркуч за зареждане за свързване към сервисния отвор.
- След като затегнете капачката, се уверете, че няма течове на хладилен агент.
- Когато разхлабвате конусна гайка, винаги използвайте два ключа заедно. Когато свързвате тръбите, винаги използвайте гаечен ключ и динамометричен гаечен ключ заедно, за да затегнете конусната гайка.
- Когато свързвате конусна гайка, намажете конусното съединение (вътрешната и външната повърхност) с масло за R410A (PVE) и затегнете гайката на ръка на 3 до 4 оборота като първоначално затягане.



### Отваряне на спирателния вентил

- 1 Махнете капачката и завъртете вентила по посока обратна на часовниковата стрелка с шестостенен ключ.
- 2 Въртете, докато валът спре. Не прилагайте прекалена сила върху спирателния вентил. Това може да счули корпуса на вентила, тъй като вентилът не е от типа с легло. Винаги използвайте специален инструмент.
- 3 Уверете се, че сте стегнали капачката здраво.

### Затваряне на спирателния вентил

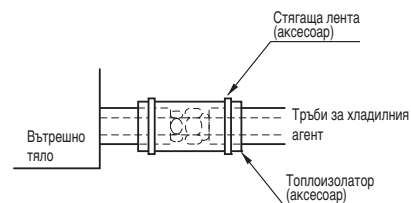
- 1 Махнете капачката и завъртете вентила по посока на часовниковата стрелка с шестостенен ключ.
- 2 Затегнете здраво клапана, докато валът не влезе в контакт с уплътнението на корпуса.
- 3 Уверете се, че сте стегнали капачката здраво.  
\* За затягащия момент вижте таблицата по-долу.

### Затягащ момент

Размер на спирателния вентил	Затягащ момент N·m (завъртете по посока на часовниковата стрелка, за да го затворите)				
	Вал (корпус на вентила)		Капачка (капак на вентила)	Сервисен отвор	Конусна гайка
Затворен	Отворен	Шестостенен ключ			
Ø 6.35	6.0±0.6	4 mm	17.6±2.0	12.7±2	16±2
Ø 9.52	10.0±1.0				38±4
Ø 12.7	10.0±1.0	5 mm	20.0±2.0	12.7±2	55±6
Ø 15.88	12.0±1.2				75±7
Ø 19.05	14.0±1.4	8 mm	25.0±2.5	-	110±10
Ø 22.2	30.0±3.0				25±3
Ø 25.4	30.0±3.0				

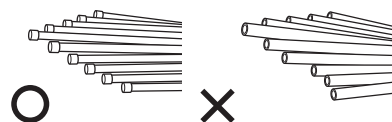
### Изолация за спирателния вентил

- 1 Използвайте топлоизолационния материал за тръбата за хладилен агент, който има отлична термоустойчивост (над 120 °C).
- 2 Предпазни мерки при условия с висока влажност: Този климатик е тестван според "Стандартните условия с мъгла на ISO" и е потвърдено, че няма никакви дефекти. Ако обаче се използва дълго време в атмосфера с висока влажност (температура на точка на оросяване: над 23 °C), има вероятност от образуване на водни капки. В такъв случай добавете топлоизолационен материал, спазвайки следната процедура:
  - Теплоизолационен материал, който трябва да се подготви... EPDM (етилен пропилен диен метилен) - над 120 °C температура на термоустойчивост.
  - Добавете изолация с над 10 mm дебелина при околна среда с висока влажност.



### Водопроводни материали и методи на съхранение

При тръбите трябва да се получи конкретната плътност и да се използват при слаби примеси. Когато се съхраняват, трябва да внимавате да не ги пукнете, деформирате или нараните. Не трябва да се допуска замърсяване, като например с прах и влага.



## Има три принципа за тръбите за хладилен агент

	Сухота	Чистота	Херметичност
	Вътре не трябва да има влага	Да не се допуска прах във вътрешността.	Да няма теч на хладилен агент
Елементи			
Причина за отказ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Значителна хидролиза на хладилно масло</li> <li>- Влошаване на качествата на хладилното масло</li> <li>- Лоша изолация на компресора</li> <li>- Да не се допуска изстудяване и затопляне</li> <li>- Запушване на терморегулиращ вентил, капиларен канал</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Влошаване на качествата на хладилното масло</li> <li>- Лоша изолация на компресора</li> <li>- Да не се допуска изстудяване и затопляне</li> <li>- Запушване на терморегулиращ вентил, капиларен канал</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Недостиг на газ</li> <li>- Влошаване на качествата на хладилното масло</li> <li>- Лоша изолация на компресора</li> <li>- Да не се допуска изстудяване и затопляне</li> </ul>
Контрол	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Без влага в тръбата</li> <li>- До завършване на връзката входът на водопроводните тръби трябва да се контролира стриктно.</li> <li>- Да се спрат водопроводните работи при дъжд.</li> <li>- Входът на тръбата трябва да се държи настрани или надолу.</li> <li>- При отстраняване на неравности след рязане на тръбата входът на тръбата трябва да се свали надолу.</li> <li>- Входът на тръбата трябва да се запуши с тапа при преминаване през стени.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Без прах в тръбата.</li> <li>- До завършване на връзката входът на водопроводните тръби трябва да се контролира стриктно.</li> <li>- Входът на тръбата трябва да се държи настрани или надолу.</li> <li>- При отстраняване на неравности след рязане на тръбата входът на тръбата трябва да се свали надолу.</li> <li>- Входът на тръбата трябва да се запуши с тапа при преминаване през стени.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да се направи тест за херметичност.</li> <li>- Операциите по спояване да са в съответствие със стандартите.</li> <li>- Конусните съединения да са в съответствие със стандартите.</li> <li>- Фланцовите съединения да са в съответствие със стандартите.</li> </ul>

## Метод със замяна с азот

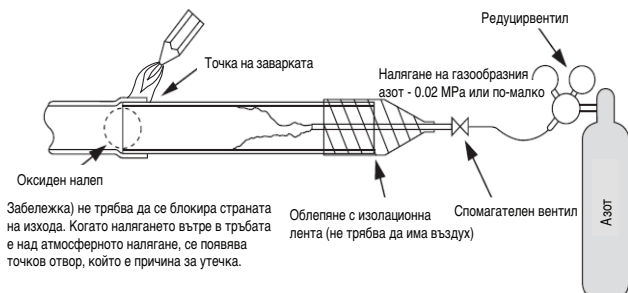
При заваряване, ако има нагриване без смяна на въздуха с азот, във вътрешността на тръбите се образува голям оксиден слой.

Оксидният слой причинява запушване на терморегулиращия вентил, капиларните канали, отвора за масло за акумулатора и смукателния отвор на маслената помпа в компресора.

Това пречи на нормалната работа на компресора.

За да се избегне този проблем, заваряването трябва да стане след замяна на въздуха с газообразен азот.

При заваряване на водопроводни тръби е необходимо да се извърши следното.



Забележка) не трябва да се блокира страната на изхода. Когато налягането вътре в тръбата е над атмосферното налягане, се появява точков отвор, който е причина за утечка.

Облепване с изолационна лента (не трябва да има въздух)

Спוגагелен вентил

## ВНИМАНИЕ

1 Винаги използвайте азот (не използвайте кислород, въглероден двуокис или шевронен газ): Използвайте 0.02 МРa налягане на азота Кислород – дава предпоставки за окислително разграждане на хладилното масло. Поради своята възпламенимост въглеродният двуокис е строго забранен - деградиране на свойствата на съхнене на шевроновия газ - получава се токсичен газ при излагане на директен пламък.

2 Винаги използвайте редуциривентил.

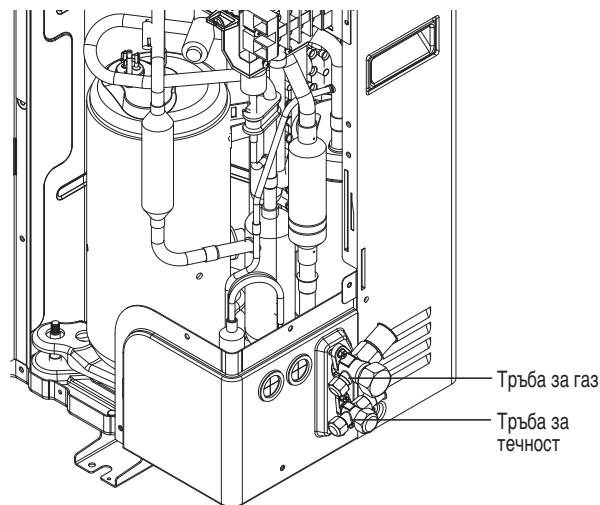
3 Не използвайте наличните в търговската мрежа антиоксиданти. От остатъчния материал изглежда се образува оксиден налеп. Всъщност, поради органичните киселини, генерирани от окисляването на алкохола, съдържащ се в антиоксидантите, възниква корозия на гнездата на мравките. (причини за органична киселина → алкохол + мед + вода + температура)

## МОНТАЖ НА ТРЪБИТЕ ЗА ХЛАДИЛНИЯ АГЕНТ

### Предпазни мерки за свързването на тръбите/работата на вентила

Свързването на тръбите се извършва, като се свързват от края на тръбата към разклонителните тръби, а тръбата за хладилен агент, излизаша от външното тяло, се разделя в края, за да се свърже към всяко вътрешно тяло. Валцована връзка за вътрешното тяло и заваръчна връзка за външната тръба и разклоняващите се части.

- Използвайте шестстенен гаечен ключ, за да отворите/затворите вентила.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Винаги внимавайте по време на заваряването да не изтече хладилен агент.
- Хладилният агент генерира отровен газ, който е вреден за човешкото тяло, ако се възпламени.
- Не заварявайте в затворено пространство.
- Уверете се, че сте затворили капачката на сервисния отвор, за да предотвратите изтичането на газ след работа.

## ВНИМАНИЕ

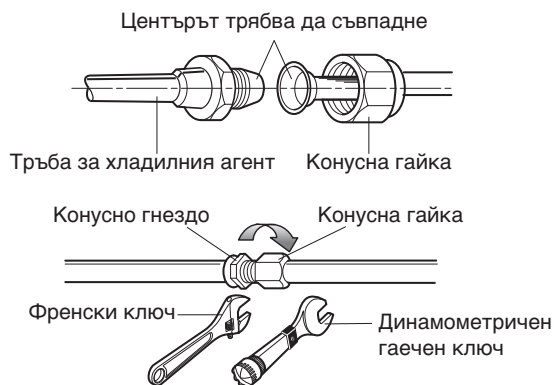
Моля, блокирайте изходите на тръбите от предните и странични панели, след монтажа на тръбите. (Животни или чужди предмети могат да попаднат вътре и да повредят кабелите.)

## СВЪРЗВАНЕ НА ТРЪБИТЕ МЕЖДУ ВЪТРЕШНОТО И ВЪНШНОТО ТЯЛО

### U36A Шаси (1 FAN модел)

Свържете тръбата за хладилния агент и след като я огледате за течове, покрийте я с изолационен материал и облепете с изолирбанд.

Затегнете конусната гайка до определения въртящ момент (докато гаечният ключ щракне).

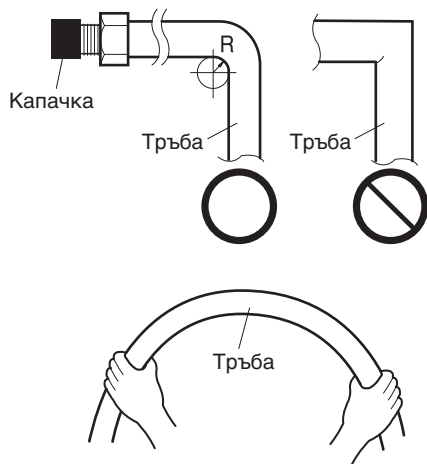


Не прегъвайте тръбата повече от веднъж и работете с по-голям радиус.

Ако тръбата е прегната, това може да влоши охлаждането/отоплението, а също и да възникне повреда.

Не махайте капачката на конусната повърхност до приключване на работата по затягането.

Ако в тръбата навлезе прах, пръст и др., може да възникне повреда.

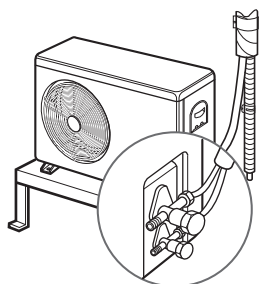


Прегънете внимателно тръбата по стената и я свържете към клапана на външното тяло.

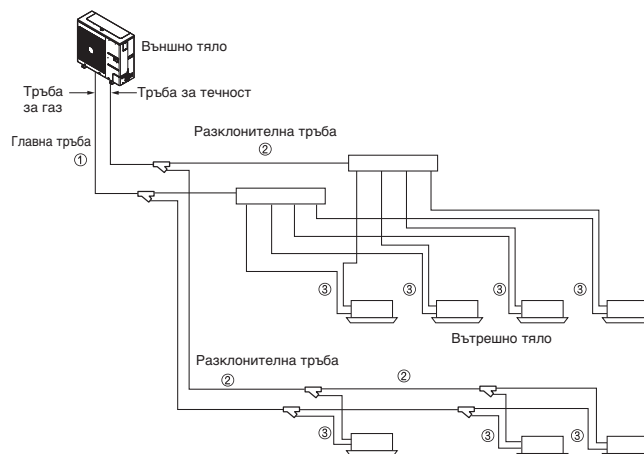
#### Въртящ момент на затягане на тръбата за хладилния агент

Външен диаметър на тръбата	Ø 6.35	Ø 9.52	Ø 12.7	Ø 15.88
Въртящ момент	16±2	38±4	55±6	75±7

\* Външният вид на уреда може да бъде различен при отделните модели.



## Избор на тръби за хладилен агент



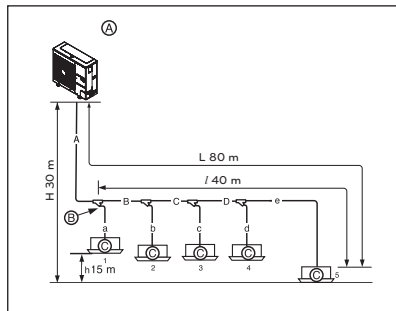
Части на тръбата	<ul style="list-style-type: none"> <li>① Външно тяло → 1-ви разклонителен сектор</li> <li>② Разклонителен сектор → Разклонителен сектор</li> <li>③ Разклонителен сектор → Вътрешно тяло</li> </ul>												
Име	<ul style="list-style-type: none"> <li>① Главна тръба</li> <li>② Разклонителна тръба</li> <li>③ Тръба за свързване на вътрешното тяло</li> </ul>												
Избор на размер тръба	① Размер на главната тръба <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Капацитет на външното тяло [HP]</th> <th>Тръба за течност [мм (цолове)]</th> <th>Тръба за газ [мм (цолове)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>Ø 9.52(3/8)</td> <td>Ø 19.05(3/4)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Ø 9.52(3/8)</td> <td>Ø 15.88(5/8)</td> </tr> <tr> <td>4 / 3</td> <td>Ø 9.52(3/8)</td> <td>Ø 15.88(5/8)</td> </tr> </tbody> </table>	Капацитет на външното тяло [HP]	Тръба за течност [мм (цолове)]	Тръба за газ [мм (цолове)]	6	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)	5	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)	4 / 3	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)
	Капацитет на външното тяло [HP]	Тръба за течност [мм (цолове)]	Тръба за газ [мм (цолове)]										
	6	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)										
5	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)											
4 / 3	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)											
② Размер на тръбите между разклонителните сектори <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Капацитет на вътрешното тяло [kW (Btu/h)]</th> <th>Тръба за течност [мм (цолове)]</th> <th>Тръба за газ [мм (цолове)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 5.6 (19 100)</td> <td>Ø 6.35 (1/4)</td> <td>Ø 12.7 (1/2)</td> </tr> <tr> <td>&lt; 16.0 (54 600)</td> <td>Ø 9.52 (3/8)</td> <td>Ø 15.88 (5/8)</td> </tr> <tr> <td>&lt; 22.4 (76 400)</td> <td>Ø 9.52 (3/8)</td> <td>Ø 19.05 (3/4)</td> </tr> </tbody> </table>	Капацитет на вътрешното тяло [kW (Btu/h)]	Тръба за течност [мм (цолове)]	Тръба за газ [мм (цолове)]	≤ 5.6 (19 100)	Ø 6.35 (1/4)	Ø 12.7 (1/2)	< 16.0 (54 600)	Ø 9.52 (3/8)	Ø 15.88 (5/8)	< 22.4 (76 400)	Ø 9.52 (3/8)	Ø 19.05 (3/4)	
Капацитет на вътрешното тяло [kW (Btu/h)]	Тръба за течност [мм (цолове)]	Тръба за газ [мм (цолове)]											
≤ 5.6 (19 100)	Ø 6.35 (1/4)	Ø 12.7 (1/2)											
< 16.0 (54 600)	Ø 9.52 (3/8)	Ø 15.88 (5/8)											
< 22.4 (76 400)	Ø 9.52 (3/8)	Ø 19.05 (3/4)											
③ Размер на тръбата за свързване на вътрешното тяло <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Капацитет на вътрешното тяло [kW (Btu/h)]</th> <th>Тръба за течност [мм (цолове)]</th> <th>Тръба за газ [мм (цолове)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 5.6 (19 100)</td> <td>Ø 6.35 (1/4)</td> <td>Ø 12.7 (1/2)</td> </tr> <tr> <td>&lt; 16.0 (54 600)</td> <td>Ø 9.52 (3/8)</td> <td>Ø 15.88 (5/8)</td> </tr> <tr> <td>≤ 22.4 (76 400)</td> <td>Ø 9.52 (3/8)</td> <td>Ø 19.05 (3/4)</td> </tr> </tbody> </table>	Капацитет на вътрешното тяло [kW (Btu/h)]	Тръба за течност [мм (цолове)]	Тръба за газ [мм (цолове)]	≤ 5.6 (19 100)	Ø 6.35 (1/4)	Ø 12.7 (1/2)	< 16.0 (54 600)	Ø 9.52 (3/8)	Ø 15.88 (5/8)	≤ 22.4 (76 400)	Ø 9.52 (3/8)	Ø 19.05 (3/4)	
Капацитет на вътрешното тяло [kW (Btu/h)]	Тръба за течност [мм (цолове)]	Тръба за газ [мм (цолове)]											
≤ 5.6 (19 100)	Ø 6.35 (1/4)	Ø 12.7 (1/2)											
< 16.0 (54 600)	Ø 9.52 (3/8)	Ø 15.88 (5/8)											
≤ 22.4 (76 400)	Ø 9.52 (3/8)	Ø 19.05 (3/4)											

## Тръбна система за хладилния агент

### Метод с Y-разклонение

Пример : 5 свързани  
вътрешни тела

- Ⓐ : Външно тяло
- Ⓑ : 1-во разклонение  
(Y-разклонение)
- Ⓒ : Вътрешни тела



Обща дължина на тръбата =  $A+B+C+D+a+b+c+d+e \leq 150$  м

L	Най-голяма дължина на тръбата	Еквивалентна дължина на тръбата (*)
	$A+B+C+D+e \leq 80$ м	$A+B+C+D+e \leq 100$ м
l	Най-дълъг тръбен участък след 1-вото разклонение	
	$V+C+D+e \leq 40$ м	
H	Разлика във височината (външно тяло ↔ вътрешно тяло)	
	$H \leq 30$ м (20 м: Външното тяло е по-ниско от вътрешното тяло)	
h	Разлика във височината (вътрешно тяло ↔ вътрешно тяло)	
	$h \leq 15$ м	

\* : За целите на изчислението допускаме, че дължината на тръбата на Y-разклонението е 0.5 м, а тази на колектора е 1 м

Диаметър на тръбата за хладилния агент от външното тяло до първото разклонение. (A)

Общ капацитет на външното тяло (HP)	Тръба за течност [мм (цолове)]	Тръба за газ [мм (цолове)]
6	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)
5	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)
4 / 3	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)

Диаметър на тръбата за хладилния агент от разклонение до разклонение (B, C, D)

Общ капацитет на сочещо надолу вътрешно тяло [kW (Btu/h)]	Тръба за течност [мм (цолове)]	Тръба за газ [мм (цолове)]
$\leq 5.6$ (19 100)	Ø 6.35 (1/4)	Ø 12.7 (1/2)
$< 16.0$ (54 600)	Ø 9.52 (3/8)	Ø 15.88 (5/8)
$\leq 22.4$ (76 400)	Ø 9.52 (3/8)	Ø 19.05 (3/4)

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

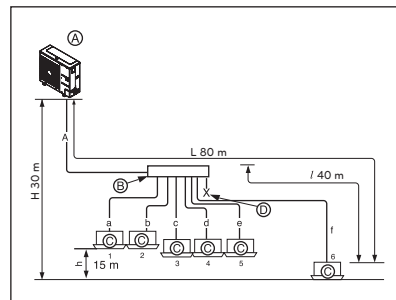
При наличие на всяко едно (или и двете) условия по-долу диаметърът на главната тръба (A) трябва да се увеличи според таблицата по-долу.

- ТЕквивалентната дължина между външното тяло и най-отдалеченото вътрешно тяло е 90 м или повече (Тръбите за течност и газ се увеличават)

### Метод с колектор

Пример : 6 свързани  
вътрешни тела

- Ⓐ : Външно тяло
- Ⓑ : 1-во разклонение
- Ⓒ : Вътрешни тела
- Ⓓ : Херметизирана тръба



Обща дължина на тръбата =  $A+a+b+c+d+e+f \leq 150$  м

L	Най-голяма дължина на тръбата	Еквивалентна дължина на тръбата (*)
	$A+f \leq 80$ м	$A+f \leq 100$ м
l	Най-дълъг тръбен участък след 1-вото разклонение	
	$f \leq 40$ м	
H	Разлика във височината (външно тяло ↔ вътрешно тяло)	
	$H \leq 30$ м (20 м: Външното тяло е по-ниско от вътрешното тяло)	
h	Разлика във височината (вътрешно тяло ↔ вътрешно тяло)	
	$h \leq 15$ м	

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

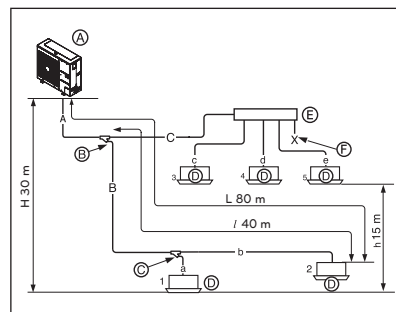
Дължина на тръбата след колекторното разклонение (a~ f)  
Препоръчва се разликата в дължината на тръбите, свързани към вътрешното тяло, да бъде сведена до минимум. Може да се получи разлика в ефективността между вътрешните тела.

\* : За целите на изчислението допускаме, че дължината на тръбата на Y-разклонението е 0.5 м, а тази на колектора е 1 м.  
• Външното тяло трябва да се монтира на по-ниска позиция от колектора.

### Комбинация от метод с Y-разклонение и с колектор

Пример : 5 свързани  
вътрешни тела

- Ⓐ : Външно тяло
- Ⓑ : 1-во разклонение  
(Y-разклонение)
- Ⓒ : Y-разклонение
- Ⓓ : Вътрешно тяло
- Ⓔ : Колектор
- Ⓕ : Херметизирана тръба



Разклонителната тръба не може да се използва след колектора

Обща дължина на тръбата =  $A+B+C+a+b+c+d+e \leq 150$  м

L	Най-голяма дължина на тръбата	Еквивалентна дължина на тръбата (*)
	$A+B+b \leq 80$ м	$A+B+b \leq 100$ м
l	Най-дълъг тръбен участък след 1-вото разклонение	
	$V+b \leq 40$ м	
H	Разлика във височината (външно тяло ↔ вътрешно тяло)	
	$H \leq 30$ м (20 м: Външното тяло е по-ниско от вътрешното тяло)	
h	Разлика във височината (вътрешно тяло ↔ вътрешно тяло)	
	$h \leq 15$ м	

\* : За целите на изчислението допускаме, че дължината на тръбата на Y-разклонението е 0.5 м, а тази на колектора е 1 м.  
• Външното тяло трябва да се монтира на по-ниска позиция от колектора.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Препоръчва се разликата в дължината на тръбите за тръби, свързани към вътрешното тяло, да бъде сведена до минимум. Може да се получи разлика в ефективността между вътрешните тела.
- При наличие на всяко едно (или и двете) условия по-долу диаметърът на главната тръба (А) трябва да се увеличи според таблицата по-долу.
  - Еквивалентната дължина между външното тяло и най-отдалеченото вътрешно тяло е 90 м или повече (увеличава се дължината на тръбите за течност и газ)

**Диаметър на тръбата за хладилния агент от външното тяло до първото разклонение. (А)**

Общ капацитет на външното тяло (HP)	Тръба за течност [мм (цолове)]	Тръба за газ [мм (цолове)]
6	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)
5	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)
4 / 3	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)

**Диаметър на тръбата за хладилния агент от разклонение до разклонение (В, С)**

Общ капацитет на сочещо надолу вътрешно тяло [kW (Btu/h)]	Тръба за течност [мм (цолове)]	Тръба за газ [мм (цолове)]
≤ 5.6(19 100)	Ø 6.35(1/4)	Ø 12.7(1/2)
< 16.0(54 600)	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)
≤ 22.4(76 400)	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)

**Свързване на външното тяло****⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- В случай че диаметърът на тръбата В, свързана след първото разклонение, е по-голям от диаметъра на главната тръба А, В трябва да бъде със същия размер като А.

Пример) В случай, че комбинация от вътрешни тела в съотношение 120 % е свързана към 24 HP (67.2 kW) външно тяло.

- 1) Главен диаметър на тръба А на външно тяло: Ø 34.9 (тръба за газ), Ø 15.88 (тръба за течност)
- 2) Диаметър на тръба В след първото разклонение според 120 % комбинация на вътрешни тела (80.6 kW) : Ø 34.9 (тръба за газ), Ø 19.05 (тръба за течност)

Затова диаметърът на тръбата В, свързана след първото разклонение, ще бъде Ø 34.9 (тръба за газ)/ Ø 15.88 (тръба за течност), което е същото като диаметъра на главната тръба.

**[Пример]**

Не избирайте диаметъра на главната тръба според общия капацитет на низходящото вътрешно тяло, а според наименованието на модела на външното тяло.

Не позволявайте свързващата тръба от разклонение до разклонение да надвишава диаметъра на главната тръба, избран според наименованието на модела на външното тяло.

Пр.) Където се свързват вътрешни тела към 22 HP (61.6 kW) външно тяло до 130 % от системния капацитет (80.1 kW) и разклонителен 7к (2.2 kW) вътрешно тяло при 1-во разклонение.

- 1) Диаметър на главната тръба (22 HP външно тяло): Ø 28.58 (тръба за газ), Ø 15.88 (тръба за течност)
- 2) Диаметър на тръбата между 1-вото и 2-рото разклонение (77.9 kW вътрешни тела) : Ø 34.9 (тръба за газ) Ø 19.05 (тръба за течност) в съответствие с низходящите вътрешни тела.

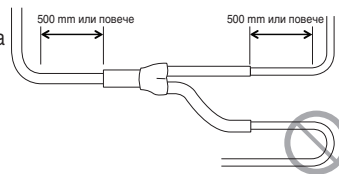
Тъй като диаметърът на главната тръба 22HP вътрешно тяло е Ø 28.58 (тръба за газ), се използва Ø 15.88 (тръба за течност) като главна тръба и свързваща тръба между 1-вото и второто разклонение.

**Свързване на вътрешното тяло****Тръба за свързване на вътрешното тяло от разклонение (a, b, c, d, e, f)**

Мощност на вътрешното тяло [kW (Btu/h)]	Тръба за течност [мм (цолове)]	Тръба за газ [мм (цолове)]
≤ 5.6(19 100)	Ø 6.35(1/4)	Ø 12.7(1/2)
< 16.0(54 600)	Ø 9.52(3/8)	Ø 15.88(5/8)

**⚠ ВНИМАНИЕ**

- Радиусът на огъването трябва да е поне два пъти диаметъра на тръбата.
- Огънете тръбата след 500 mm или повече от разклонението (или колектора). Не огъвайте под формата на буквата U. Това може да предизвика неправилна работа или шум.
- Ако желаете огъване под формата на буквата U, огъването R е повече от 200 mm.

**Количество на хладилния агент**

При изчисляване на допълнителното зареждане трябва да се има предвид дължината на тръбата и стойността на CF (коригиращия коефициент) на вътрешното тяло.

$$\begin{aligned} \text{Допълнително зареждане (kg)} &= \text{Общо за тръбата за течност : } \text{Ø 9.52 mm} \times 0.053(\text{kg/m}) \\ &+ \text{Общо за тръбата за течност : } \text{Ø 6.35 mm} \times 0.022(\text{kg/m}) \\ &+ \text{Стойност на CF на вътрешното тяло} \end{aligned}$$

**Количество хладилен агент за вътрешните тела**

Пример) 4-пътна таванна касета 14.5 kW - 1 бр., скрит в тавана  
Канал 7.3 kW-2 бр., окачен за стена 2.3 kW-4 бр.  
CF=0.64x1+0.26x2+0.24x4=2.12 kg

Вмъкнете допълнителната таблица за хладилния агент на вътрешното тяло.

**⚠ ВНИМАНИЕ**

Използвайте само вътрешни тела от второ поколение. Пример) ARNU\*\*\*\*2

**Количество на хладилния агент (за R32)**

При изчисляване на допълнителното зареждане трябва да се има предвид дължината на тръбата и стойността на CF (коригиращия коефициент) на вътрешното тяло.

$$\begin{aligned} \text{Допълнително зареждане (kg)} &= \text{Общо за тръбата за течност : } \text{Ø 9.52 mm} \times 0.035(\text{kg/m}) \\ &+ \text{Общо за тръбата за течност : } \text{Ø 6.35 mm} \times 0.022(\text{kg/m}) \\ &+ \text{Стойност на CF на вътрешното тяло} \end{aligned}$$

**Количество хладилен агент за вътрешните тела**

Пример) 4-пътна таванна касета 14.5 kW - 1 бр., скрит в тавана  
Канал 7.3 kW-2 бр., окачен за стена 2.3 kW-4 бр.  
CF=0.64x1+0.26x2+0.24x4=2.12 kg

Вмъкнете допълнителната таблица за хладилния агент на вътрешното тяло.

## ВНИМАНИЕ

Използвайте само 4 серии вътрешни модули. Пример) ARNU\*\*\*4

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Правило за теч на хладилен агент:  
С оглед на безопасността на хората количеството на изтичащ хладилен агент трябва да отговаря на следното уравнение.

$$\frac{\text{Общо количество хладилен агент в системата}}{\text{Обем на стаята, в която е монтирано вътрешното тяло с най-малък капацитет}} \leq 0.44 \text{ (kg/m}^3\text{)}$$

Ако горното уравнение не може да бъде спазено, направете следното.

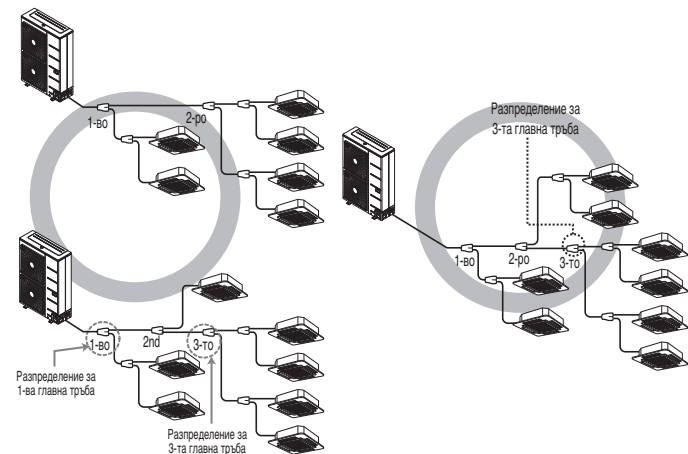
- Избор на климатична система: изберете едно от следните
  - Монтаж на ефективна отваряща се част
  - Проверете отново мощността на външното тяло и дължината на тръбите
  - Намалете количеството на хладилния агент
  - Монтирайте 2 или повече предпазни устройства (аларма за изтичане на газ)
- Променете типа на вътрешното тяло:  
Монтажната позиция трябва да е на над 2 m от пода (тип с окачване за стена -> касетен тип)
- Включване на вентилационна система:  
изберете обикновена вентилационна система или вентилационна система за сгради
- Ограничете работата по тръбите:  
подгответе за земетресения и топлинно напрежение

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Тръби за вакуумиране: тръба за газ, тръба за течност
- Ако количеството хладилен агент не е точно, уредът може да не работи правилно.
- Ако количеството на допълнително заредения хладилен агент е повече от 10 %, това може да доведе до изгаряне на кондензатора или недобра работа на вътрешното тяло.

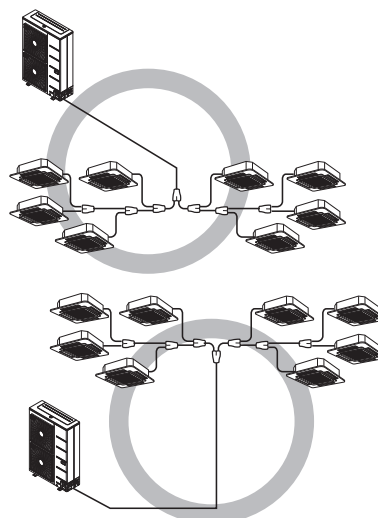
## Начин на разпределяне

### Хоризонтално разпределяне

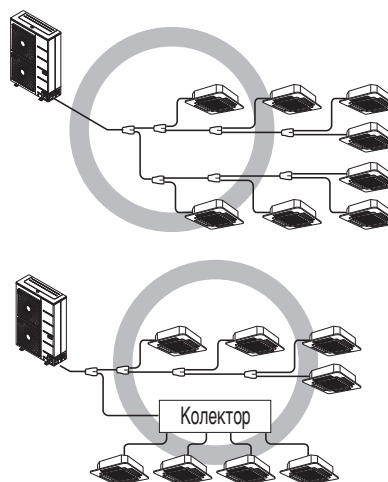


### Вертикално разпределяне

- Уверете се, че разклонените тръби са свързани вертикално.

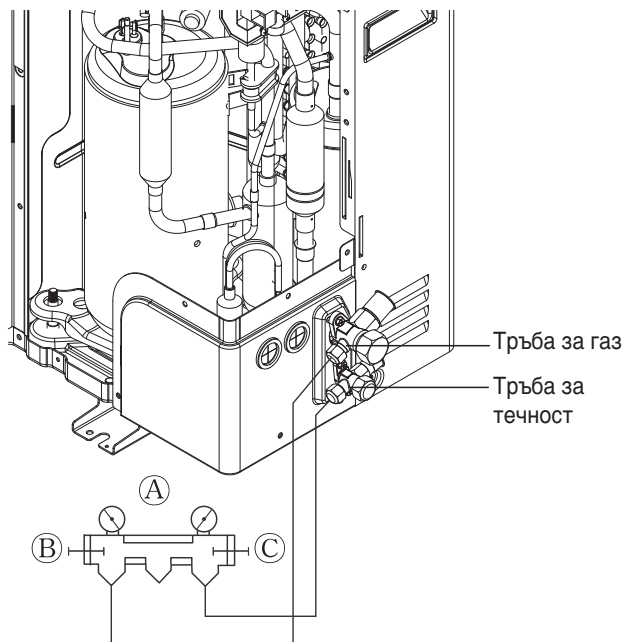


### Други



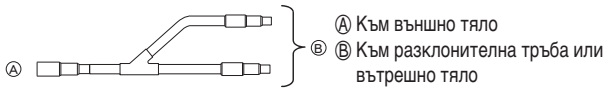
## Зареждане на хладилен агент

- Ⓐ Манометър на колектора
- Ⓑ Ръкохватка на страната с ниско налягане
- Ⓒ Ръкохватка на страната с високо налягане

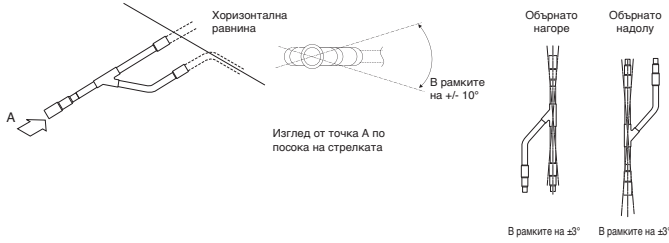


# Монтаж на разклонителните тръби

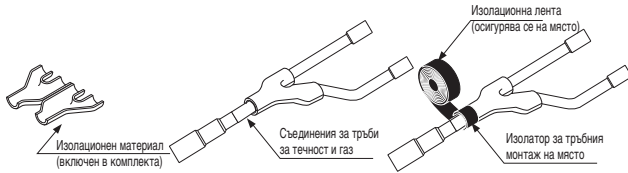
## Y-разклонение



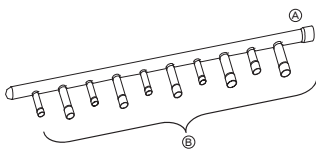
• Уверете се, че разклонените тръби са свързани вертикално. (вижте диаграмата по-долу)



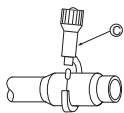
- Няма ограничение по отношение на конфигурацията на съвместен монтаж.
- Ако диаметърът на тръбата за хладилен агент, избрана от производителя, е различен от размера на свързката, свързващата част трябва да се отреже с тръборез.
- Разклонителната тръба трябва да се изолира с изолационния материал във всеки комплект.



## Колектор

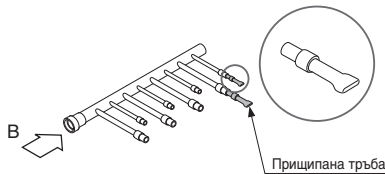


- Тъй като вътрешното тяло е с по-голям капацитет, то трябва да се монтира по-близо до А от малкото.
- Ако диаметърът на тръбата за хладилен агент, избрана от производителя, е различен от размера на свързката, свързващата част трябва да се отреже с тръборез.



- © Тръборез
- Когато броят на тръбите, които ще се свързват, е по-малък от броя на колекторните разклонения, поставете капачка на несвързаните разклонения.

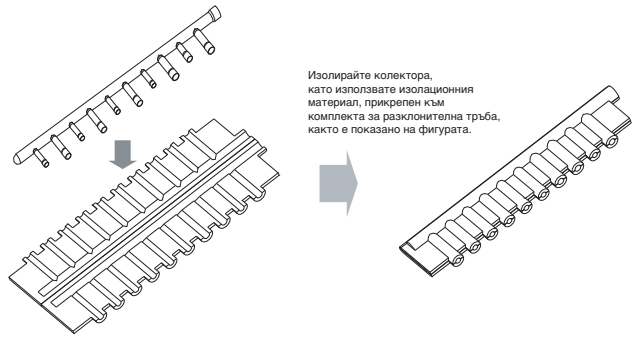
• Когато броят на вътрешните тела, които ще се свързват към разклонителните тръби, е по-малък от броя на наличните за свързване разклонителни тръби, е необходимо да се поставят тапи на излишните разклонения.



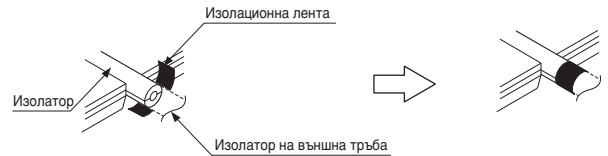
• Сглобете разклонителните тръби така, че да лежат в хоризонтална равнина.



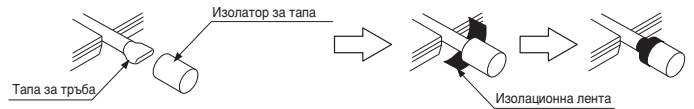
• Колекторът трябва да се изолира с изолационния материал във всеки комплект.



• Свързките между разклоненията и тръбите трябва да бъдат уплътнени с изолационната лента, включена във всеки комплект.



• Всяка тапа трябва да се изолира, като се използва изолаторът, осигурен с всеки комплект, и след това да се облепи с изолационна лента, както е описано по-горе.



## Y-образна тръба

[тяло: mm]

Модели	Тръба за газ	Тръба за течност
ARBLN 01621		
ARBLN 03321		
ARBLN 07121		
ARBLN 14521		
ARBLN 23220		

## Колектор

[тяло: mm]

Модел	Тръба за газ	Тръба за течност
4 разклонения ARBL054		
7 разклонения ARBL057		
4 разклонения ARBL104		
7 разклонения ARBL107		
10 разклонения ARBL1010		
10 разклонения ARBL2010		

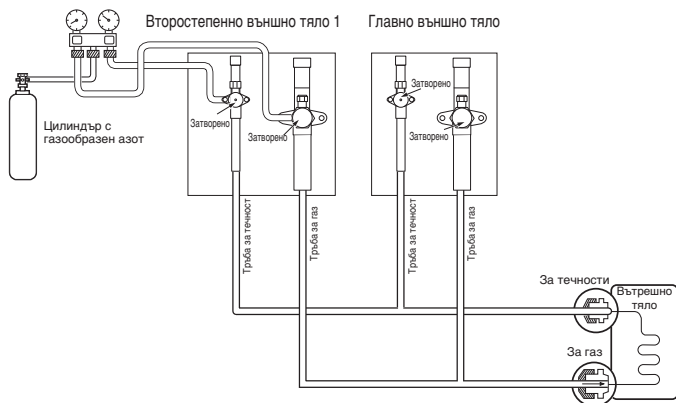
За повече информация вижте ръководството за монтаж на аксе-соари.

## Тест за теч и вакуумно изсушаване

### Тест за теч

Тестът за теч трябва да се извърши с азотен газ, създаващ налягане до 3.8 MPa (38.7 kgf/cm<sup>2</sup>). Ако налягането не спадне за 24 часа, системата преминава теста. Ако налягането спадне, проверете откъде изтича азот. За начина на теста направете справка със следната фигура. (Направете тест със затворени сервизни вентили. Уверете се също, че сте поставили под налягане тръбата за течност, тръбата за газ и общата тръба за високо/ниско налягане)

Резултатът от теста трябва да се счита за добър, ако налягането не спадне, след като се остави за около един ден след теста с газообразен азот под налягане.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Използвайте вакуумна помпа или инертен (азотен) газ, когато правите тест за теч или продухване с въздух. Не компресируйте въздух или кислород и не използвайте запалими газове. Те могат да причинят пожар или експлозия.

- Съществува риск от смърт, нараняване, пожар или експлозия.

## ЗАБЕЛЕЖКА

Ако околната температура се различава между времето, когато е приложено налягането, и когато се проверява спадът на налягането, приложете следния коригиращ коефициент

Има промяна в налягането от приблизително 0.1 kg/cm<sup>2</sup> (0.01 MPa) за всеки 1 °C температурна разлика.

Корекция= (Темп. по време на прилагане на налягането – Темп. по време на проверката) X 0.1

Например: Температурата по време на прилагане на налягането (3.8 MPa) е 27 °C

24 часа по-късно: 3.73 MPa, 20 °C

В този случай спадът на налягането от 0.07 е заради понижаването на температурата и следователно няма теч в тръбата.

## ВНИМАНИЕ

За да не допуснете азотът да влезе в охладителната система в течно състояние, горната част на цилиндъра трябва да е на по-високо ниво от долната при тестването на системата с налягане.

Обикновено цилиндърът се използва във вертикално изправено положение.

## Вакуум

Вакуумното изсушаване трябва да се извършва през осигурения сервизен отвор на сервизния вентил на външното тяло за вакуумна помпа, обикновено употребявана за тръба за течност, тръба за газ и обща тръба за високо/ниско налягане. (Създайте вакуум през тръбата за течност, тръбата за газ и общата тръба за високо/ниско налягане при затворен сервизен вентил.)

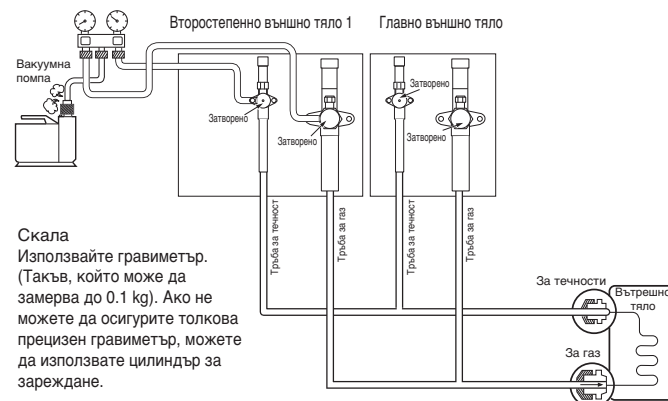
\* Никога не извършвайте прочистване на въздуха, като използвате хладилен агент.

• Вакуумно изсушаване: Използвайте вакуумна помпа, която може да вакуумира до -100.7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).

- Вакуумирайте системата през тръбите за течност и газ с вакуумна помпа за повече от 2 часа и оставете системата при -100.7 kPa. След поддържане на системата в това състояние за повече от 1 час, потвърдете, че манометърът за вакуум се покачва. В системата може да има влага или теч.

- Направете следното, ако е възможно да е останала влага в тръбата. (По време на работа в тръбата може да попадне дъждовна вода през дъждовния сезон или след по-дълъг период от време)

След вакуумиране на системата за 2 часа подайте налягане към системата до 0.05 MPa (прекъсване на вакуума) с газообразен азот и след това отново я вакуумирайте с вакуумната помпа за 1 час до -100.7 kPa (вакуумно изсушаване). Ако системата не може да бъде изпразнена до -100.7 kPa в рамките на 2 часа, повторете стъпките от вакуумното прекъсване и изсушаване. Накрая проверете дали вакууметърът се покачва или не, след като поддържате системата под вакуум в продължение на 1 час.



## Скала

Използвайте гравиметър. (Такъв, който може да измерва до 0.1 kg). Ако не можете да осигурите толкова прецизен гравиметър, можете да използвате цилиндър за зареждане.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Използвайте вакуумна помпа или инертен (азотен) газ, когато правите тест за теч или продухване с въздух. Не компресируйте въздух или кислород и не използвайте запалими газове. Те могат да причинят пожар или експлозия.

- Съществува риск от смърт, нараняване, пожар или експлозия.

**ЗАБЕЛЕЖКА**

Винаги добавяйте подходящо количество хладилен агент. (За допълнителното зареждане на хладилен агент)  
Прекалено много или прекалено малко хладилен агент ще причини проблеми. За използване на вакуумния режим (Ако е зададен вакуумен режим, всички клапани на вътрешните и външните тела ще са отворени.)

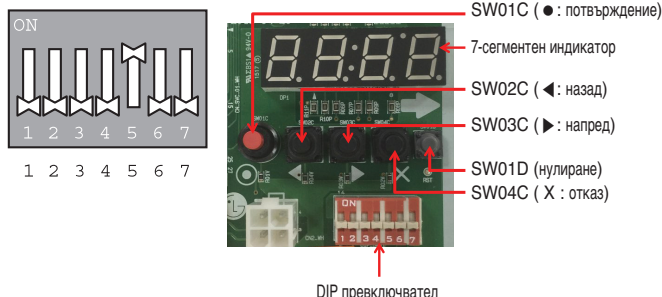
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Когато монтирате и местите климатика на друго място, презаредете след пълно вакуумиране.

- Ако оригиналният хладилен агент се смеси с различен хладилен агент или въздух, в хладилния цикъл може да настъпи неизправност и уредът може да се повреди.

**Вакуумен режим**

Тази функция се използва за създаване на вакуум в системата след подмяна на компресор, подмяна на части на външно тяло или добавяне/подмяна на части на вътрешно тяло.

**Метод на настройване на вакуумен режим**

PCB DIP на главно тяло включен: номер 5

Изберете режима, използвайки бутон '▶', '◀': "SVC" Натиснете бутон '●'

Изберете функцията, използвайки бутоните '▶', '◀': "Se3" Натиснете бутон '●'

Стартирайте вакуумния режим: "VACC"

Външно тяло V/V отворен

Терморегулиращ вентил на външно тяло отворен

Терморегулиращ вентил на вътрешното тяло отворен

**Метод за изключване на вакуумен режим**

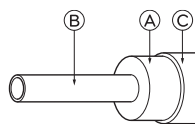
Изключете DIP превключвателя и натиснете бутон за нулиране на PCB на главното тяло

**ВНИМАНИЕ**

Външното тяло спира да работи във вакуумен режим. Компресорът не може да работи.

**Топлоизолация на тръбите за хладилен агент**

Изолирайте тръбите за хладилен агент, като покриете тръбата за течност и тръбата за газ поотделно с достатъчен пласт термоустойчив полиетилен, така че да не се виждат празнини в свързката между вътрешното тяло и изолационния материал и между самите изолационни материали. Ако изолацията не е добра, е възможно да се образува конденз и т.н. Обърнете особено внимание на изолацията на таванското пространство.



Топлоизолационен материал	Лепило + Термоустойчива полиетиленова пяна + Изолирбанд	
Външно покритие	На закрито	Винилова лента
	Открит под	Водонепропусклива конопена тъкан + Бронзов асфалт
	На открито	Водонепропусклива конопена тъкан + Поцинкована ламарина + Маслена боя

А Топлоизолационен материал

Б Тръба

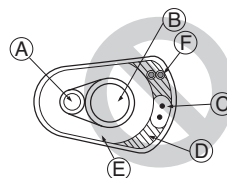
С Външно покритие(Обвийте свързващата част и срязаната част от топлоизолационния материал с изолирбанд.)

**ЗАБЕЛЕЖКА**

Когато използвате полиетиленово покритие като покривач материал, не се изисква асфалтово покритие.

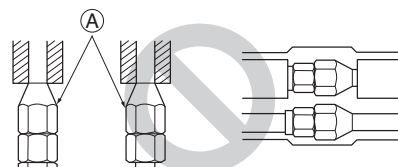
**Лош пример**

• Не изолирайте заедно тръбата за газ или ниско налягане и течност или тръбата за високо налягане.

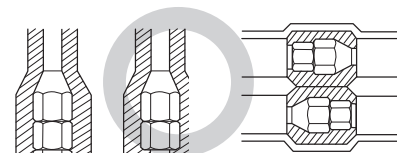
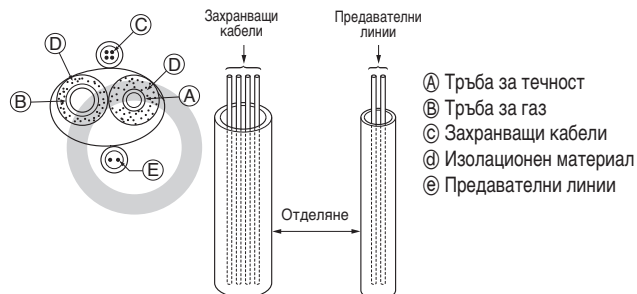


- А Тръба за течност
- Б Тръба за газ
- С Захранващи кабели
- Д Изолирбанд
- Е Изолационен материал
- Ф Предавателни линии

• Уверете се, че напълно сте изолирали свързващата част.

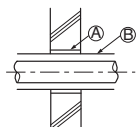


А Тези части не са изолирани.

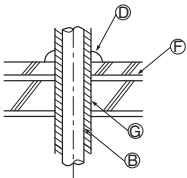
**Добър пример**

## Прониквания

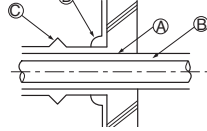
### Вътрешна стена (скрита)



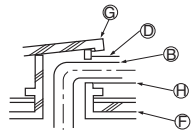
### Под (огнеупорен)



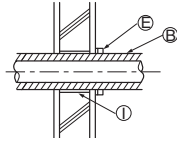
### Външна стена



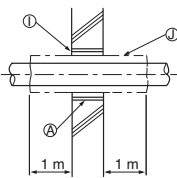
### Проникваща част на зона с повишени противопожарни изисквания и гранична стена



### Външна стена (открита)

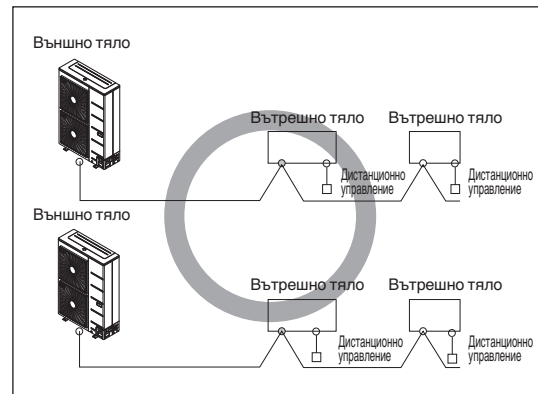


### Тръбопроводен канал за покрив

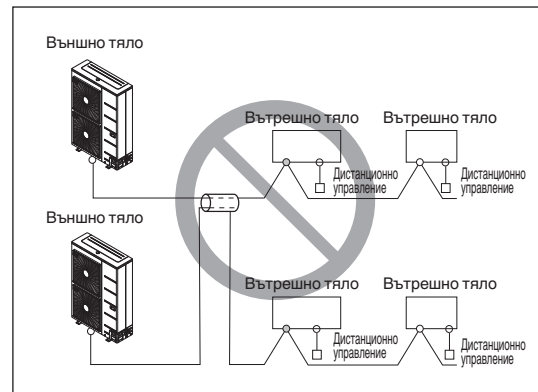


- А Втулка
- Б Топлоизолационен материал
- С Изолационна обшивка
- Д Уплътнителен материал
- Е Лента
- Ф Водонепроницаем слой
- Г Втулка с ръб
- Н Материал на обшивката
- И Хоросан или друго невъзпламенимо уплътнение
- Ж Невъзпламеним топлоизолационен материал

Когато запълвате дупка с хоросан, покрийте проникващата част със стоманена ламарина, така че изолационният материал да не пропадне. За тази част използвайте невъзпламеними материали за изолацията и покритието. (Не трябва да се използва винилово покритие.)



2-жилен екраниран кабел



Многожилен кабел

## ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОКАБЕЛЯВАНЕ

### Внимание

Спазвайте наредбите на правителствените организации относно техническия стандарт, свързан с електрическото оборудване, разпоредбите за електрически монтаж и указанията на всяка електрическа компания.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уверете се, че електрическите дейности се извършват от квалифицирани електротехници, използващи специални вериги, в съответствие с регламентите и ръководството за монтаж. Ако електрозахранващата верига няма достатъчен капацитет или не работи пълноценно, това може да причини електрически удар или пожар.

- Инсталирайте предавателната линия на външното тяло далеч от кабелите на електрозахранването, така че тя да не бъде повлияна от електрически смущения от източника на електрозахранване. (Не ги прокаравайте през един и същ канал.)
- Уверете се, че сте осигурили подходящо заземяване на външното тяло.
- Препоръчва се инсталирането на дефектнотокова защита (RCD) с номинален ток на утечка не по-голям от 30 mA.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Уверете се, че сте свързали външното тяло към заземяването. Не свързвайте заземяващата линия към никакви тръби за газ, тръби за течност, гръмоотвод или телефонна заземителна линия. Ако заземяването не е извършено правилно, това може да причини електрически удар.

- Оставете малко аванс на окабеляването за електрическата кутия на вътрешните и външни тела, защото кутията понякога се изважда при работа по обслужването.
- Никога не свързвайте главния захранващ източник към клемен блок или предавателна линия. В противен случай електрическите части ще изгорят.
- Използвайте 2-жилен екраниран кабел за предавателния кабел (маркировката ○ на фигурата по-долу). Ако предавателния кабел на различни системи бъде окабелен със същия многожилен кабел, получената слаба предавателна и приемна възможност ще причини погрешна работа. (⊙ маркировката на фигурата по-долу)
- Към клемното табло за комуникация с външното тяло трябва да се свързва само посоченият предавателен кабел.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Използвайте 2-жилните екранирани кабели за предавателните линии. Никога не ги използвайте заедно със захранващите кабели.
- Проводимият екраниращ слой на кабела трябва да бъде заземен към металната част и на двете тела.
- Никога не използвайте многожилен кабел
- Тъй като този уред е оборудван с инвертор, монтажът на кондензатор с фазово изпреварване не само ще влоши ефекта на подобрение на коефициента на мощност, но и ще предизвика необичайно загряване на кондензатора. Затова никога не монтирайте кондензатор с фазово изпреварване.
- Уверете се, че колебанията на електрозахранването не надвишават 2%. Ако този процент е по-голям, жизненият цикъл на уредите ще бъде намален.

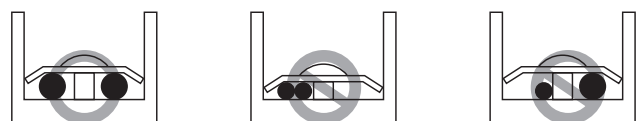
### Предпазни мерки при полагане на захранващите кабели

Използвайте кръгли притискащи клеми за свързване към клемния блок.



Ако не разполагате с нито една от тези части, следвайте дадените по-долу инструкции.

- Не свързвайте кабели с различна дебелина към клемния блок. (Разхлабването на захранващите кабели може да причини прекомерно загряване.)
- При свързване на кабели, които са с една и съща дебелина, направете както е показано на фигурата по-долу.



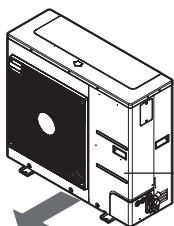
- За окабеляването използвайте предназначения за това захранващ кабел и го свържете добре, след това го укрепете, за да предотвратите упражняване на външно налягане върху клемния блок.
- Използвайте подходяща отвертка за затягане на клемните винтове. Отвертка с малък връх ще нарани главата и ще направи правилното затягане невъзможно.
- Прекаленото затягане на клемните винтове може да ги счупи.

## ВНИМАНИЕ

При прилагане на 400-волтово електрозахранване към "N" фазата по погрешка, проверете повредените части в контролната кутия и ги подменете.

## Контролна кутия и свързващи позиции за окабеляване

- Махнете всички винтове от страничния панел и го отстранете, като го издърпате напред.
- Свържете комуникационните кабели между външното тяло и вътрешните тела чрез клемна кутия.
- Когато централната контролна система е свързана към външното тяло, между тях трябва да се свърже специален блок за управление.
- Когато свързвате комуникационен кабел между външно тяло и вътрешни тела с екраниран кабел, свържете екранното заземяване към заземителния винт.



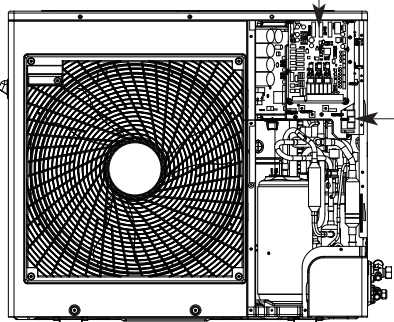
Страничен панел

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Температурният сензор за външния въздух не трябва да бъде излаган на пряка слънчева светлина.

- Осигурете съответното покритие, за да блокирате пряката слънчева светлина.

Главен блок за управление



Клемна кутия

5 HP

\* Илюстрациите може да се различават в зависимост от модела.

## Електрически характеристики

- Препоръчва се прекъсвач ELCB.
- MFA се използва за избор на прекъсвач и изключвател при късо земно съединение.
- Вижте PDB за подробни електрически характеристики.
- След като проверите номинален ток стойност на модела, използвайте подходящ проводник, като се ръководите от таблицата по-долу.

ELCB: Автоматичен прекъсвач за защита от утечка на ток  
MFA : Максимален ампераж на предпазителя (A)  
PDB: Брошура с данни за продукта

Номинален ток (A)	Секционна зона (mm <sup>2</sup> )
≤ 0.2	Тинсел Корд
> 0.2 и ≤ 3	0.5
> 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
> 40 и ≤ 63	10

## Предавателни и захранващи кабели

### Предавателен кабел

- Видове: екраниран кабел
- Напречно сечение: 1.0 ~ 1.5 mm<sup>2</sup>
- Максимална допустима температура: 60 °C
- Максимална допустима дължина на кабела: Под 3 000 m

### Кабел на дистанционното управление

- Видове: 3-жилен кабел

### Централен контролен кабел

Вид на продукта	Вид кабел	Диаметър
ACP	2-жилен кабел (екраниран кабел)	1.0~1.5 mm <sup>2</sup>
AC Smart	2-жилен кабел (екраниран кабел)	1.0~1.5 mm <sup>2</sup>
AC Ez	4-жилен кабел (екраниран кабел)	1.0~1.5 mm <sup>2</sup>

### Разделяне на предавателните и захранващите кабели

- Ако предавателните и захранващите кабели се прекарват един до друг, има голяма вероятност от грешки при работа, дължащи се на смущения в сигнала, причинени от електростатично и електромагнитно взаимодействие.
- Таблиците по-долу показват нашите препоръки за подходящо разстояние между предавателните и захранващите кабели, когато те се прекарват един до друг

Допустимо токово натоварване на захранващата линия	Разстояние	
100 V или повече	10 A	300 mm
	50 A	500 mm
	100 A	1 000 mm
	Над 100 A	1 500 mm

## ЗАБЕЛЕЖКА

- Числените стойности са на база на приета дължина на успоредно окабеляване до 100 m. При дължина над 100 m стойностите ще трябва да бъдат преизчислени в пряка пропорция спрямо допълнителната дължина на въпросната линия.
- Ако формата на сигнала на захранващата линия продължи да показва изкривяване, препоръчителното разстояние в таблицата трябва да бъде увеличено.
  - Ако кабелите са положени в канали, следната точка също трябва да бъде взета предвид, когато групите различни линии заедно са полагани в канали.
  - Захранващите линии (включително захранването на климатика) и предавателните линии не трябва да се полагат в един и същи канал.
  - По същия начин, когато групите захранващите и сигналните линии, те не трябва да образуват общ сноп.

## ВНИМАНИЕ

Ако уредът не е заземен правилно, винаги има опасност от електрически удари, затова заземяването му трябва да бъде извършено от квалифициран техник.

## Окабеляване на главното електрозахранване и капацитет на оборудването

- Използвайте отделно захранване за външното тяло и за вътрешното тяло.
- Вземете под внимание околните условия (околна температура, пряка слънчева светлина, дъждовна вода и т.н.), когато извършвате окабеляването и свързването.
- Размерът на кабела е минималната стойност за метален проводник. Размерът на захранващия кабел трябва да бъде с една стойност по-дебел, имайки предвид спадовете в напрежението на линията. Уверете се, че захранващото напрежение не спада с повече от 10 %.
- Специфичните изисквания за окабеляване трябва да отговарят на разпоредбите за окабеляване в региона.
- Захранващите кабели на устройствата за външно използване не трябва да са по-леки от гъвкавите кабели с полихлоропренова обвивка.
- Не монтирайте отделен превключвател или контакт, за да изключвате всяко от вътрешните тела поотделно от електрозахранването.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

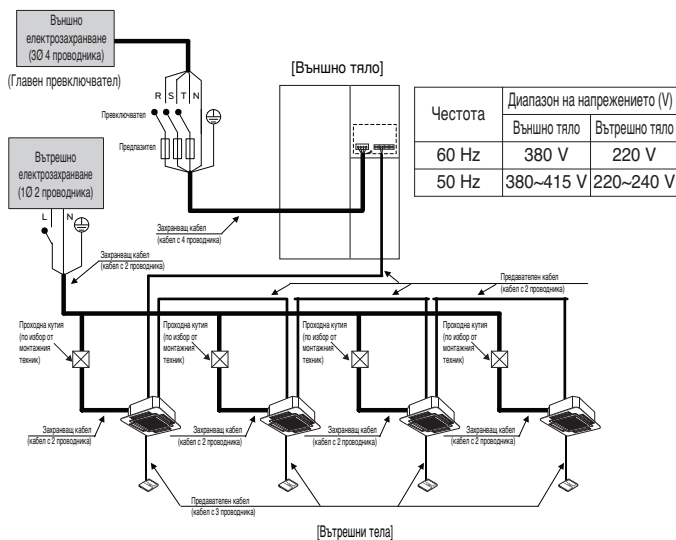
- Спазвайте наредбите на правителствените организации относно техническия стандарт, свързан с електрическото оборудване, разпоредбите за електрически монтаж и указанията на всяка електрическа компания.
- Уверете се, че използвате посочените кабели за свързване, така че върху клемните връзки да не може да се упражни външна сила. Ако връзките не са закрепени здраво, това може да причини нагряване или пожар.
- Уверете се, че използвате подходящ защитен превключвател за свръхток. Вземете под внимание, че генерираният свръхток може да включва известно количество постоянен ток.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

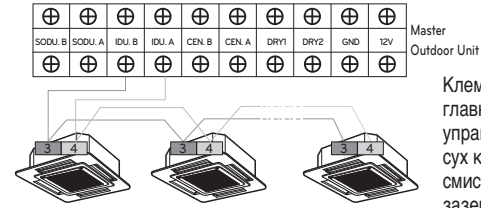
- При някои места на монтаж може да е необходимо поставянето на защитен прекъсвач срещу утечен ток към земята. Ако не е поставен защитен прекъсвач срещу утечен ток към земята, това може да причини токов удар.
- Не използвайте нищо различно от прекъсвач и предпазител с подходящ капацитет. Използването на предпазител и проводник или меден проводник с прекалено голям капацитет може да причини повреда на уреда или пожар.

## Външно окабеляване

### Единично външно тяло



[Термопомпа]  
Между вътрешното и главното външно тяло



Master Outdoor Unit  
Клемата за заземяване в главния електронен блок за управление е клемата '1-' за сух контакт, затова няма смисъл да се прави заземителна връзка.

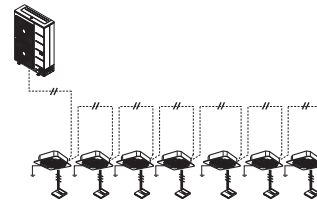
### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Заземителните линии за вътрешното тяло са необходими за предотвратяване на инцидент, причинен от електрически удар, при утечка на ток или смущение в комуникациите заради шумов ефект и утечка на ток от двигателя (без свързване към тръбата).
- Не монтирайте отделен превключвател или контакт, за да изключвате всяко от вътрешните тела поотделно от електрозахранването.
- Монтирайте главния превключвател, който може да прекъсне изцяло всички източници на захранване, защото тази система се състои от оборудване, което използва много източници на захранване.
- Ако има вероятност да се появи обърната фаза, разхлабена фаза, моментно спиране на тока или пускане и спиране на електроподаването, инсталирайте верига за защита от обърната фаза. Работата на уреда с обърната фаза може да повреди компресора и други части.

### Пример) Свързване на предварителен кабел

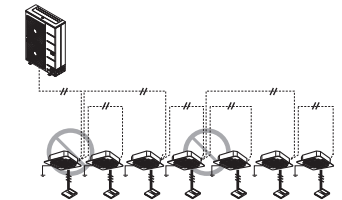
[Тип ШИНА]

- Свързването на предавателен кабел между вътрешното и външното тяло трябва да се извърши както е показано на долната фигура.



[Тип ЗВЕЗДА]

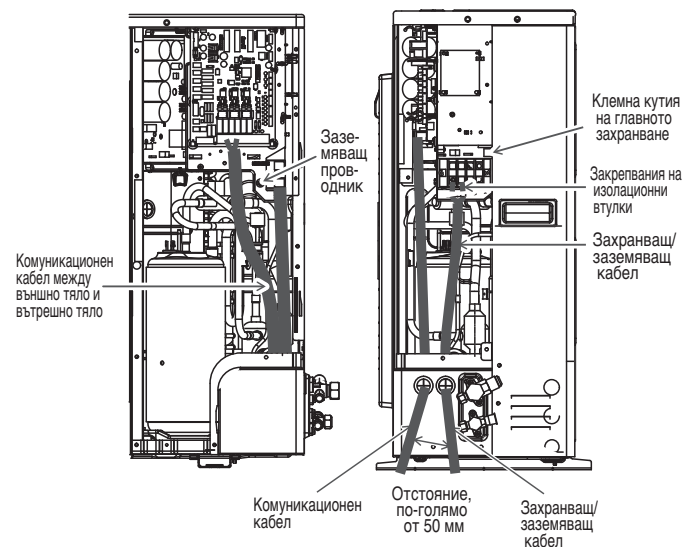
- Необичайната работа може да бъде причинена от дефект в комуникационния кабел и свързан както е показано на фигурата по-долу (тип ЗВЕЗДА).



### Пример) Свързване на захранващ и комуникационен кабел

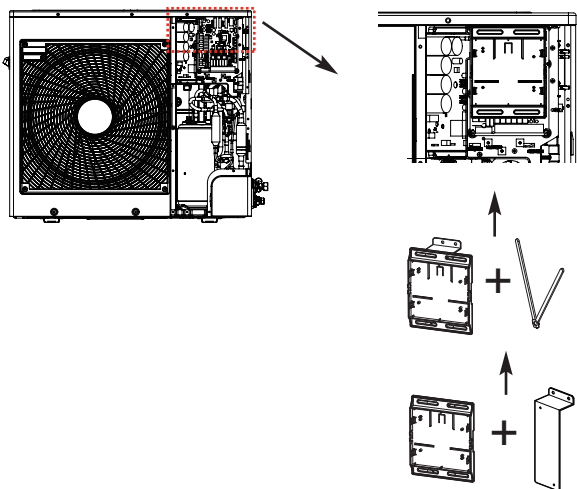
Изглед отпред

Изглед отдясно



## Монтаж на входно-изходен модул (по избор)

- ① Сглобете входно-изходния модул и скобата.
- ② Фиксирайте скобата на желаното място с два шнура с щипки (105 мм).
- ③ Свържете свързващите жици според инструкциите. (Вижте метода за настройка и използване)



※ Илюстрациите може да се различават в зависимост от модела.

- Вижте ръководството за входно-изходния модул за повече информация относно модула.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Изключете външното тяло, преди да го монтирате.

## Проверка на настройката за външните тела

### Проверка според настройката на DIP превключвателя

- Можете да проверите настроените стойности на главното външно тяло на 7-сегментния индикатор. Когато захранването е изключено, настройката на DIP превключвателя трябва да се промени.

### Проверка на първоначалния дисплей

Номерът се появява последователно на 7-сегментния индикатор 5 секунди след подаването на захранване. Това число показва зададеното състояние. (Например представлява R410A 10HP)

### • Ред на първоначалния дисплей

Ред	Номер	Значение
①	4~12	Капацитет на модела
②	1	Само охлаждане
	2	Термопомпа
③	38	380 V
	46	460 V
	22	220 V
④	1	R410A Стандартна
	2	Компактен
	5	Област с хладна температура
	6	Тропически климат
	9	R32 Стандартна

### • Пример) ARUN050GSL0

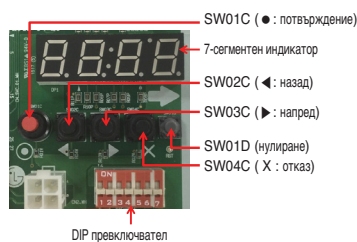
①	②	③	④
5	2	22	1

## Автоматично адресиране

### Адресът на вътрешните тела ще бъде настроен чрез автоматично адресиране

- Изчакайте 3 минути след подаване на захранването. (Главни и второстепенни външни тела, вътрешни тела)
- Натиснете ЧЕРВЕНИЯ бутон на външното тяло за 5 секунди. (SW01C)
- На 7-сегментния индикатор на PCB на външното тяло се показва "88".
- За завършване на адресирането са необходими 2~7 минути в зависимост от броя на свързаните вътрешни тела.
- Броят на свързаните вътрешни тела, чието адресиране е приключило, се показва за 30 секунди на 7-сегментния индикатор на PCB на външното тяло.
- След приключване на адресирането адресът на всяко вътрешно тяло се показва на дисплея на кабелното дистанционно управление. (CH01, CH02, CH03, ....., CH06: казано като номера на свързаните вътрешни тела)

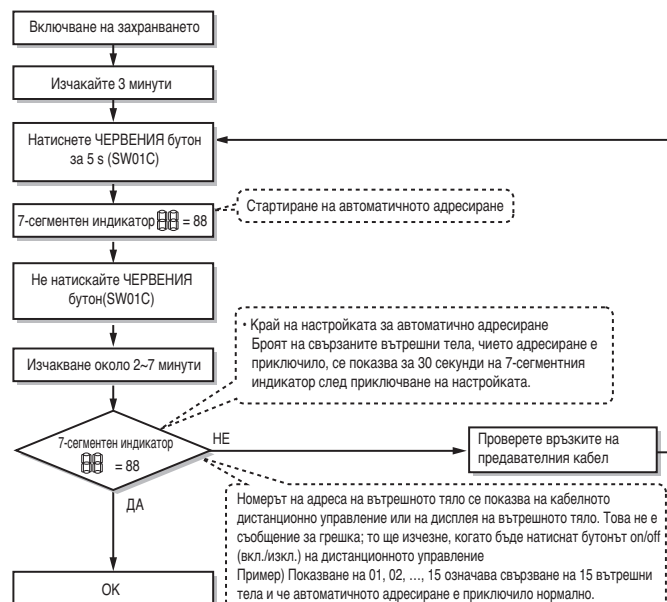
### [Термопомпа (ГЛАВЕН PCB)]



### ⚠ ВНИМАНИЕ

- При смяна на PCB на вътрешното тяло винаги изпълнявайте отново настройването за автоматично адресиране (в това време проверете за използване на независим захранващ модул за което и да било от вътрешните тела.)
- Ако към вътрешното тяло не се подаде захранване, се получава операционна грешка.
- Възможно е адресирането само на главното тяло.
- Автоматичното адресиране трябва да се извърши след 3 минути, за да се подобри комуникацията.

### Процедура по автоматично адресиране



Режим	Функция		Опция		Стойност		Действие		Забележки		
	Съдържание	Дисплей 1	Съдържание	Дисплей 2	Съдържание	Дисплей 3	Съдържание	Дисплей 4			
Монтаж	Func	Селектор за охлаждане и затопляне	Fn1	oFF	oP1~oP2	Изберете опцията	-	-	Променете зададената стойност	Празен	Запазете в EEPROM
		Компенсация на статичното налягане	Fn2	oFF	oP1~oP3	Изберете опцията	-	-	Променете зададената стойност	Празен	Запазете в EEPROM
		Нисък шум през нощта	Fn3	oFF	oP1~oP15	Изберете опцията	-	-	Променете зададената стойност	Празен	Запазете в EEPROM
		Адрес на външно тяло	Fn5	-	-	-	0~254	Задайте стойността	Променете зададената стойност	Празен	Запазете в EEPROM
		Отстраняване на сняг и бързо размразяване	Fn6	oFF	oP1~oP3	Изберете опцията	-	-	Променете зададената стойност	Празен	Запазете в EEPROM
		Регулиране на въздушния поток за вътрешно тяло (Растящ нагревателен капашлет)	Fn7	oFF	on	Изберете опцията	-	-	Променете зададената стойност	Празен	Запазете в EEPROM
		Регулиране на целевото налягане	Fn8	oFF	oP1~oP6	Изберете опцията	-	-	Променете зададената стойност	Празен	Запазете в EEPROM
		Режим на висока ефективност (Работа за охлаждане)	Fn9	oFF	on	Изберете опцията	-	-	Променете зададената стойност	Празен	Запазете в EEPROM
		Граница на състояние или максимална честота	Fn12	0	5~180	Изберете опцията	-	-	Променете зададената стойност	Празен	Запазете в EEPROM
		Настройване на режим за ограничаване на максималните обороти в минута на вентилатор на външно тяло	Fn13	0	400~1200	Изберете опцията	-	-	Променете зададената стойност	Празен	Запазете в EEPROM
Настройване на режим за интелигентно контролиране на натоварването	Fn14	oFF	oP1~oP3	Изберете опцията	-	-	Променете зададената стойност	Празен	Запазете в EEPROM		
Приоритетна нагревателна работа	Fn25	oFF	on, oFF	Изберете опцията	-	-	Променете зададената стойност	Празен	Запазете в EEPROM		

\* Функциите, съхранени в EEPROM, ще бъдат запазени до нулиране на захранването на системата.

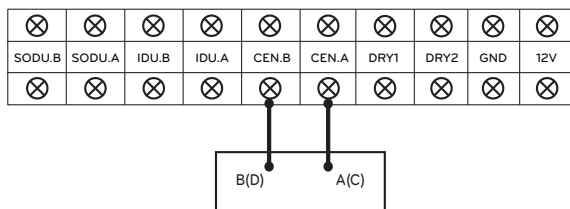
\* DIP превключвател 3 може да е изключен, освен при инсталиране на вътрешни тела от серия 4 (с наименование ARNU\*\*\*4).

## Настройка на групов номер

### Задаване на групов номер за вътрешни тела

- Уверете се, че захранването на цялата система (вътрешни и външни тела) е изключено и ако не е, изключете го.
- Предавателните кабели, свързани към клемите CEN.A и CEN.B, трябва да бъдат свързани към централния контролер на външното тяло при отчитане на поляритета (A-A, B-B).
- Включете цялата система.
- Настройте групов номер и номер на вътрешно тяло с кабелното дистанционно управление.
- За да управлявате няколко комплекта вътрешни тела в група, настройте групов ID от 0 до F за целта.

### Външни тела (външен PCB)



Пример) Настройка на групов номер

1 E  
Група Вътрешно тяло

1-вото число показва номера на групата  
2-рото число показва номера на вътрешното тяло

Групово разпознаване от обикновения централен контролер	
Група № 0 (00~0F)	Група № 8 (80~8F)
Група № 1 (10~1F)	Група № 9 (90~9F)
Група № 2 (20~2F)	Група No. A (A0~AF)
Група № 3 (30~3F)	Група No. B (B0~BF)
Група № 4 (40~4F)	Група No. C (C0~CF)
Група № 5 (50~5F)	Група No. D (D0~DF)
Група № 6 (60~6F)	Група No. E (E0~EF)
Група № 7 (70~7F)	Група No. F (F0~FF)

## Селектор за охлаждане и затопляне

### Метод за настройка на режим



### Настройка на функция

Контролиране с превключвател		Функция		
Превключвател (фаза)	Превключвател (отдолу)	oFF (ИЗКЛ.)	oP1 (режим)	oP2 (режим)
Десен	Ляв	Не работи	Охлаждане	Охлаждане
Десен	Десен	Не работи	Отопление	Отопление
Ляв	-	Не работи	Режим на вентилатор	Изкл.

Лява страна | Дясна страна



→ Превключвател (фаза)

→ Превключвател (отдолу)

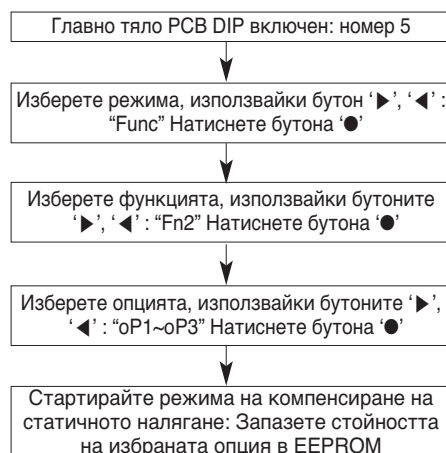
## ВНИМАНИЕ

- Използвайте услугите на упълномощен техник за задаване на функция.
- Ако не използвате функция, настройте на изключен режим.
- Ако използвате функция, първо монтирайте селектор за охлаждане и отопление.

## Режим на компенсирание на статичното налягане

Тази функция подsigурява скоростта на въздушния поток на външното тяло в случай че е било приложено статично налягане, като да се използва канал при изхода на вентилатора на външното тяло.

### Метод на настройване за режима на компенсирание на статично налягане



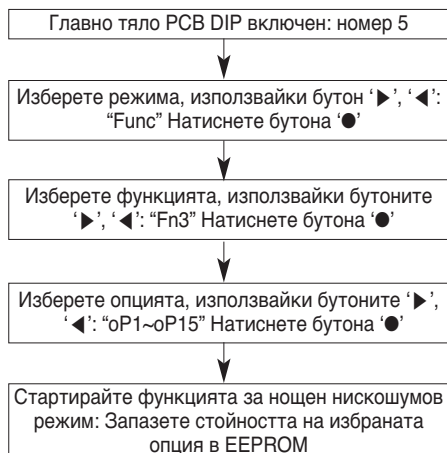
### Максимални обороти в минута за вентилатора при всяка стъпка

Система (HP)		4		5, 6	
Вид		Охлаждане	Отопление	Охлаждане	Отопление
Макс. об/мин	Стандарт	650	650	800	900
	oP1	750	750	900	1 000
	oP2	800	800	950	1 050

## Функция за нощен нискошумов режим

В режим на охлаждане тази функция кара вентилатора на външното тяло да работи при ниски обороти, за да намали шума от вентилатора на външното тяло с нисък товар при охлаждане през нощта.

### Метод за настройка на нощен нискошумов режим



### Настройка на часа

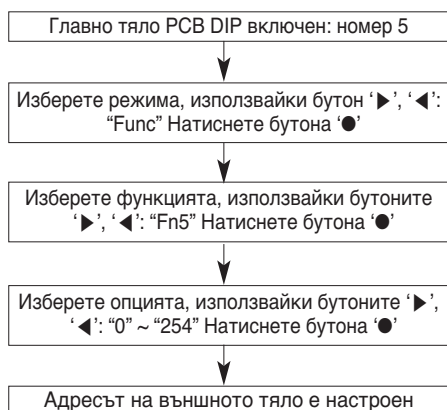
Стъпка	Време на оценяване (часове)	Време на работа (часове)
oP1	8	9
oP2	6.5	10.5
oP3	5	12
oP4	8	9
oP5	6.5	10.5
oP6	5	12
oP7	8	9
oP8	6.5	10.5
oP9	5	12
oP10	Непрекъсната работа	
oP11	Непрекъсната работа	
oP12	Непрекъсната работа	
oP13	6.5	10.5
oP14	6.5	10.5
oP15	6.5	10.5

### ВНИМАНИЕ

- Поискайте от монтажния техник да настрои функцията по време на монтажа
- Ако оборотите на външното тяло се променят, охлаждащият капацитет може да спадне.

## Настройка на адреса на външното тяло

### Метод за настройка на режим

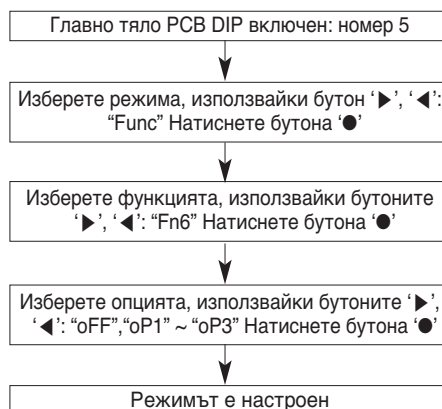


### ВНИМАНИЕ

- Използвайте услугите на упълномощен техник за задаване на функция.
- Ако използвате функция, първо монтирайте централен контролер.

## Отстраняване на сняг и бързо размразяване

### Метод за настройка на режим



### Настройка на режим

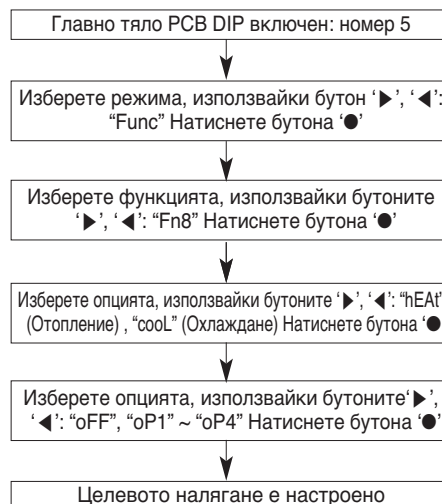
Настройване	Режим
oFF (изкл.)	Без настройка
oP1	Режим за отстраняване на сняг
oP2	Режим на бързо размразяване
oP3	Режим на отстраняване на сняг + режим на бързо размразяване

### ВНИМАНИЕ

- Използвайте услугите на упълномощен техник за задаване на функция.
- Ако не използвате функция, настройте на изключен режим.

## Регулиране на целевото налягане

### Метод за настройка на режим



### Настройване

Режим	Охлаждане	Отопление
Обстановка	Ниско налягане	Високо налягане
oFF (изкл.)	778 kPa	2 990 kPa
oP1	699 kPa	3 121 kPa
oP2	739 kPa	2 827 kPa
oP3	843 kPa	2 696 kPa
oP4	908 kPa	2 565 kPa
oP5	961 kPa	2 435 kPa
oP6	1 026 kPa	2 304 kPa

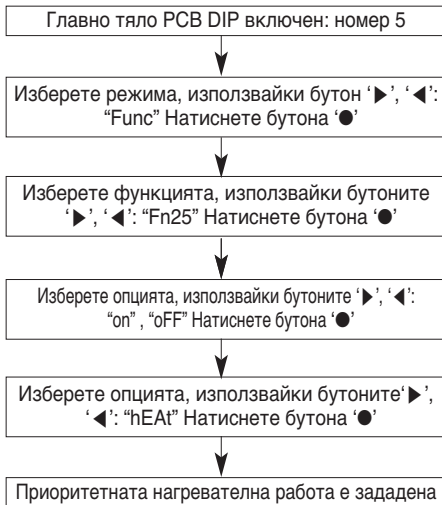
### ВНИМАНИЕ

- Използвайте услугите на упълномощен техник за задаване на функция.
- Ако не използвате функция, настройте на изключен режим.
- Променете консумацията на енергия или капацитета.

## Приоритетна нагревателна работа

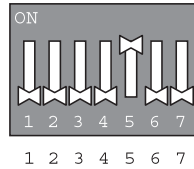
Това е функцията, която дава приоритет на захранването с топла вода (нагряване) за модела, който не може да извършва едновременно нагряване и охлаждане. Тази функция дава възможност на уреда да захранва с топла вода и да извършва охлаждане на вътрешните помещения чрез алтернативно нагряване с използването на хидрокомплект и охлаждащо действие.

### Метод за настройка на режим



### Настройка на функцията

Изберете модела/функцията/опцията/стойността, като използвате бутон ' $\blacktriangleright$ ', ' $\blacktriangleleft$ ' и потвърдете, използвайки бутон ' $\bullet$ ' след включване на DIP превключвател номер 5.



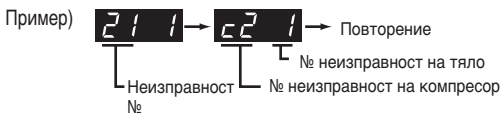
## Функция за самодиагностика

### Индикатор за грешки

- Тази функция показва вида на повредата при самодиагностика и възникването на повреда в климатика.
- На дисплея на вътрешните тела и кабелното дистанционно управление и на 7-сегментния индикатор на контролното табло на външното тяло се показва код за грешка, както е показано в таблицата.
- Ако има повече от две неизправности едновременно, първо се показва по-малкото число от кода за грешки.
- След грешка, ако грешката е отстранена, индикаторът за грешка изгасва едновременно с това.

### Показване на грешки

1-вата, 2-рата и 3-тата индикация на 7-сегментния индикатор указва номера на грешката, а 4-тата индикация указва номера на тялото.



\* Вижте ръководството за вътрешното тяло за някои кодове за грешка при вътрешното тяло.

Дисплей			Наименование	Причина за грешката
Грешка, свързана с вътрешното тяло	0	1	- Датчик за температурата на въздуха на вътрешното тяло	Сензорът за температура на въздуха на вътрешното тяло е отворен или къс
	0	2	- Датчик за температурата на входящата тръба на вътрешното тяло	Сензорът за температура на входната тръба на вътрешното тяло е отворен или къс
	0	3	- Комуникационна грешка: кабелно дистанционно управление ↔ вътрешно тяло	Неуспешно приемане на сигнал от кабелното дистанционно управление от блока за управление на вътрешното тяло
	0	4	- Дренажна помпа	Неизправност на дренажната помпа
	0	5	- Комуникационна грешка: външно тяло ↔ вътрешно тяло	Неуспешно приемане на сигнал от външното тяло от блока за управление на вътрешното тяло
	0	6	- Датчик за температурата на изходящата тръба на вътрешното тяло	Сензорът за температура на изходната тръба на вътрешното тяло е отворен или къс
	0	9	- Грешка в паметта EEPROM на вътрешното тяло	В случай че серийният номер, записан в паметта EEPROM на вътрешното тяло, е 0 или FFFFFF
	1	0	- Неправилна работа на двигателя на вентилатора	Изключване на конектора на двигателя на вентилатора / Неуспешно блокиране на двигателя на вентилатора на вътрешното тяло
Грешка, свързана с външното тяло	2	1	* IPM неизправност на инверторния компресор на външното тяло	IPM неизправност на задвижването на инверторния компресор на външното тяло
	2	2	* Свърхток на входа на платката на инвертора на външното тяло (RMS)	Прекалено голям входен ток на инверторното табло на външното тяло (RMS)
	2	3	* Ниско напрежение на връзката за прав ток на компресора на външното тяло	Не се извършва правотоково зареждане на външното тяло след включване на пусковото реле.
	2	4	* Превключвател за високо налягане на външното тяло	Системата се изключва от превключвателя за високо налягане на външното тяло.
	2	5	* Високо/ниско напрежение на входното напрежение на външното тяло	Напрежението на външното тяло е над 487 V или под 270 V
	2	6	* Неуспешно стартиране на инверторния компресор на външното тяло	Първият пусков неуспех от ненормална работа на инверторния компресор на външното тяло
	2	9	* Свърхток на инверторния компресор на външното тяло	Грешка на инверторния компресор ИЛИ Грешка на задвижването на външното тяло

Дисплей			Наименование	Причина за грешката		
Грешка, свързана с външното тяло	3	2	*	Висока изходна температура на инверторния компресор 1 на външното тяло	Висока изходна температура на инверторния компресор 1 на външното тяло	
	3	4	*	Високо налягане на външното тяло	Високо налягане на външното тяло	
	3	5	*	Ниско налягане на външното тяло	Ниско налягане на външното тяло	
	3	6	*	Ограничение за ниско компресорно съотношение на външното тяло	Ограничение за ниско компресорно съотношение на външното тяло	
	4	0	*	Грешка на СТ сензора на инверторния компресор на външното тяло	СТ сензорът на инверторния компресор на външното тяло е отворен или къс	
	4	1	*	Грешка на сензора за изходна температура на инверторния компресор 1 на външното тяло	Сензорът за изходна температура на инверторния компресор на външното тяло е отворен или къс	
	4	2	*	Грешка на сензора за ниско налягане на външното тяло	Сензорът за ниско налягане на външното тяло е отворен или къс	
	4	3	*	Грешка на сензора за високо налягане на външното тяло	Сензорът за високо налягане на външното тяло е отворен или къс	
	4	4	*	Грешка на сензора за температура на въздуха на външното тяло	Сензорът за температура на въздуха на външното тяло е отворен или къс	
	4	5	*	Грешка на температурния сензор на топлообменника (предна страна) на външното тяло	Температурният сензор на топлообменника (предна страна) на външното тяло е отворен или къс	
	4	6	*	Грешка на сензора за температура на всмукване на външното тяло	Сензорът за температура на всмукване на външното тяло е отворен или къс	
	4	9	*	Неизправен IPM температурен сензор на главното външно тяло	IPM сензорът за температура на главното външно тяло е отворен/къс	
	5	0	1	Пропуснатата връзка на R, S, T захранване на външното тяло	Пропуснатата връзка на външното тяло	
	5	1	1	Свърхмощност на вътрешните тела	Прекалено много свързвани вътрешни тела в сравнение с капацитета на външното тяло	
	5	2	1	Комуникационна грешка: блок за управление на инвертора → главен блок за управление	Неуспешно приемане на инверторен сигнал при главния блок за управление на външното тяло	
	5	3	1	Комуникационна грешка: вътрешно тяло → главен блок за управление на външното тяло	Неуспешно приемане на сигнал от вътрешно тяло при главния блок за управление на външното тяло.	
	5	7	1	Комуникационна грешка: Главен блок за управление → блок за управление на инвертора	Неуспешно приемане на сигнал от главния блок за управление при блока за управление на инвертора на външното тяло	
	6	0	1	EEPROM грешка на блока за управление на инвертора на главното външно тяло	Грешка за достъп на блока за управление на инвертора на външното тяло	
	6	2	1	Висока температура на инверторния топлоотвод на външното тяло	Системата се изключва от висока температура на инверторния топлоотвод на външното тяло	
	6	5	1	Грешка на сензора за температура на инверторния топлоотвод на външното тяло	Температурният сензор на инверторния топлоотвод на външното тяло е отворен или къс	
	6	7	1	Заклучване на вентилатора на външното тяло	Ограничение на външното тяло	
	7	1	1	Грешка в СТ сензора на конвертора на външното тяло	СТ сензорът на конвертора на външното тяло е отворен или къс	
	8	6	1	EEPROM грешка на главния блок за управление на външното тяло	Неуспешна комуникация между главния MICOM и EEPROM на външното тяло или пропуснат EEPROM	
	1	0	6	*	Грешка за IPM неизправност на вентилатора на главното външно тяло	Внезапен свръхток при IPM на вентилатора на главното външно тяло
	1	1	3	1	Грешка на температурния сензор на тръбата за течност на външното тяло	Температурният сензор на тръбата за течност на външното тяло е отворен или къс
	1	5	1	1	Неуспешно превключване на режим на работа на външното тяло	Неуспешно превключване на режим на работа на външното тяло

## ВНИМАВАЙТЕ ЗА ТЕЧОВЕ НА ХЛАДИЛЕН АГЕНТ

Монтажистът и системният специалист трябва да подсигурят системата срещу течове в съответствие с местните регламенти и стандарти. Следните стандарти може да бъдат приложими, ако няма местни регламенти.

### Увод

Въпреки че хладилният агент R410A е безвреден и невъзпламеним, стаята, която ще бъде оборудвана с климатика, трябва да бъде толкова голяма, че газообразният хладилен агент да не надвиши граничната концентрация, дори ако протече в стаята.

### Гранична концентрация

Граничната концентрация представлява границата на концентрация с газ фреон, при която могат да се предприемат незабавни мерки без нараняване на човек при изтичане на хладилен агент във въздуха. Граничната концентрация се описва в единици  $\text{kg/m}^3$  (тежестта на газ фреон за единица въздушен обем) с цел улесняване на изчислението.

**Гранична концентрация:  $0.44 \text{ kg/m}^3$  (R410A)**



## Процедура по проверка на граничната концентрация

Проверете граничната концентрация, като спазвате следните указания и вземете съответните мерки според ситуацията.

### Изчислете количеството на всички зареден хладилен агент (kg) за всяка хладилна система.

Количество зареден хладилен агент за система с едно външно тяло + Количество допълнително зареден хладилен агент = Общо количество зареден хладилен агент в охлаждащата инсталация (kg)

Количество зареден хладилен агент при изпращане от завода

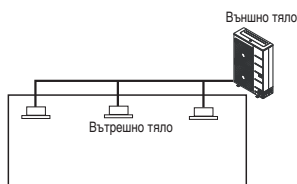
Количество на допълнително заредения хладилен агент в зависимост от тръбната дължина или диаметъра на тръбите на потребителя

Забележка : Ако една охлаждаща инсталация е разделена на 2 или повече охлаждащи системи и всяка система е независима, трябва да се приеме количеството зареден хладилен агент на всяка система.

### Изчислете минималния капацитет на стаята

Изчислете капацитета на стаята, като сметнете част от нея за цяла стая или по-малка стая.

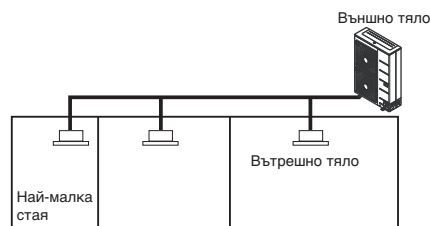
- Без разделение



- С разделение и отвор, който служи като проход за въздух към съседна стая.



- С разделение и без отвор, който служи като проход за въздух към съседна стая.



### Изчисляване на концентрацията на хладилния агент

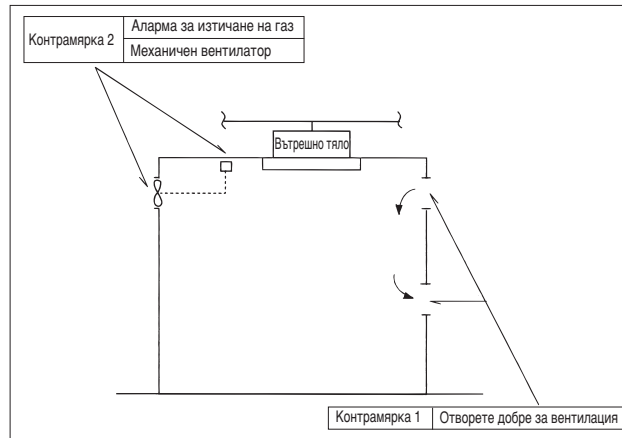
$$\frac{\text{Общо количество зареден хладилен агент в охлаждащата инсталация (kg)}}{\text{Капацитет на най-малката стая, където е монтирано вътрешното тяло (m}^3\text{)}} = \text{Концентрация на хладилен агент (kg/m}^3\text{)} \quad \text{(R410A)}$$

- Ако резултатът от изчислението надвишава граничната концентрация, извършете същите изчисления, като преминете към втората най-малка и третата най-малка стая, докато накрая резултатът е под граничната концентрация.

### Ако концентрацията надвишава границата

Когато концентрацията надвишава границата, променете първоначалния план или предприемете една от мерките, показани по-долу:

- Контрамярка 1  
Осигурете отвор за проветрение.  
Осигурете 0.15 % или повече отвор от подовото пространство над и под вратата или осигурете отвор без врата.
- Контрамярка 2  
Осигурете аларма за изтичане на газ с механичен вентилатор.  
Намаляване на количеството външен хладилен агент.



Обърнете специално внимание на мястото, като например мазе и т.н., където може да остане хладилен агент, тъй като той е по-тежък от въздуха.

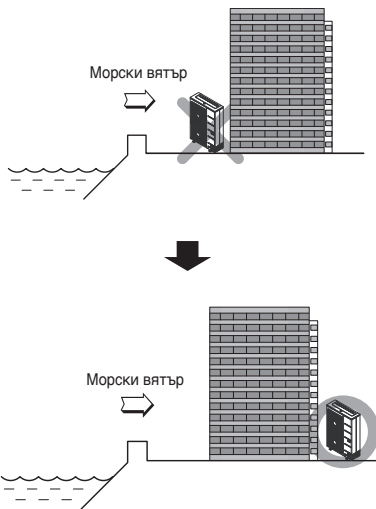
## РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ НА КРАЙБРЕЖИЕТО

### ⚠ ВНИМАНИЕ

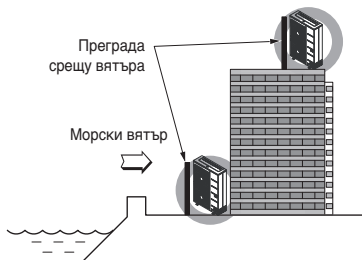
- Климатичите не трябва да се монтират в райони, където се образуват корозивни газове като киселини или алкални газове.
- Не монтирайте продукта там, където може да бъде пряко изложен на морски вятър (солени вятър). Това може да причини корозия на продукта. Корозията, особено върху ребрата на кондензатора и изпарителя, може да причини авария на продукта или неефективна работа.
- Ако външните тела се монтират близо до морския бряг, трябва да се избягва пряко излагане на морския вятър. В противен случай е необходима допълнителна антикорозионна обработка на топлообменника.

### Избор на местоположение (външно тяло)

Ако външното тяло трябва да се монтира близо до морския бряг, трябва да се избегне прякото излагане на морски вятър. Монтирайте външното тяло на противоположната страна на посоката на морския вятър.



В случай, че монтирате външното тяло на крайбрежието, поставете преграда срещу вятъра, така че да не бъде излагано на морски вятър.



- Тя трябва да е достатъчно здрава, като например бетон, за да спре морския вятър откъм морето.
- Височината и ширината трябва да са повече от 150 % от тези на външното тяло.
- Между външното тяло и преградата за морския вятър трябва да има повече от 70 cm за безпроблемен въздушен поток.

Изберете добре отводнено място.

Периодично (повече от веднъж годишно) почиствайте праха или солените частици, поленнали по топлообменника, като използвате вода.

## Предназначение на модела

### Информация за уреда

- **Наименование на Уреда :** Климатик
- **Име на Модела :**

Търговско Наименование на Уреда	Фабрично Наименование на Модела
	<b>ARUx***ySS0</b>
	<b>x = N(Термопомпа), V (Само охлаждане)</b>
	<b>y = L (3Ø, 380-415 V, 50 Hz), G(1Ø, 220-240 V, 50 Hz)</b>
	<b>*** = Числова стойност; (Капацитет на охлаждане)</b>

- **Допълнителна информация :** Серийният номер се съдържа в баркода на уреда.

## Излъчван въздушен шум

Претегленото звуково налягане от тип А, излъчвано от този продукт, е под 70 dB.

\*\* Нивото на шума може да варира в зависимост от обекта.

Цитираните стойности представляват ниво на излъчване и не са непременно безопасни работни нива.

Макар да има съотношение между нивата на емисии и излагане, то не може надеждно да се използва за определяне дали са необходими допълнителни предпазни мерки или не.

Факторите, които влияят на действителното ниво на излагане на служителите, включват характеристики на работното помещение и другите източници на шум, например броя уреди и други процеси в съседство и продължителността от време, за което операторът е изложен на шума. Също така допустимото ниво на излагане може да варира в различните държави.

Тази информация обаче ще позволи на потребителя на оборудването да прецени по-добре опасността и риска.



Manufacturer :

LG Electronics Inc.

84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, KOREA

UK Importer :

LG Electronics U.K. Ltd

Velocity 2, Brooklands Drive, Weybridge, KT13 0SL

**Eco design requirement**

• The information for Eco design is available on the following free access website.

<https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc>