



РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ

# КЛИМАТИК

VRF ЗА ВЪТРЕШНИЯ  
МОНТАЖ

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** 

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.
- Настройвайте 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: \_\_\_\_\_

## ВАЖНИ ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

### ПРОЧЕТЕТЕ ВСИЧКИ ИНСТРУКЦИИ ПРЕДИ УПОТРЕБА НА УРЕДА.

Винаги спазвайте следните предпазни мерки за избягване на опасни ситуации и осигуряване на най-добра производителност на вашия продукт.

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пренебрегването на указанията може да доведе до сериозно нараняване или смърт.

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

Пренебрегването на указанията може да доведе до по-леки наранявания или 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.

### Монтаж

- Използвайте мрежа на външния смукателен отвор за въздух, за да не могат да влизат птици през него. Извадете от него чуждите тела, напр. птичи гнезда. В противен случай може да възникне недостиг на кислород в помещението.
- Монтирайте входния отвор на въздухопровода на място, от което не може да бъде засмукван директно замърсен въздух. Това може да предизвика различни инциденти, включително задушаване, поради засмукването на опасни газове (СО и т.н.).
- 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 LGЕ, 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.
  - Във фиксираната електрическа инсталация трябва да е включен способ за изключване в съответствие с правилата за работа с ел. инсталации.
  - Ако захранващият кабел е повреден, той трябва да бъде подменен от производителя, негов сервизен представител или лица с подобна квалификация, за да се избегне опасност.
  - Това оборудване трябва да притежава захранващ проводник, отговарящ на националните разпоредби.
- Работа**
- 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 (заят 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.
- Този уред не е предназначен за използване от лица (включително деца) с намалени физически, сензорни или умствени способности или липса на опит и знания, освен ако го използват под надзор или след указания от лице, отговарящо за тяхната безопасност. Децата трябва да са под надзор, за да не си играят с уреда.

## ВНИМАНИЕ

### **Монтаж**

- 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.
- Не монтирайте устройството в потенциално експлозивна атмосфера.

### **Работа**

- 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 срина, 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.
- Този уред може да се използва от деца над 8-годишна възраст и от лица с намалени физически, сензорни или умствени способности или липса на опит и знания, ако го използват под надзор или след указания по безопасен начин и разбират свързаните с това опасности. Деца не трябва да си играят с уреда. Почистването и поддръжката от потребителите не трябва да се извършват от деца без надзор.

# СЪДЪРЖАНИЕ

## 2 СЪВЕТИ ЗА ПЕСТЕНЕ НА ЕНЕРГИЯ

## 2 ВАЖНИ ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

## 7 ПРОЦЕС НА МОНТАЖ

## 7 ИНФОРМАЦИЯ ЗА ВЪНШНИТЕ ТЕЛА

## 7 АЛТЕРНАТИВЕН ХЛАДИЛЕН АГЕНТ R410A

## 8 ИЗБОР НА НАЙ-ДОБРОТО МЯСТО: КОМПРЕСОРЕН МОДУЛ

## 8 МОНТАЖНО ПРОСТРАНСТВО: КОМПРЕСОРЕН МОДУЛ

## 8 ИЗБОР НА НАЙ-ДОБРОТО МЯСТО: ТОПЛООБМЕНЕН МОДУЛ

## 9 РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ НА КРАЙБРЕЖИЕТО

## 9 МОНТАЖНО ПРОСТРАНСТВО: ТОПЛООБМЕНЕН МОДУЛ

## 9 НАЧИН НА ПРЕНАСЯНЕ

## 10 МОНТАЖ

- 10 Местоположение на анкерните болтове
- 10 Основа за монтаж

## 11 МОНТАЖ: КОНДЕНЗАТОРЕН МОДУЛ

- 12 Монтаж на топлообменния модул
- 13 Проверка на оттичането
- 13 Дренажна тръба на вътрешно тяло
- 13 Метод за монтиране на тръбата
- 14 Метод свързва тръбопровода за охладител към модула на топлообменника.
- 14 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

## 15 ЗА СВЪРЗВАНЕ НА ХЛАДИЛНИТЕ ТРЪБИ КЪМ КОМПРЕСОРНИЯ МОДУЛ

- 15 Подготвителна работа
- 16 Извеждане на тръбите
- 16 Избор на тръби за хладилен агент
- 17 Тръбна система за хладилния агент
- 18 Зареждане на хладилен агент
- 19 Начин на разпределяне
- 19 Монтаж на разклонителните тръби
- 20 Тест за теч и вакуумно изсушаване
- 21 Вакуумен режим
- 21 Топлоизолация на тръбите за хладилен агент

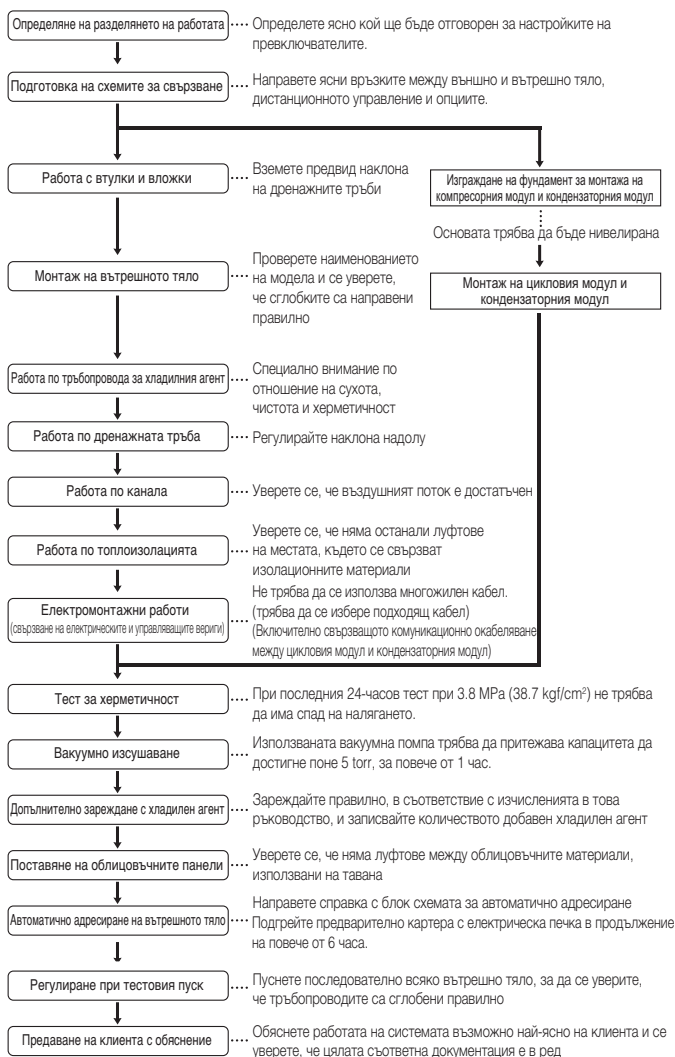
## 22 ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОКАБЕЛЯВАНЕ

- 23 Контролна кутия и свързващи позиции за окабеляване
- 24 Предавателни и захранващи кабели
- 24 Окабеляване на главното електрозахранване и капацитет на оборудването
- 24 Външно окабеляване
- 26 Проверка на настройката за външните тела
- 27 Автоматично адресиране
- 27 Настройка на групов номер
- 28 Селектор за охлаждане и затопляне
- 28 Режим на компенсиране на статичното налягане
- 28 Функция за нощен нискошумов режим
- 28 Настройка на адреса на външното тяло
- 29 Отстраняване на сняг и бързо размразяване
- 29 Регулиране на целевото налягане
- 30 Функция за самодиагностика

## 32 ВНИМАВАЙТЕ ЗА ТЕЧОВЕ НА ХЛАДИЛЕН АГЕНТ

- 32 Увод
- 32 Процедура по проверка на граничната концентрация
- 33 Предназначение на модела
- 33 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 MPa.
- 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 ~ 130 %
- 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.

## Захранване на компресорния модул: 380-415 V 3N~ 50 Hz

Система (HP)	5		
Модел	ARUN050LMC0		
Предварително заредено количество хладилен агент	kg	2	
	lbs	4.4	
Максимален брой на свързаните вътрешни тела	10		
Нето тегло	kg	69	
	lbs	152	
Размери (ШxВxД)	mm	580 × 700 × 500	
	цолове	22.3 × 27.5 × 19.6	
Тръбопроводни връзки	Тръба за течност	mm(цолове)	Ø 9.52(3/8) to IDU
	Тръба за газ		Ø 15.88(5/8) to IDU
	Тръба за течност		Ø 12.7(1/2) до компресорния модул
	Тръба за газ		Ø 19.05(3/4) до компресорния модул
MCA	12.1		
MFA	20		

## Захранване на топлообменния модул: 220-240 V~ 50 Hz

Система (HP)	5		
Модел	ARUN050GME0		
Предварително заредено количество хладилен агент	kg	-	
	lbs	-	
Максимален брой на свързаните вътрешни тела	-		
Нето тегло	kg	84	
	lbs	185	
Размери (ШxВxД)	mm	1,562 × 460 × 688	
	цолове	61.5 × 18.1 × 27	
Тръбопроводни връзки	Тръба за течност	mm(цолове)	Ø 12.7(1/2) до компресорния модул
	Тръба за газ		Ø 19.05(3/4) до компресорния модул
MCA	7.5		
MFA	15		

## АЛТЕРНАТИВЕН ХЛАДИЛЕН АГЕНТ R410A

Хладилният агент R410A 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.

### ⚠ 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 неподобен 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-ДОБРОТО МЯСТО: КОМПРЕСОРЕН МОДУЛ

Той трябва да бъде инсталиран на закрито.  
Температурата на околната среда на компресорния модул и модула за топлообмен е  $5 \sim 35 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $26 \text{ }^\circ\text{C WB}$ )

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

- Без преки топлинни излъчвания от други източници на топлина
- Не монтирайте на чувствително към шум място
- 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.

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.

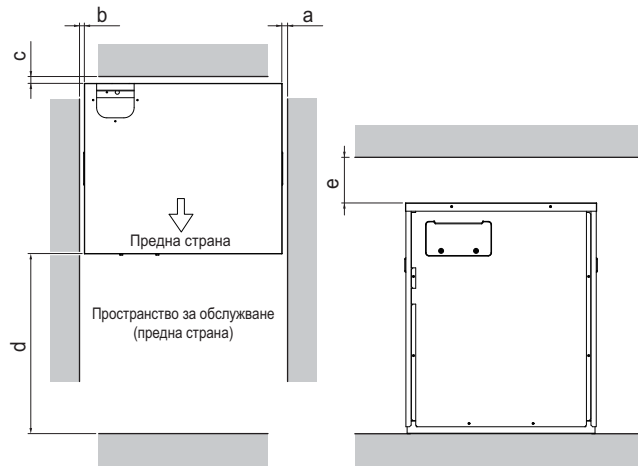
### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

## МОНТАЖНО ПРОСТРАНСТВО: КОМПРЕСОРЕН МОДУЛ

- 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.

### Монтажно пространство за компресорния модул



Изглед отгоре

Изглед отпред

Категория	Означение	Описание	Пространство за монтаж [мм]
Компресорен модул	a	Отдясно	10 или повече
	b	Отляво	10 или повече
	c	Отзад	10 или повече
	d	Отпред	500 или повече
	e	Отгоре	200 или повече

## ИЗБОР НА НАЙ-ДОБРОТО МЯСТО: ТОПЛООБМЕНЕН МОДУЛ

Той трябва да бъде инсталиран на закрито.  
Температурата на околната среда на компресорния модул и модула за топлообмен е  $5 \sim 35 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $26 \text{ }^\circ\text{C WB}$ )

Изискванията за място за монтаж на топлообменния модул са същите като при компресорния с няколко допълнителни.

Монтирайте климатика на място, което отговаря на следните изисквания:

- Мястото трябва лесно да може да издържа тегло, превишаващо четири пъти това на кондензаторния модул.
- Мястото трябва да позволява инспектиране на кондензаторния модул съобразно чертежа.
- Мястото трябва да позволява кондензаторният модул да бъде нивелиран.
- Мястото трябва да позволява лесно оттичане на вода. (Необходимо е размерът "H" да бъде подходящ за получаване на наклон за оттичане съобразно чертежа.)
- Мястото трябва да позволява лесно свързване с кондензаторния модул.
- Мястото на кондензаторния модул не трябва да позволява повлияването му от електрически шум.
- В близост до тялото не трябва да има източник на топлина или пара.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

## РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ НА КРАЙБРЕЖИЕТО

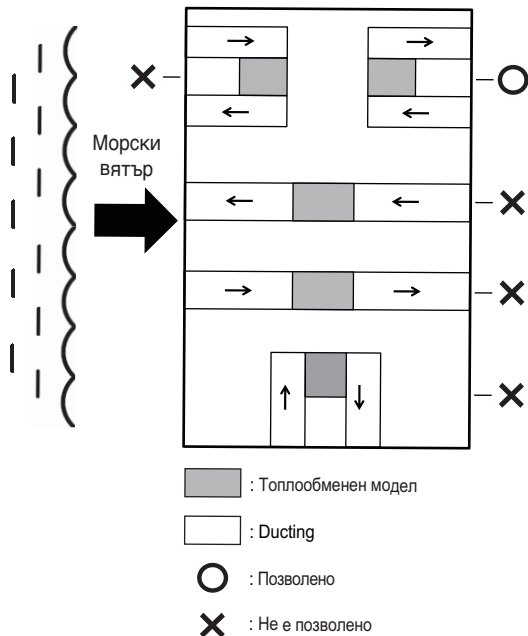
### ВНИМАНИЕ

- 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 (солен 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.
- Компресорният и топлообменният модул трябва да са вьтре.

### 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.

### Сграда (изглед отгоре)



- Между външното тяло и преградата за морския вятър трябва да има повече от 70 cm за безпроблемен въздушен поток.

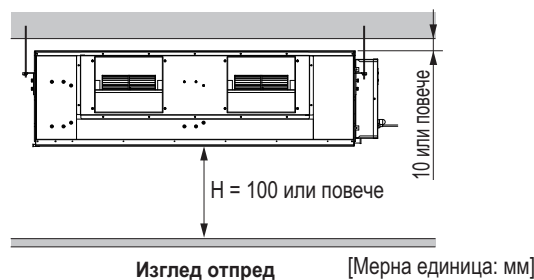
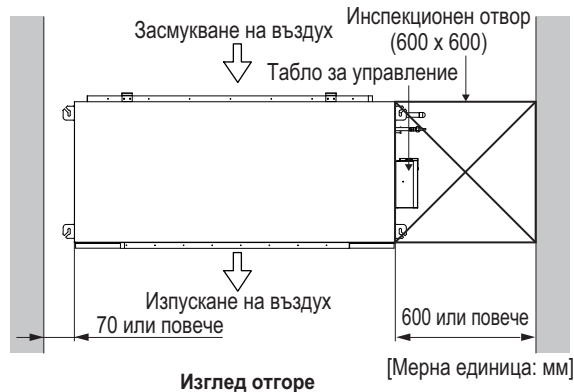
Изберете добре отводнено място.

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

## МОНТАЖНО ПРОСТРАНСТВО: ТОПЛООБМЕНЕН МОДУЛ

- A szerelést legalább a következő szabad helyek meghagyásával kell végezni. Ha a helyszíntől függően bármilyen szervizhozzáférés szükséges, ezt biztosítani kell.
- A mértékegység mm.

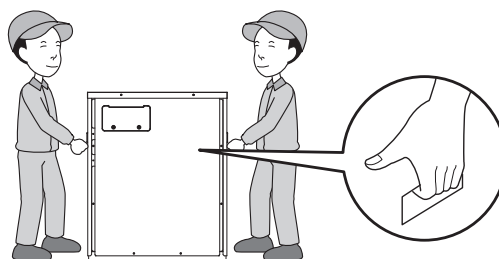
### Монтажно пространство за топлообменния модул



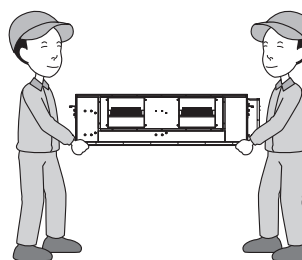
## НАЧИН НА ПРЕНАСЯНЕ

- Вижте фигурата по-долу, когато транспортирате продукта.
- При монтаж винаги използвайте принадлежности и части с посочените спецификации.

### Компресорен модул



### Топлообменен модул



## 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.
- Поставете допълнителна кърпа или дъски на мястото, където кожухът влиза в контакт с подемната примка, за да предотвратите повреда.

### Монтажни принадлежности (компресорен модул)

Име	Количество	Форма
Принадлежности за газовите тръби (към топлообменния модул) (Ø19.05 мм)	1 бр.	
Принадлежности за тръбите за течност (към топлообменния модул) (Ø12.7 мм)	1 бр.	
Принадлежности за газовите тръби (към вътрешните тела) (Ø15.88 мм)	1 бр.	
Принадлежности за тръбите за течност (към вътрешните тела) (Ø9.52 мм)	1 бр.	

### Монтажни принадлежности (Топлообменен модул)

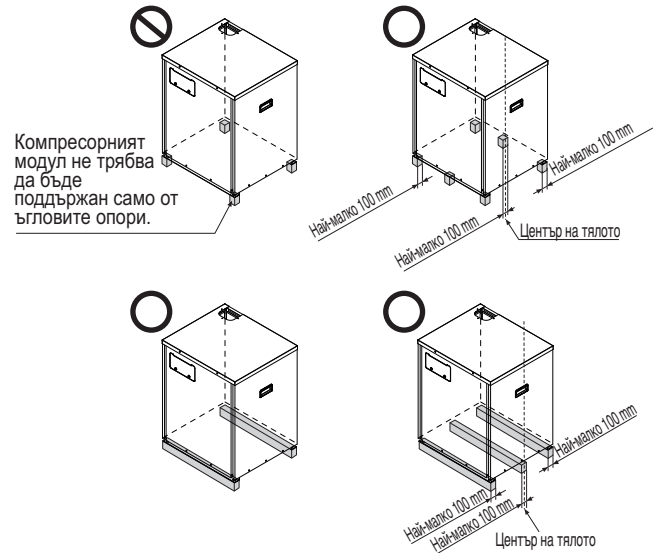
Име	Количество	Форма
Дренажен маркуч	1 бр.	
Метал за защипване	2 бр.	
Шайба за окачваща скоба	8 бр.	
Щипка (Кабелна стяга)	4 бр.	
Изоляция за фитинг	1 КОМПЛЕКТ	

## ВНИМАНИЕ

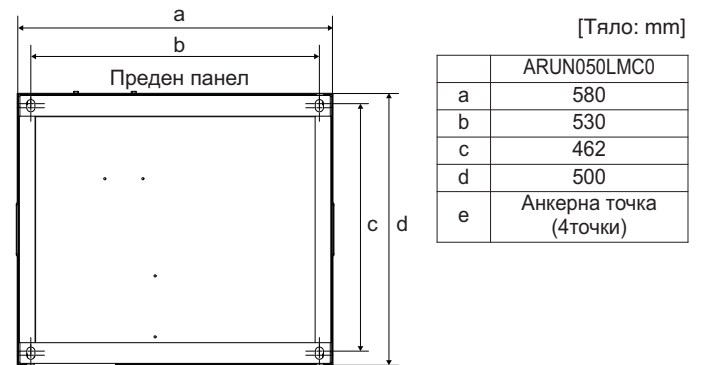
- Преди монтаж извадете принадлежностите, поставени в компресорния и топлообменния модул.

## МОНТАЖ

- Можете да монтирате компресорния модул директно на земята или върху структура. Ако желаете да монтирате на пода, не трябва да използвате анкерни болтове.
- 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.

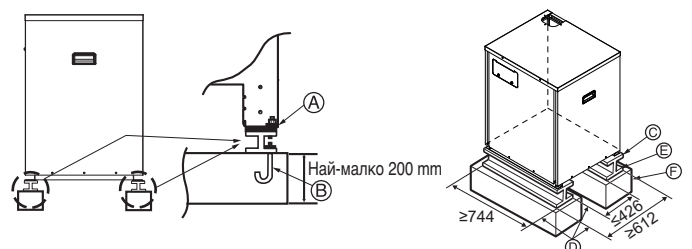


### Местоположение на анкерните болтове

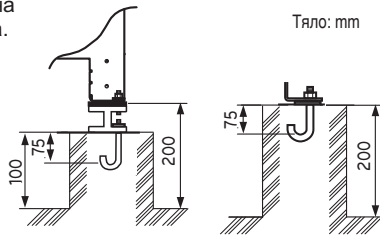


### Основа за монтаж

- Закрепете тялото здраво с болтове, както е показано по-долу, така че тялото да не падне поради земетресение или порив на вятъра.
- Използвайте опорната H-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 antivибрационни материали (омекотвяващи подложки) (подложката за основата трябва да бъде повече от 200 mm).



- Ⓐ 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.
- Ⓓ Минимална основа (мм)  
- Закрепете модула с помощта на анкерните болтове, гайки и шайби (осигуряват се на място) към структурата.
- Ⓔ Опорна Н-греда
- Ⓕ Бетонна опора

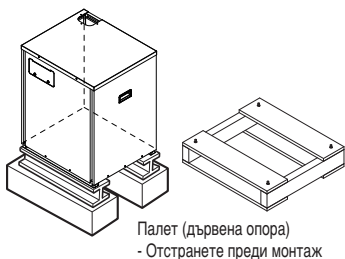


## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- 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.
- Когато изграждате крепежа към земята, вземайте допълнителни предпазни мерки за носещата способност на земята и каналите за тръбите и проводниците.

## ⚠ ВНИМАНИЕ

- При поставяне на пода не трябва да закрепвате компресорния модул с анкерни болтове.
- При поставяне на носеща конструкция можете да закрепите компресорния модул с анкерни болтове, гайки и шайби към нея. Фундаментът трябва да бъде по-голям от показания на снимката.
- При възникване на шум/вибрации поставете гумена подложка под продукта.
- 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.
- Когато към сградата има предаване на вибрации, използвайте устойчива на вибрации гума (осигурява се на място).



## МОНТАЖ: КОНДЕНЗАТОРЕН МОДУЛ

- Монтирайте тялото над тавана правилно.

### СЛУЧАЙ 1

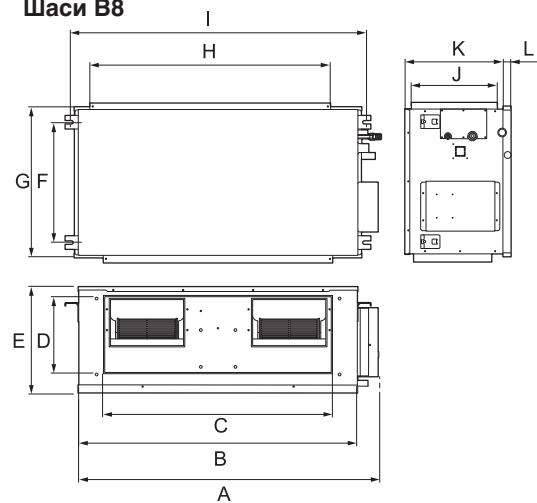
#### ПОЗИЦИЯ НА БОЛТА ЗА ОКАЧВАНЕ

- Поставете съединен гофриран канал между уреда и канала, която да абсорбира вибрацията.

(Мерна единица: мм)

Размери	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Шаси												
V8	1680	1565	1160	330	460	580	700	1400	1635	390	445	15

### Шаси V8

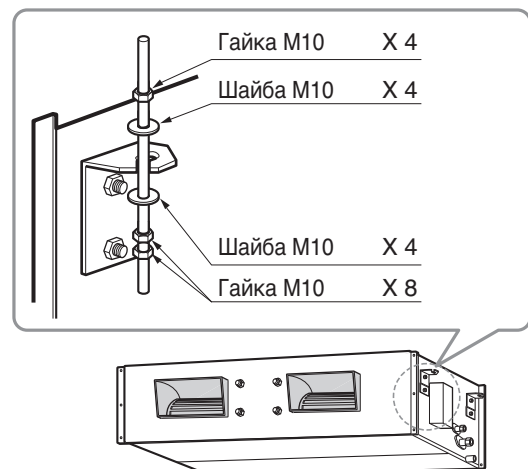


### СЛУЧАЙ 2

- Монтирайте тялото наклонено към страната на дренажния отвор за лесно оттичане на водата.

#### ПОЗИЦИЯ НА БОЛТА ЗА КОНЗОЛАТА

- Място, където уредът ще бъде нивелиран и което може да поддържа теглото на уреда.
- Място, където уредът може да издържи на вибрациите.
- Място, където може лесно да се обслужи.

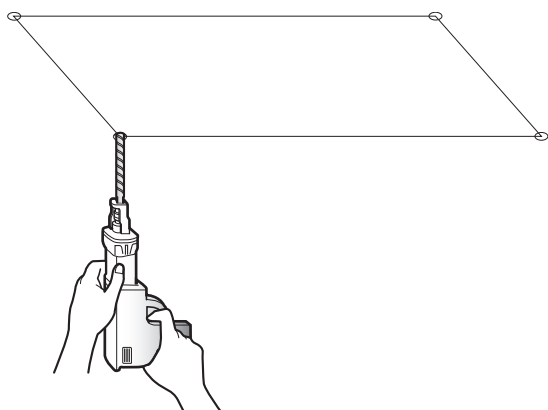


**ЗАБЕЛЕЖКА**

- Изучете подробно следните местоположения на монтаж:
- На места като ресторанти и кухни към вентилатора и перката на топлообменника се прикрепва значително количество мазна пара и брашно, което води до намаляване на топлообмена, пръскане, разсейване на водни капки и други. Предприемете следните действия в тези случаи:
    - Уверете се, че вентилаторът за събиращата пушека козирка на кухненската маса има достатъчно капацитет да засмуква мазната пара, която не трябва да навлиза в смукателната част на климатика.
    - Осигурете достатъчно разстояние от помещението за готвене, за да монтирате климатика на място, на което да не засмуква мазна пара.
  - Избягвайте монтажа на климатика във фабрики или други с присъствие във въздуха на изпарения от смазочни масла или железен прах.
  - Избягвайте места с генериране, протичане, съхранение или вентилиране на възпламеними газове.
  - Избягвайте места, където се генерира серен киселинен газ или корозивен газ.
  - Избягвайте места близо до високочестотни генератори.

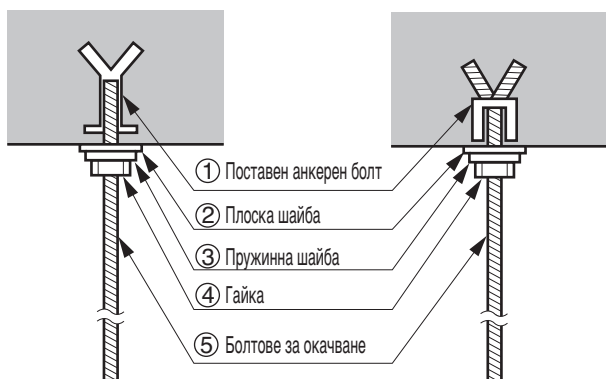
**Монтаж на топлообменния модул**

- Изберете и отбележете позицията на фиксиращите болтове.
- Пробийте отвор за поставяне на анкерния болт в тавана.

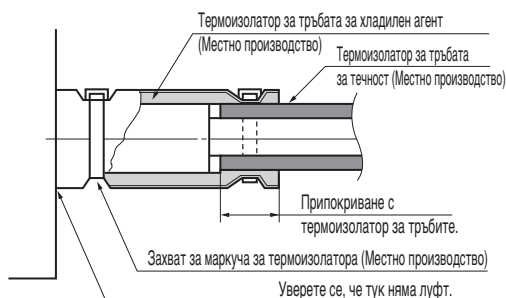
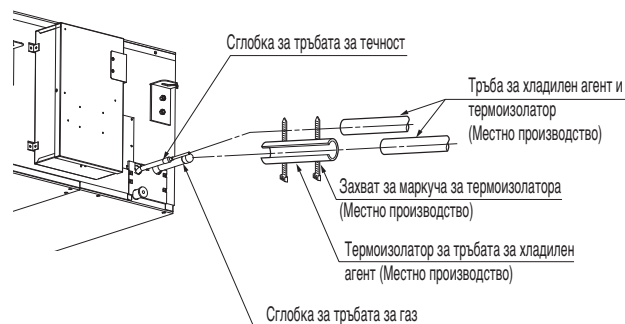
**ВНИМАНИЕ**

- Затегнете гайката и болта, за да не позволите на тялото да падне.

- Монтирайте анкерния болт и гайката на болтовете за окачване, за да заключите болтовете за окачване на тавана.
- Здраво монтирайте болтовете за окачване към анкерния болт.
- Закрепете монтажните планки за болтовете за окачване (регулируйте нивото грубо), като използвате гайки, шайби и пружинни шайби.

**Стара сграда****Нова сграда****ИЗОЛАЦИЯ, ДРУГИ : Изолирайте съединението и тръбите изцяло.**

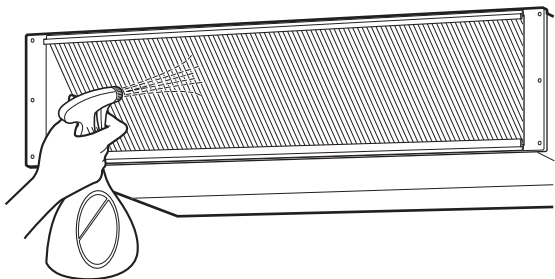
**ТЕРМОИЗОЛАЦИЯ :** Всички термоизолационни дейности трябва да отговарят на местните изисквания. За повече информация вижте раздела "Топлоизолация на охлаждащите тръби".

**Топлообменен модул**

## Проверка на оттичането

Проверете оттичането.

- Изпръскайте една или две чаши вода върху изпарителя.
- Уверете се, че водата тече по дренажния маркуч на вътрешното тяло без никакви течове.

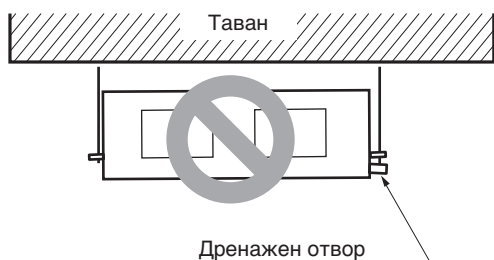
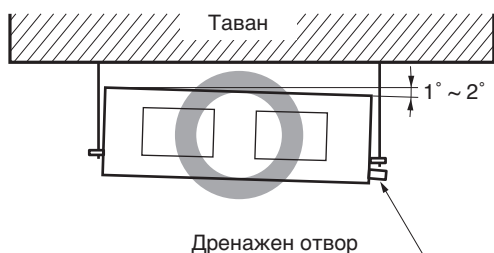


## ВНИМАНИЕ

1. Монтажният наклон на вътрешното тяло е много важен за оттичането на климатика от канален тип.
2. Минималната дебелина на изолацията за свързващата тръба трябва да е 5 мм.

### Изглед отпред

- Тялото трябва да е нивелирано или наклонено към дренажния маркуч, свързан при завършване на монтажа.



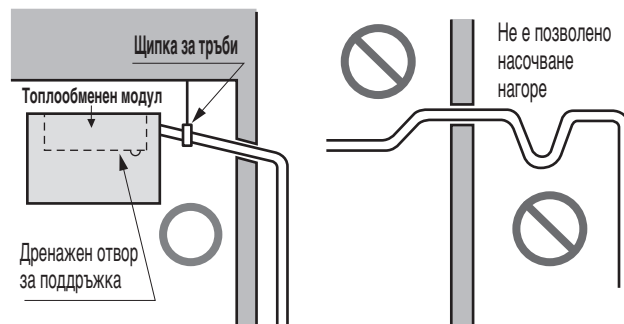
## Дренажна тръба на вътрешно тяло

- Дренажните тръби трябва да имат наклон надолу (от 1/50 до 1/100): уверете се, че не сте изпълнили наклона на обратно, за да избегнете обратен поток.
- По време на свързването на дренажните тръби внимавайте да не упражните допълнителна сила върху отвора за дренаж на вътрешното тяло.
- Външният диаметър на дренажната връзка на вътрешното тяло е 32 мм.

Материал на тръбите: Поливинил-хлоридна тръба с вътрешен диаметър Ø 25 мм и съединителни части за тръбата

- Монтирайте топлоизолация върху дренажните тръби.

Материал за топлоизолация: полиетиленова пена с дебелина над 8 мм.



## ВНИМАНИЕ

Предоставеният гъвкав дренажен маркуч не трябва да се разтяга. Разтегнатият маркуч може да доведе до теч на вода.

- Свържете главната дренажна тръба към външната част и я оставете така, докато приключи изпитването.
- Налейте вода в гъвкавия дренажен маркуч и проверете тръбите за теч.
- Когато изпитването приключи, свържете гъвкавия дренажен маркуч към дренажния отвор на вътрешното тяло.

## Метод за монтиране на тръбата

### ВНИМАНИЕ

- Не позволявайте засмукан въздух да влиза вътре.

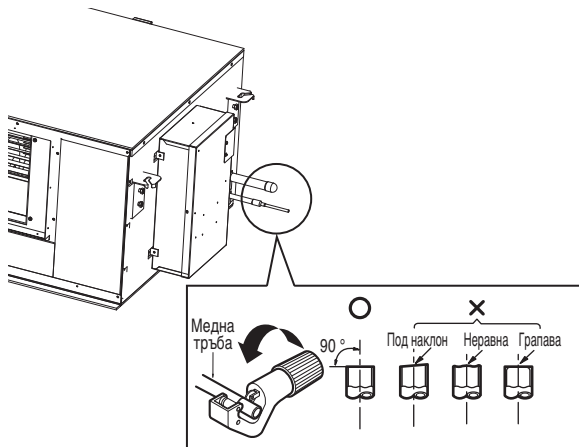
- Тръбата се осигурява на място.
- С цел предотвратяване попадането на вода в топлообменния модул, тръбата трябва да е с наклон надолу.
- Трябва да защитите тръбата от насрещен въздушен поток на вятъра.



- Ако всмукателната или изпускателната тръба е свързана с вътрешния въздух, е възможно желаната стайна температура да не бъде достигната
- Свържете всмукателната и изпускателната тръба с външния въздух.
- Монтирайте на защитено от дъжд място.
- Монтирайте на място, на което е лесно да се постави тръбопровода за влизане на външен въздух.
- Монтирайте решетки (осигуряват се на място) на входа на тръбата за входящ въздух и изхода на тръбата за изходящ въздух, за да предотвратите навлизането в тях на животни и отпадъци.

## Метод свързва тръбопровода за охладител към модула на топлообменника.

### 1. Изрежете тръбата за течности и газовата тръба.



### 2. 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.



### 3. Увийте тръбата с мокър плат.

### 4. Направете медно-цинкова спойка на тръбата за течност и газовата тръба.

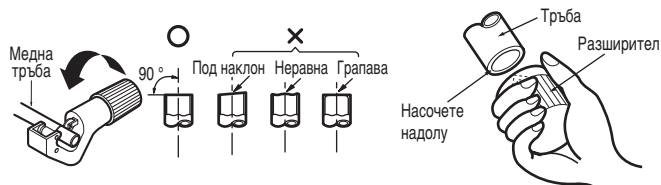
### 5. Отстранете мокрия плат.

## 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.

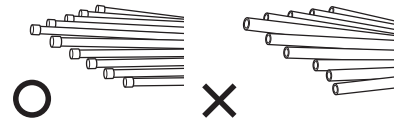


### Премахване на неравностите

- 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.

## 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>
Контраярка	<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 настрана 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 настрана 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

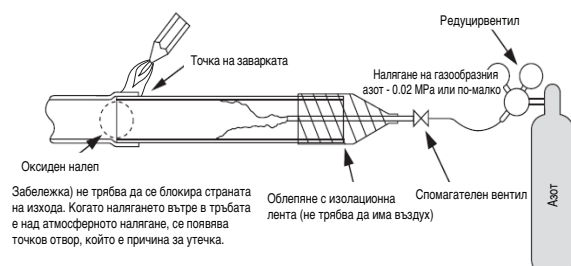
При заваряване, ако има нагряване без смяна на въздуха с азот, във вътрешността на тръбите се образува голям оксиден слой.

Оксидният слой причинява запушване на терморегулиращия вентил, капиларните канали, отвора за масло на 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.



## ⚠ ВНИМАНИЕ

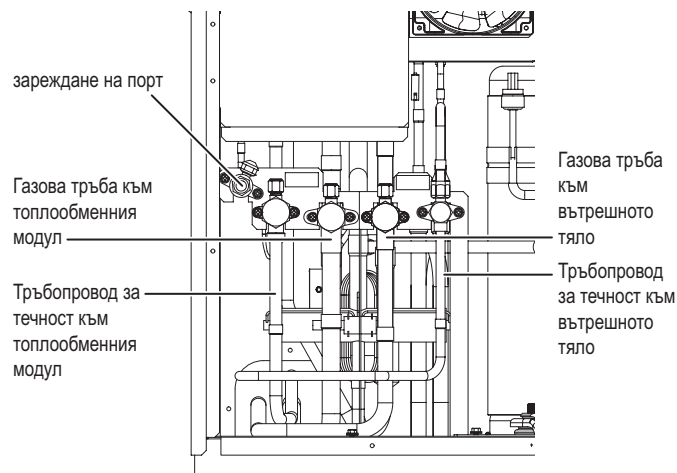
- 1 Винаги използвайте азот (не използвайте кислород, въглероден диоксид или шевронен газ): Използвайте 0.02 MPa налягане на азота. Кислород – дава предпоставки за окислително разграждане на хладилното масло. Поради своята възпламенимост въглеродният диоксид е строго забранен - деградиране на свойствата на съзнане на шевроновия газ - получава се токсичен газ при излагане на директен пламък.
- 2 Винаги използвайте редуцирвентил.
- 3 Не използвайте наличните в търговската мрежа антиоксиданти. От остатъчния материал изглежда се образува оксиден налеп. В действителност поради органичните киселини, които се образуват от окисляването на алкохола, който се съдържа в антиоксидантите, се получава микрокорозия. (причинено от 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, излизаща 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 шестостенен гаечен ключ, за да отворите/затворите вентила.



## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

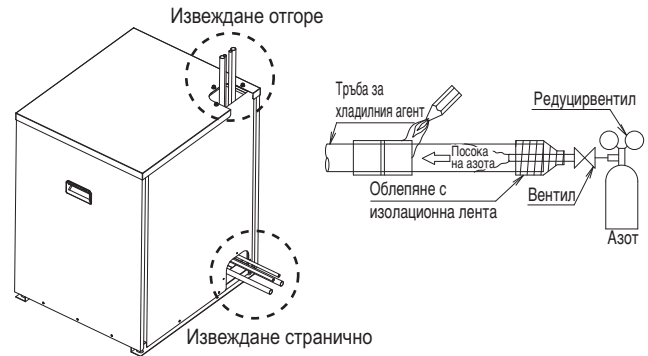
- Винаги внимавайте по време на заваряването да не изтече хладилен агент.
- Хладилният агент генерира отровен газ, който е вреден за човешкото тяло, ако се възпламени.
- Не заварявайте в затворено пространство.
- Уверете се, че сте затворили капачката на сервисния отвор, за да предотвратите изтичането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

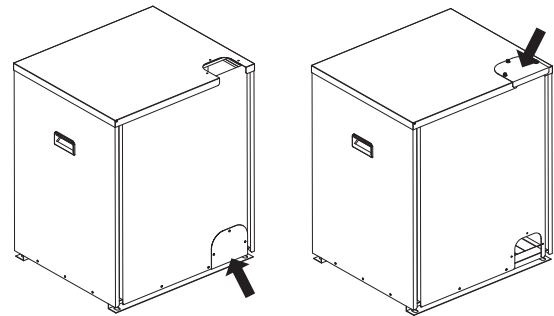
## ЗА СВЪРЗВАНЕ НА ХЛАДИЛНИТЕ ТРЪБИ КЪМ КОМПРЕСОРНИЯ МОДУЛ

- Свързването на тръбите може да бъде направено от горната или страничната страна в зависимост от монтажната обстановка.
- Вкарайте 0.2 kgf/cm<sup>2</sup> азотен поток в тръбата при заваряване.
- Ако при заваряването не е пуснат азот, във вътрешността на тръбата може да се образуват много окисирани мембрани, които да нарушат нормалната работа на клапаните и кондензаторите.

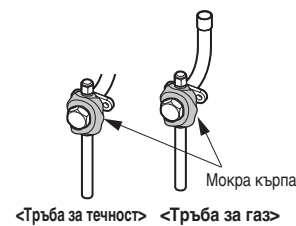


### Подготвителна работа

- Използвайте специално предназначения отвори на долната тавичка на външното тяло, за да изведете тръбата отляво/отдясно или отдолу.



Покрийте немонтираната площ с капак

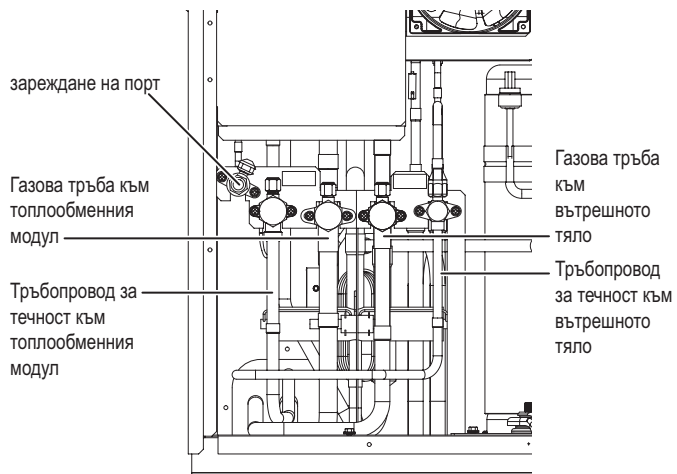


## ⚠ ВНИМАНИЕ

- Не повреждайте тръбата/основата по време на работата по извеждането.
- Продължете с работата по тръбата, след като отстраните стружките след работата по извеждането.
- Поставете втулки, за да предотвратите повреждането на кабелите, когато ги свързвате и извеждате.

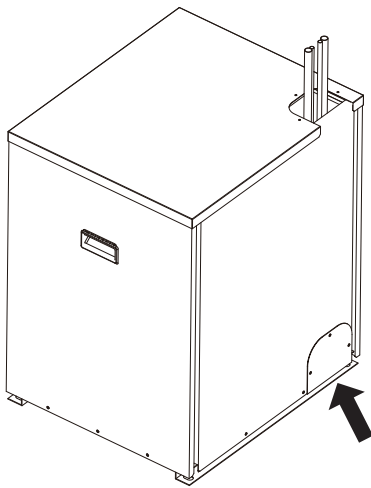
### Отстраняване на капачката за предпазване от течове

- Махнете капачката за предпазване от течове от сервисния вентил на външното тяло, преди да започнете работа по тръбата.
- Махнете капачката за предпазване от течове както следва:
  - Уверете се, че тръбите за течност и газ и общите тръби са закрепени.
  - Извадете останалия вътре хладилен агент или въздух през сервисния вентил.
  - Махнете капачката за предпазване от течове



## Извеждане на тръбите

Метод за извеждане на тръбите отгоре



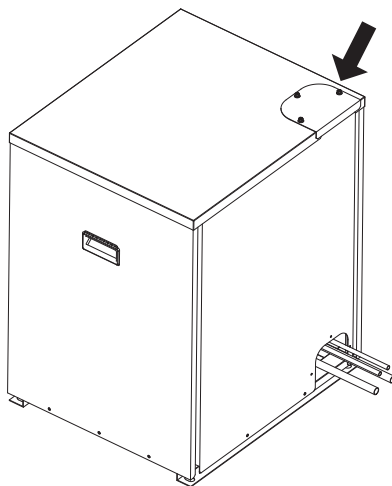
Затворете капака с винта

### ЗАБЕЛЕЖКА

- При монтиране с горни тръби дължината на спомагателната тръба трябва да бъде 150 ~ 200 мм

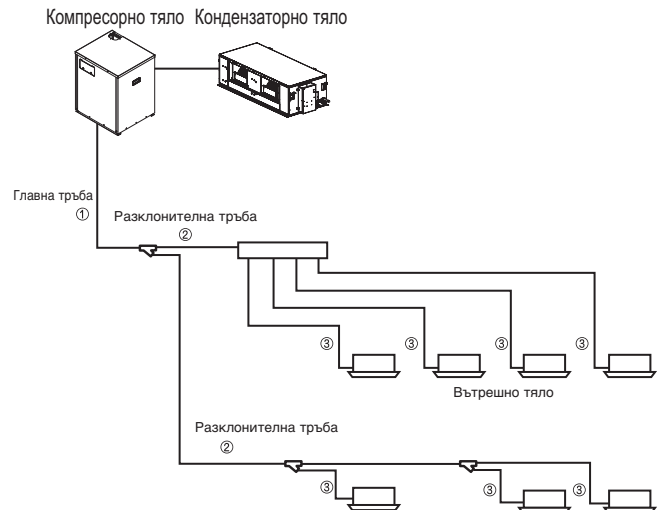
### Начин на извеждане на тръбите отзад

- За извеждане на тръбите отзад процедирайте, както е показано на долната фигура.



Затворете капака с винта

## Избор на тръби за хладилен агент

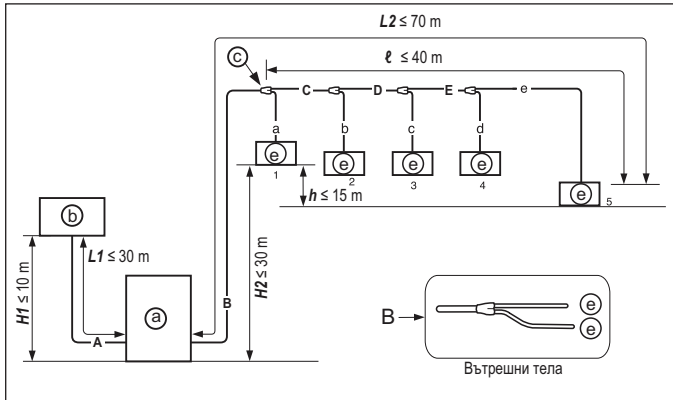


<b>Части на тръбата</b>	① Външно тяло → 1-ви разклонителен сектор ② Разклонителен сектор → Разклонителен сектор ③ Разклонителен сектор → Вътрешно тяло		
<b>Име</b>	① Главна тръба ② Разклонителна тръба ③ Тръба за свързване на вътрешното тяло		
<b>Избор на размер тръба</b>	① Размер на главната тръба		
	Капацитет на външното тяло [HP]	Тръба за течност [мм (цолове)]	Тръба за газ [мм (цолове)]
	5	Ø9.52 (3/8)	Ø15.88 (5/8)
② Размер на тръбите между разклонителните сектори	Капацитет на вътрешното тяло [kW (Btu/h)]	Тръба за течност [мм (цолове)]	Тръба за газ [мм (цолове)]
	≤ 5.6 (19,100)	Ø6.35 (1/4)	Ø12.7 (1/2)
	< 16.0 (54,600)	Ø9.52 (3/8)	Ø15.88 (5/8)
③ Размер на тръбата за свързване на вътрешното тяло	Капацитет на вътрешното тяло [kW (Btu/h)]	Тръба за течност [мм (цолове)]	Тръба за газ [мм (цолове)]
	≤ 5.6 (19,100)	Ø6.35 (1/4)	Ø12.7 (1/2)

## Тръбна система за хладилния агент

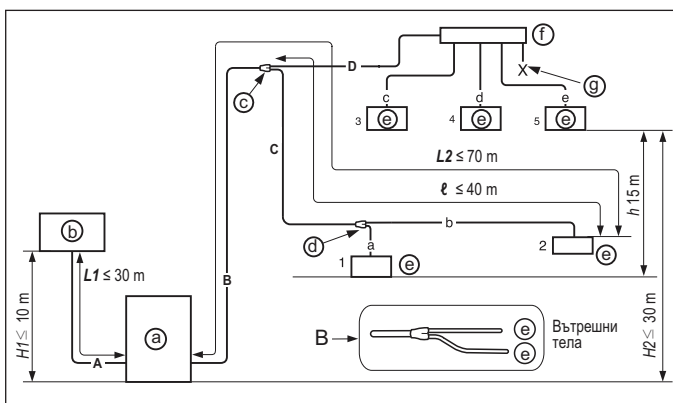
### Метод с Y-разклонение

- Ⓐ : Компресорен модул
- Ⓑ : Топлообменен модул
- Ⓒ : 1-во разклонение (Y-разклонение)
- Ⓔ : Вътрешни тела



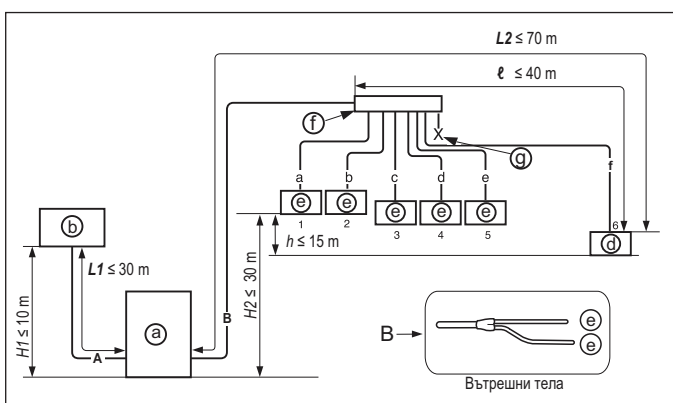
### Комбинация от метод с Y-разклонение и с колектор

- Ⓐ : Компресорен модул
- Ⓑ : Топлообменен модул
- Ⓒ : 1-во разклонение (Y-разклонение)
- Ⓓ : Y-разклонение
- Ⓔ : Вътрешно тяло
- Ⓕ : Колектор
- Ⓖ : Херметизирана тръба



### Метод с колектор

- Ⓐ : Компресорен модул
- Ⓑ : Топлообменен модул
- Ⓕ : Колектор
- Ⓖ : Херметизирана тръба



## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- След събирателя не може да се използва отклонителна тръба.
- Дължина на тръбата след разклонение на събирателя.
  - Препоръчва се разликите в дължината на тръбите, свързани към вътрешните тела (a-f), да са сведени до минимум. Възможно е да възникне разлика в ефективността на работа на вътрешните тела.
  - Вътрешните тела трябва да са монтирани по-ниско от събирателя.

### Ограничения в дължините на тръбите и разлика във височината

Метод на свързване	Означение	Само Y-образно разклонение	Комбинация от Y-образно разклонение/ събирател	Само събирател	
Макс. дължина на тръбата	Дължина на най-дългата тръба: топлообменен модул ↔ компресорен модел	<b>L1</b>	A ≤ 30 m	A ≤ 30 m	A ≤ 30 m
	Дължина на най-дългата тръба: компресорен модел ↔ вътрешно тяло	<b>L2</b>	B+C+D+E+e ≤ 70 m	B+C+b ≤ 70 m B+D+e ≤ 70 m	B+f ≤ 70 m
	Еквивалентна дължина на най-дългата тръба*: компресорен модел ↔ вътрешно тяло	<b>L2*</b>	90 m	90 m	90 m
	Дължина на най-дългата тръба след 1-то разклонение	<b>ℓ</b>	30 m	30 m	30 m
	Обща дължина на тръбата	-	A+B+C+D+E+e ≤ 140 m	A+B+C+D+a+b+c+d+e ≤ 140 m	A+B+a+b+c+d+e+f ≤ 140 m
Макс. разлика във височината	Разлика във височината: компресорен модул ↔ ТО модул	<b>H1</b>	10 m	10 m	10 m
	Разлика във височината: компресорен модул ↔ вътрешно тяло	<b>H2</b>	30 m	30 m	30 m
	Разлика във височината: вътрешно тяло ↔ вътрешно тяло	<b>h</b>	15 m	15 m	15 m

## ⚠ ЗАБЕЛЕЖКА

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

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Когато условието по-долу е изпълнено, диаметърът на главната тръба (B: компресорен модел ↔ 1-во разклонение) трябва да бъде увеличен съобразно таблицата по-долу.
- Еквивалентната дължина между топлообменния модул и най-отдалеченото вътрешно тяло е 90 м или повече (Тръбите за течност/газ се увеличават съобразно таблиците по-долу)

## ⚠ 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 (A) 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. (A)

Общ капацитет на външното тяло (HP)	Тръба за течност [мм (цолове)]	Тръба за газ [мм (цолове)]
5	Ø9.52 (3/8)	Ø15.88 (5/8)

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

Общ капацитет на сочещо надолу вътрешно тяло [kW (Btu/h)]	Тръба за течност [мм (цолове)]	Тръба за газ [мм (цолове)]
≤ 5.6 (19,100)	Ø6.35 (1/4)	Ø12.7 (1/2)
< 16.0 (54,600)	Ø9.52 (3/8)	Ø15.88 (5/8)

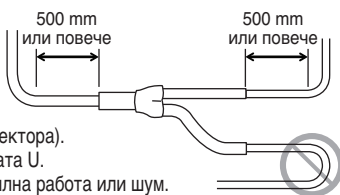
### Свързване на вътрешното тяло

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

Мощност на вътрешното тяло [kW (Btu/h)]	Тръба за течност [mm (цолове)]	Тръба за газ [mm (цолове)]
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(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

Изчисляването на допълнителното зареждане трябва да взема предвид дължината на тръбата и CF (корекционен коефициент) на вътрешното тяло.

Допълнително зареждане (kg)	= L1 (м): обща дължина на тръбата за течност с Ø12.7 мм	× 0.118 (kg/m)
<b>Важно</b> Проверете общата дължина между: Топлообменен модул ~ компресорен модул ~ вътрешно тяло		
	+ L2 (м): обща дължина на тръбата за течност с Ø9.52 мм	× 0.061 (kg/m)
	+ L3 (м): обща дължина на тръбата за течност с Ø6.35 мм	× 0.022 (kg/m)
	+ CF стойността на топлообменния модул (1 кг)	
	+ CF стойността на вътрешното тяло*	

### ЗАБЕЛЕЖКА

- \*: за таблицата за CF стойността (допълнителен хладилен агент) на вътрешните тела вижте PDB на вътрешното тяло.

Вмъкнете допълнителната таблица за хладилния агент на вътрешното тяло.

### ВНИМАНИЕ

Използвайте само вътрешни тела от 4 поколение. Пример) ARNU\*\*\*2  
Не свързвайте Hydrokit.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

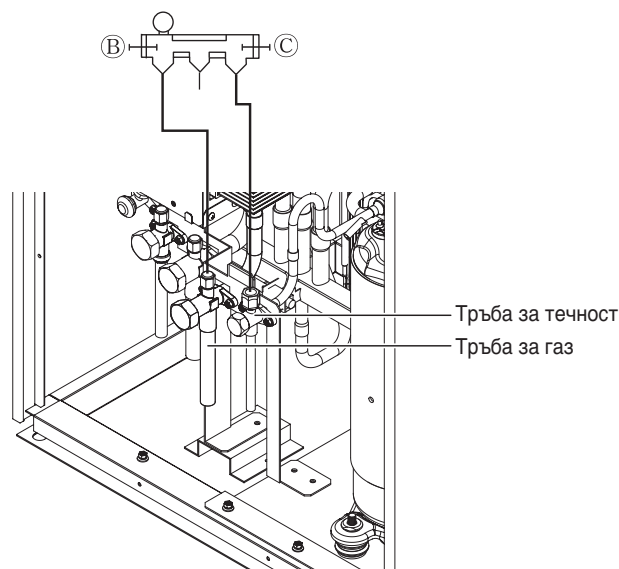
$$\frac{\text{Общо количество хладилен агент в системата}}{\text{Обем на стаята, в която е монтирано вътрешното тяло с най-малък капацитет}} \leq 0.44 \text{ (kg / m}^3\text{)}$$

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

### Зареждане на хладилен агент

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

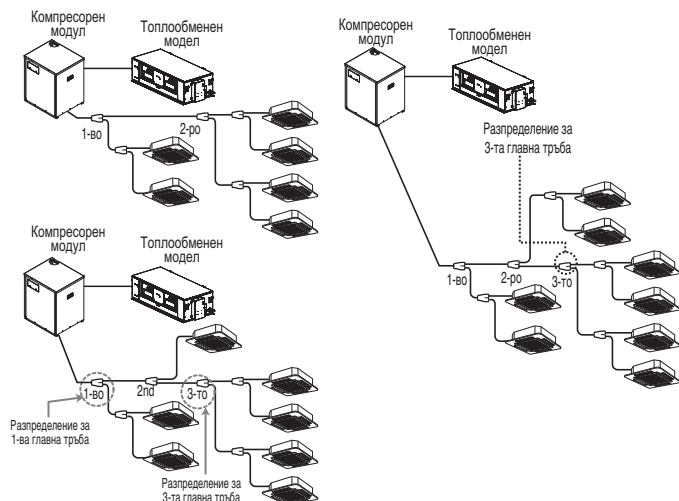


### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- 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.

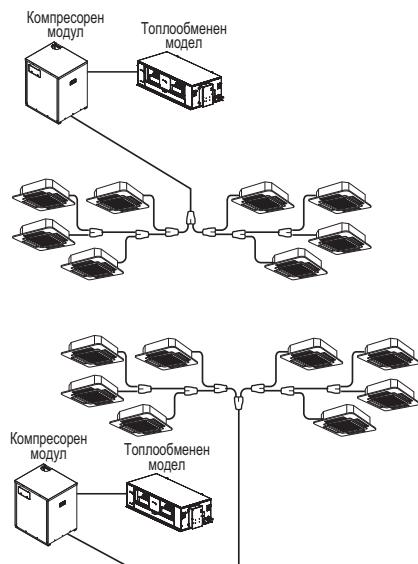
## Начин на разпределяне

### Хоризонтално разпределение

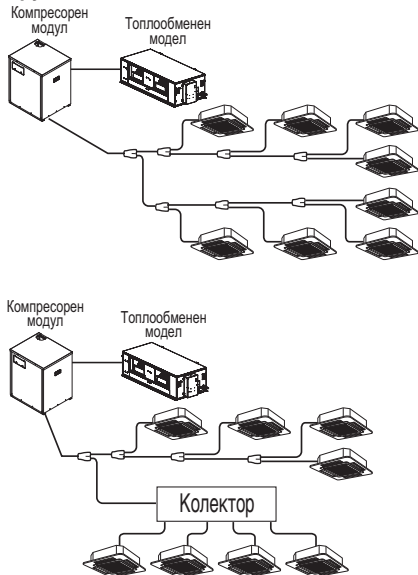


### Вертикално разпределение

- Уверете се, че разклонените тръби са свързани вертикално.

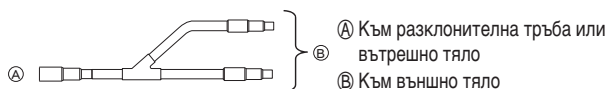


### Други

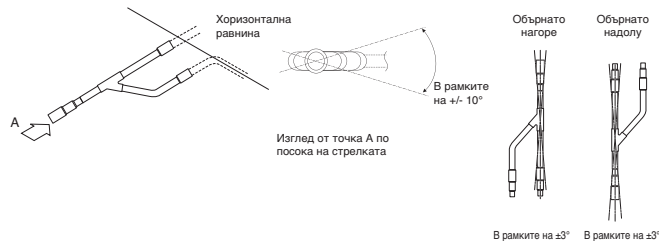


## Монтаж на разклонителните тръби

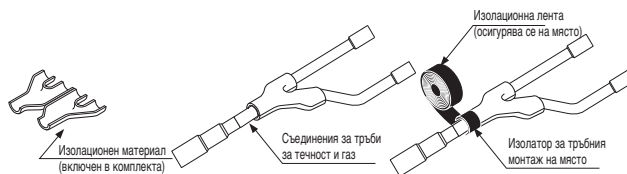
### Y-разклонение



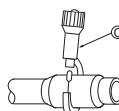
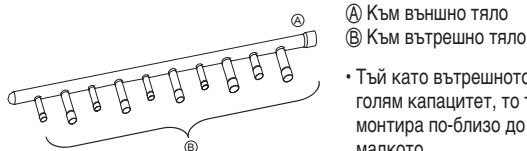
• Уверете се, че разклонените тръби са свързани вертикално. (вижте диаграмата по-долу)



- 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

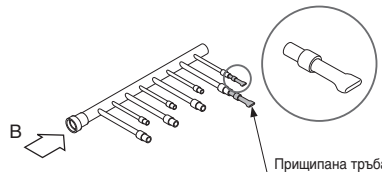


- Тъй като вътрешното тяло е с по-голям капацитет, то трябва да се монтира по-близо до А от по-малкото.
- Ако диаметърът на тръбата за хладилен агент, избрана от производителя, е различен от размера на свързката, свързващата част трябва да се отреже с тръборез.

### © Тръборез

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

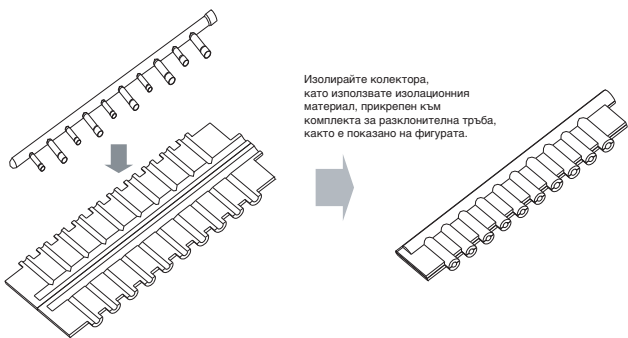
• Когато броят на вътрешните тела, които ще се свързват към разклонителните тръби, е по-малък от броя на наличните за свързване разклонителни тръби, е необходимо да се поставят тапи на излишните разклонения.



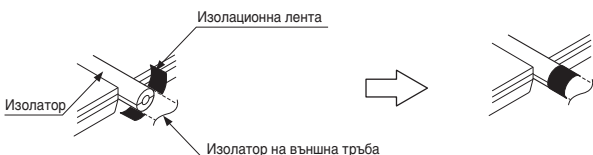
• Сглобете разклонителните тръби така, че да лежат в хоризонтална равнина.



• 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 изоляторът, осигурен с всеки комплект, и след това да се облепи с изолационна лента, както е описано по-горе.



**Y-образна тръба**

Модел	Тръба за газ [тяло: mm]	Тръба за течност [тяло: mm]
ARBLN 01621		
ARBLN 03321		

**Колектор**

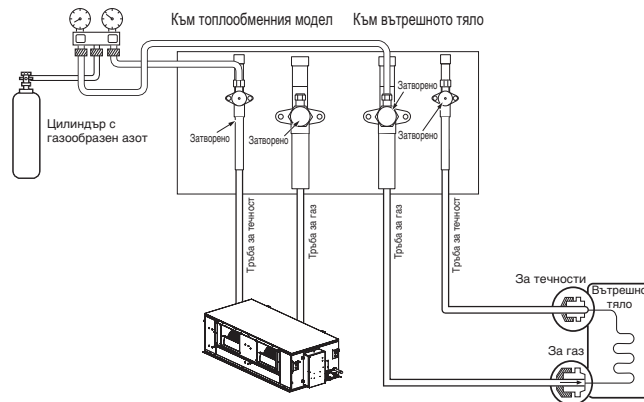
Модел	Тръба за газ [тяло: mm]	Тръба за течност [тяло: mm]
4 разклонение ARBL054		
7 разклонение ARBL057		

**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 сервисни 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**

- Моля, проверете теста за течове във вакуумен режим.
- 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 сервисен отвор на сервисния 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 сервисен вентил.)

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

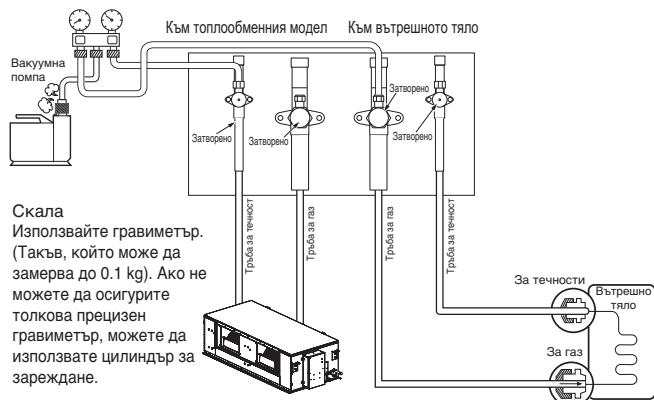
• Вакуумно изсушаване: Използвайте вакуумна помпа, която може да вакуумира до -100.7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).

- 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 вакуумметърът се покачва или не, след като поддържате системата под вакуум в продължение на 1 час.



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

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Използвайте вакуумна помпа или инертен (азотен) газ, когато правите тест за теч или продухване с въздух. Не компресирийте 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 заредане 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

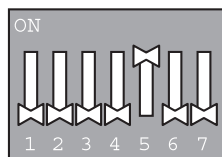
Когато монтирате и местите климатика на друго място, презаредете след пълно вакуумиране.

- 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.

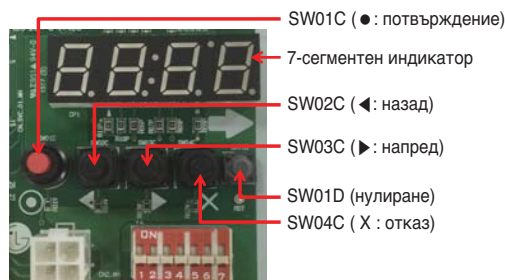
## Вакумен режим

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



1 2 3 4 5 6 7



DIP превключвател

PCB DIP на главно тяло включен: номер 5

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

Изберете функцията, използвайки бутоните  
'▶', '◀', 'Se3' Натиснете бутона '●'

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

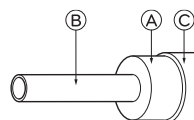
Изключете DIP превключвателя и натиснете бутона за нулиране на PCB на главното тяло

## ⚠ 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 пiana + 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

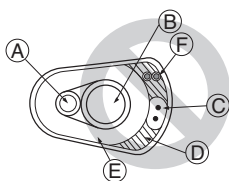
С Външно покритие (Обвийте свързващата част и срязаната част от топлоизолационния материал с изолирбанд.)

### ЗАБЕЛЕЖКА

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

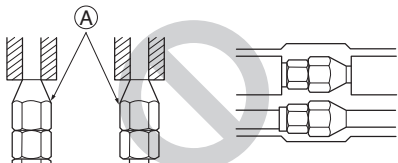
#### Лош пример

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



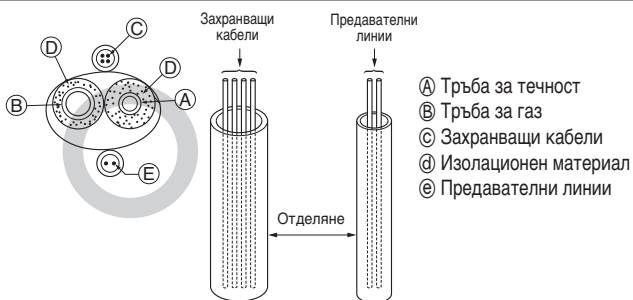
- А Тръба за течност
- Б Тръба за газ
- С Захранващи кабели
- Д Изолирбанд
- Е Изолационен материал
- Ф Предавателни линии

• Уверете се, че напълно сте изолирали свързващата част.

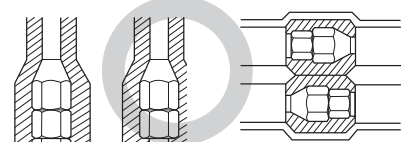


А Тези части не са изолирани.

#### Добър пример

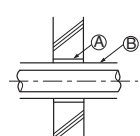


- А Тръба за течност
- Б Тръба за газ
- С Захранващи кабели
- Д Изолационен материал
- Е Предавателни линии

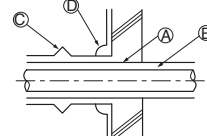


## Прониквания

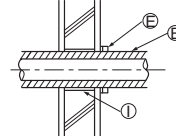
Вътрешна стена (скрита)



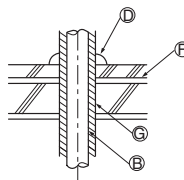
Външна стена



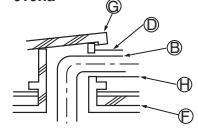
Външна стена (открита)



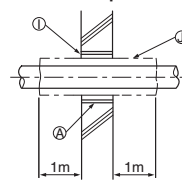
Под (огнеупорен)



Проникваща част на зона с повишени противопожарни изисквания и гранична стена



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.)

## 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 прокарайте 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.

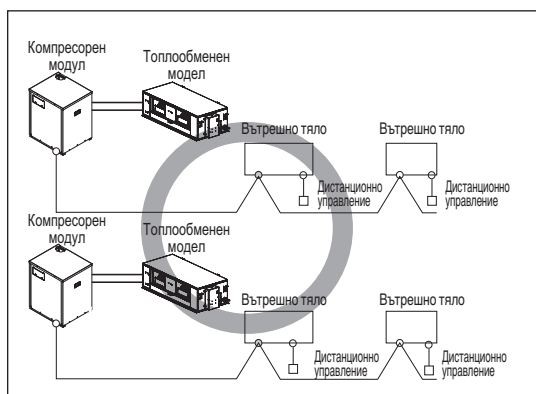
- Оставете малко аванс на окабеляването за електрическата кутия на вътрешните и външни тела, защото кутията понякога се изважда при работа по обслужването.

- Комуникацията между компресорния и кондензаторния модул трябва да е свързана на фиксирано място на клемната кутия.

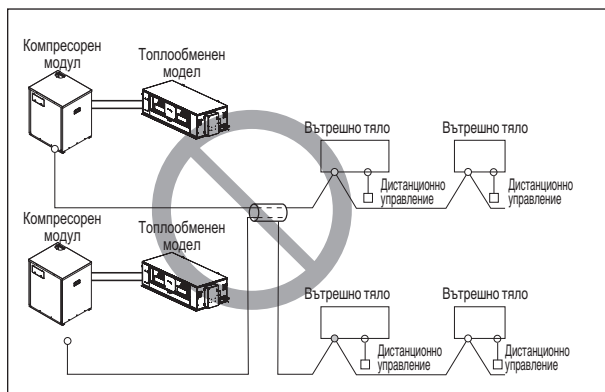
- Никога не свързвайте главния захранващ източник към клемен блок или предавателна линия. В противен случай електрическите части ще изгорят.

- 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.



2-жилен екраниран кабел



Многожилен 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, монтирането 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.

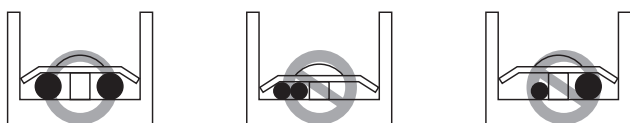
### Предпазни мерки при полагане на захранващите кабели

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. (Разхлабането 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.

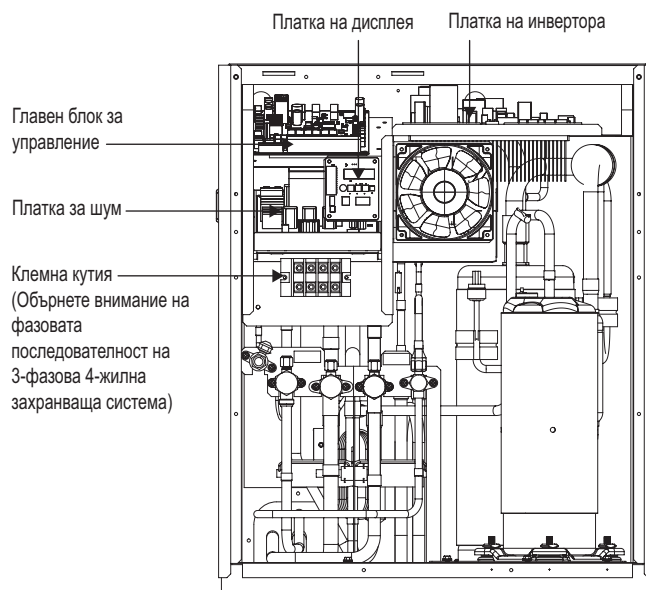
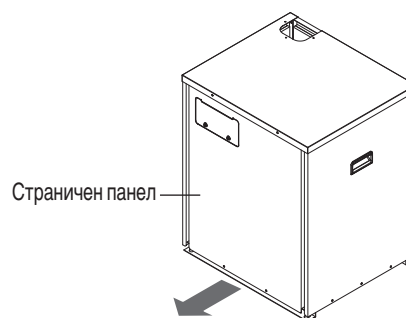
## ВНИМАНИЕ

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

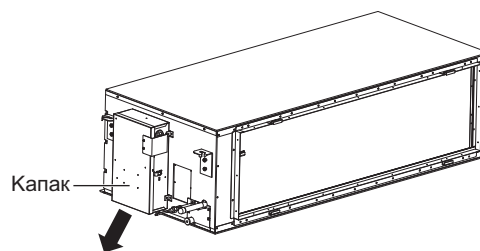
### Контролна кутия и свързващи позиции за окабеляване

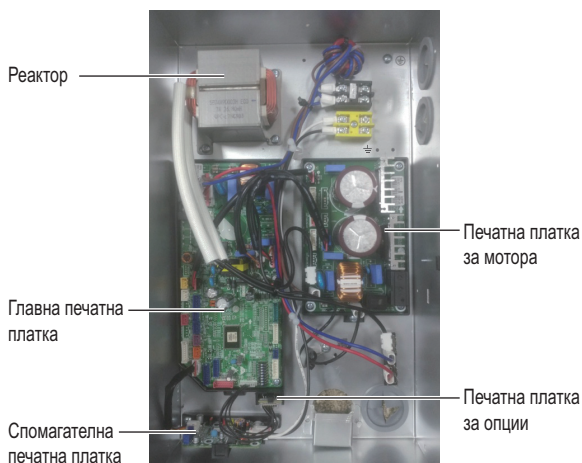
- Махнете всички винтове от страничния панел и го отстранете, като го издърпате напред.
- Свързване към комуникационния проводник на клемната кутия (от компресорния модул, топлообменния модул и вътрешното тяло)
- Когато централната контролна система е свързана към външното тяло, между тях трябва да се свърже специален блок за управление.
- Когато свързвате комуникационен кабел между външно тяло и вътрешни тела с екраниран кабел, свържете екранното заземяване към заземителния винт.

### Компресорен модул



### Топлообменен модул





## 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	50 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 групирате различни линии заедно за полагане 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 групирате 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 компресорния модул, топлообменния модул и 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.

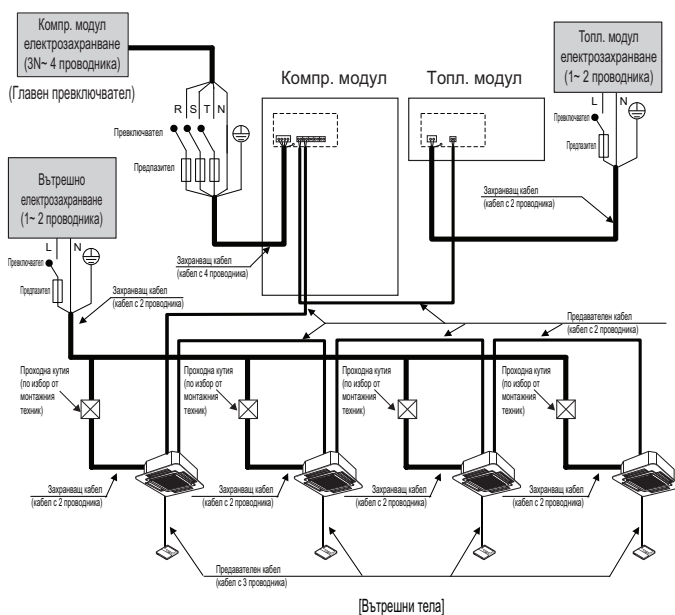
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- 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

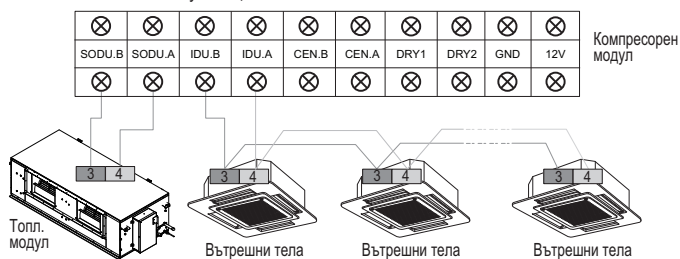


Честота	Диапазон на напрежението (V)		
	Компр. модул	ТО модел	Вътрешни тела
50 Hz	380~415 V	220~240 V	220~240 V

## [Термопомпа]

Между вътрешното и външно тяло

Монтаж на комуникационния кабел



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

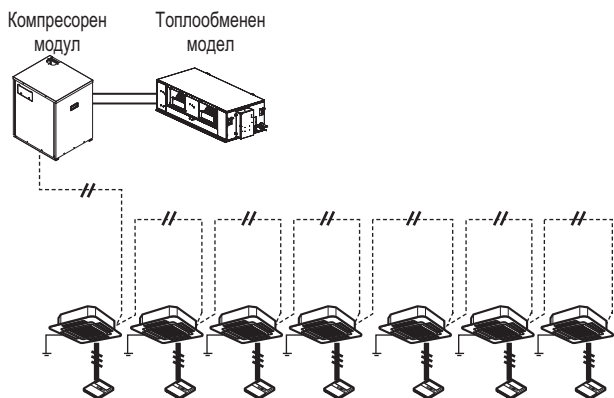
## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- 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 преклювачател или контакт, за да изключвате всяко от вътрешните тела поотделно от електрозахранването.
- Монтирайте главния преклювачател, 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 обръната фаза, разхлабена фаза, моментно спиране на тока или пускане и спиране на електроподаването, инсталирайте верига за защита от обръната фаза. Работата на уреда с обръната фаза може да повреди компресора и други части.

### Пример) Свързване на предварителен кабел

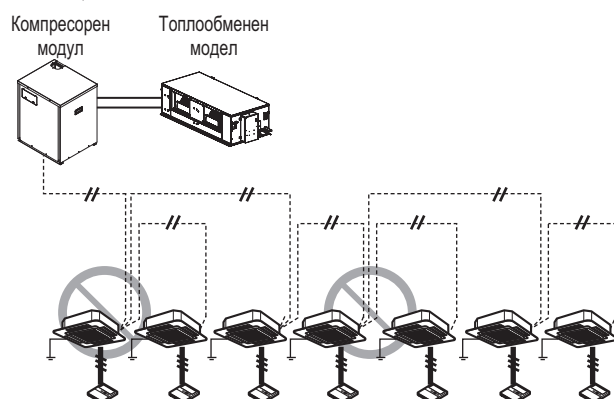
[Тип ШИНА]

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



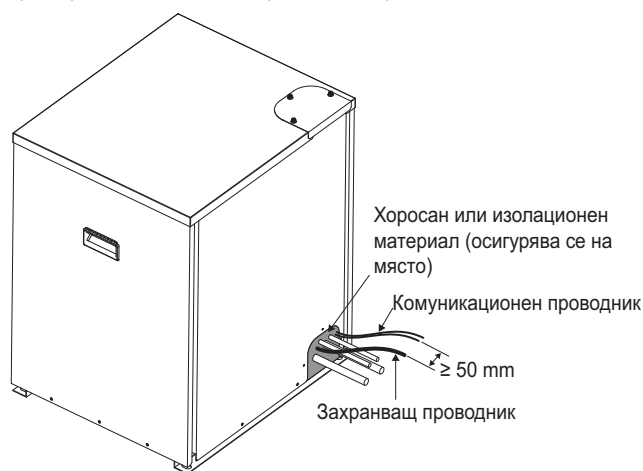
[Тип ЗВЕЗДА]

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

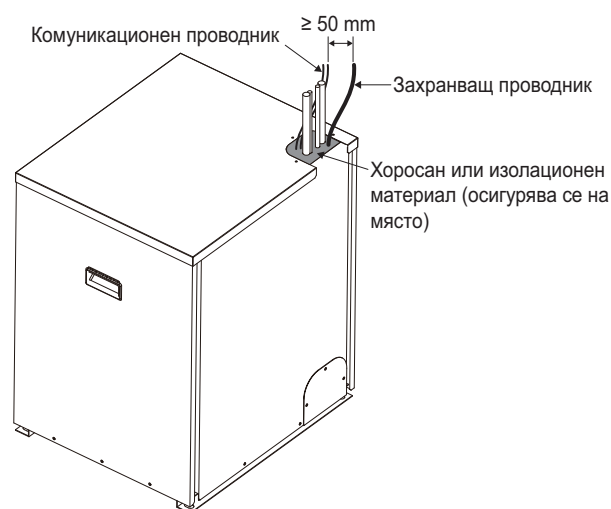


### Пример) Свързване на захранващ и комуникационен кабел

- Пример за извеждане на тръбите от страни



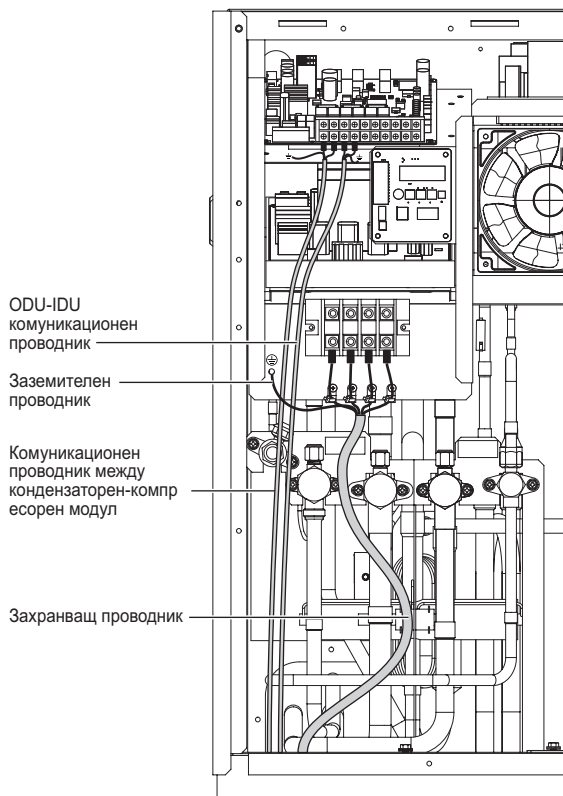
- Пример за извеждане на тръбите отгоре



## ⚠ ВНИМАНИЕ

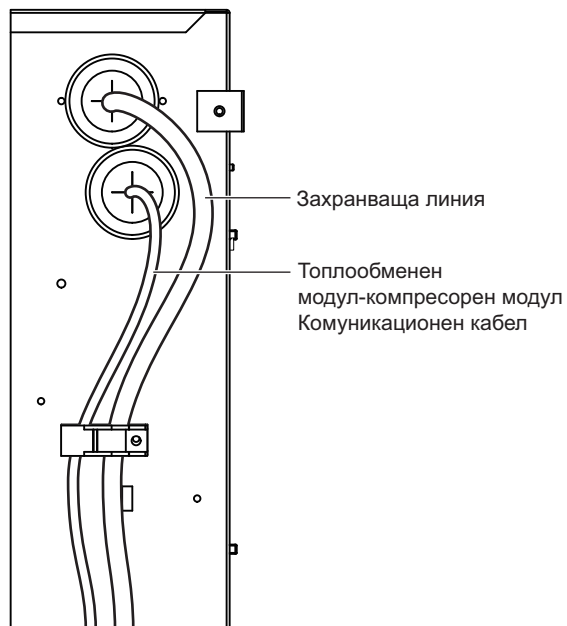
- Влизането на насекоми или малки животни в компресорния модул може да предизвика късо съединение в електрическата кутия.
- Запушете отворите на тръбите с хоросан или изолационен материал (осигурява се на място).

## Компресорен модул



БЪЛГАРСКИ

## Страничен изглед

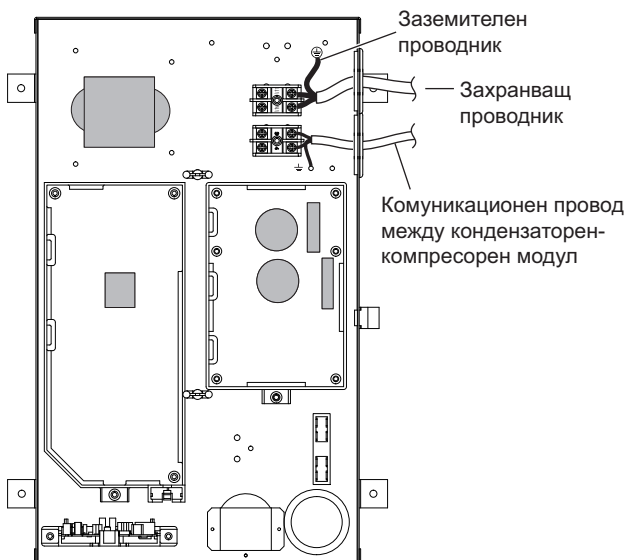


## Топлообменен модул

### Изглед отпред

### Забележка

Този модел не е с дистанционно управление.



## 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	13	MULTI V M

#### • Пример) ARUN100LSS0

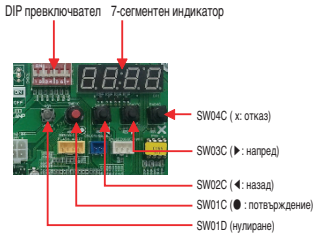
①	②	③	④
10	2	38	1

# 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)

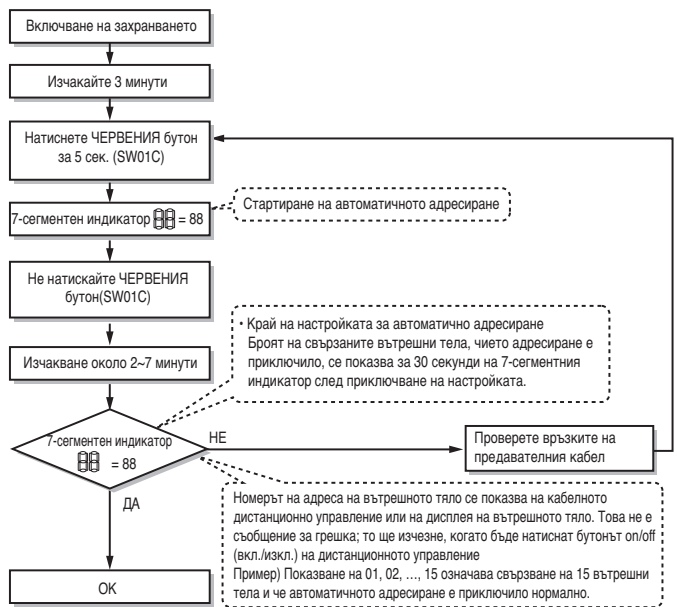
### [Термопомпа (ГЛАВЕН PCB)]



## ВНИМАНИЕ

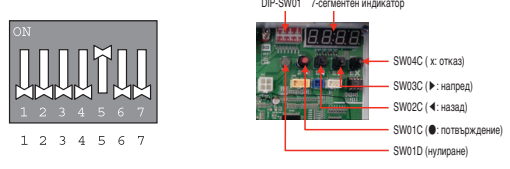
- При смяна на PCB на вътрешното тяло винаги изпълнявайте отново настройването за автоматично адресиране (в това време проверете за използване на независим захранващ модул за което и да било от вътрешните тела.)
- Ако към вътрешното тяло не се подаде захранване, се получава операциона грешка.
- Възможно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

### Процедура по автоматично адресиране



### Настройка на функцията

Изберете модела/функцията/опцията/стойността, като използвате бутон '▶', '◀' и потвърдете, използвайки бутон '●' след включване на DIP превключвател номер 5.



Режим	Функция	Опция	Стойност	Действие	Забележки						
Съдържание	Дисплей1	Съдържание	Дисплей2	Съдържание	Дисплей4	Извършете	Дисплей5	Забележки			
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~oP12	Изберете опцията	-	-	Променете зададената стойност	Празен	Запазете в EEPROM
		Адрес на външно тяло	Fn5	-	-	-	0~255	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 целевото налягане	Fn8	oFF	oP1~oP3	Изберете опцията	-	-	Променете зададената стойност	Празен	Запазете в EEPROM

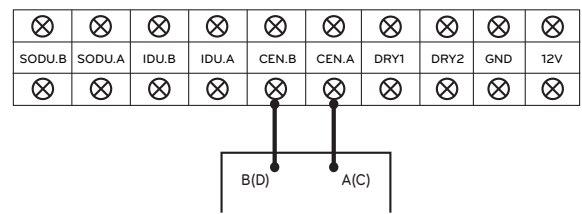
- \* Функциите, съхранени в EEPROM, ще бъдат запазени до нулиране на захранването на системата.
- \* DIP превключвател 3 може да е изключен, освен при инсталиране на вътрешни тела от серия 4 (с наименование ARNU\*\*4).

## 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).
- Изключете 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.

### Компресорен модул (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 № 1 (10~1F)	
Група № 2 (20~2F)	
Група № 3 (30~3F)	
Група № 4 (40~4F)	
Група № 5 (50~5F)	
Група № 6 (60~6F)	
Група № 7 (70~7F)	
Група № 8 (80~8F)	
Група № 9 (90~9F)	
Група No. A (A0~AF)	
Група No. B (B0~BF)	
Група No. C (C0~CF)	
Група No. D (D0~DF)	
Група No. E (E0~EF)	
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 (опция 1) (режим)	oP2 (опция 2) (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)

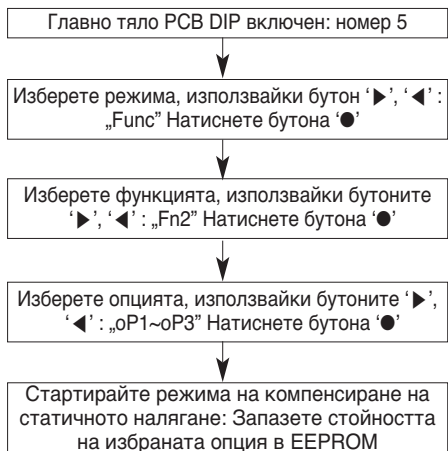
### ВНИМАНИЕ

- 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



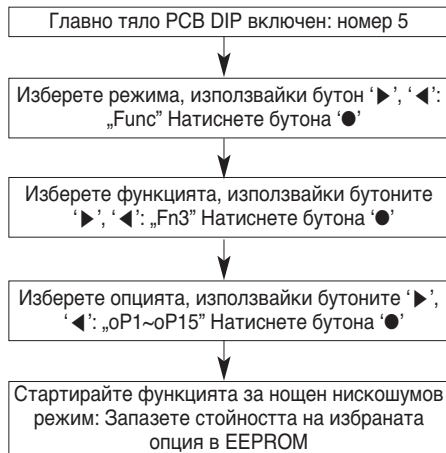
### Максимални обороти в минута за вентилатора при всяка стъпка

	DISPLAY	RPM	Статично налягане (mmAq (Pa))
Макс. об/мин	oP1	+50	6 (58.8)
	oP2	+100	9 (88.2)
	oP3	+150	12 (117.6)

## 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

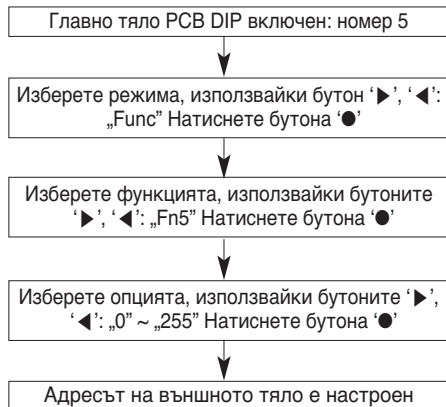
Стъпка	Време на оценяване (часове)	Време на работа (часове)
oP1	8	9
oP2	6.5	10.5
oP3	5	12
oP4	8	9
oP5	6.5	10.5
oP6	5	12
oP7	8	9
oP8	6.5	10.5
oP9	5	12
oP10	Непрекъсната работа	
oP11	Непрекъсната работа	
oP12	Непрекъсната работа	
oP13	6.5	10.5
oP14	6.5	10.5
oP15	6.5	10.5

### 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

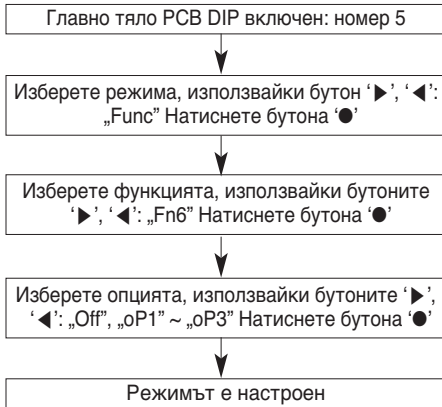


### ВНИМАНИЕ

- 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

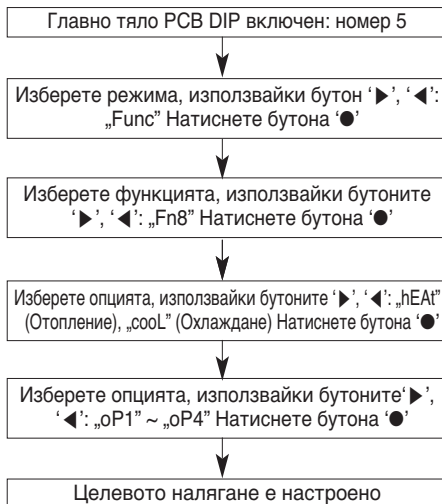


## ВНИМАНИЕ

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

## Регулиране на целевото налягане

### Метод за настройка на режим



### Настройване

Режим	Цел		Разлики в температурата на кондензиране	Разлики в температурата на изпаряване
	Отопление	Охлаждане		
oP1	Увеличаване на капацитета	Увеличаване на капацитета	+2 °C	-3 °C
oP2	Намаляване на консумацията на енергия	Увеличаване на капацитета	-2 °C	-1.5 °C
oP3	Намаляване на консумацията на енергия	Намаляване на консумацията на енергия	-4 °C	+2.5 °C
oP4	Намаляване на консумацията на енергия	Намаляване на консумацията на енергия	-6 °C	-4.5 °C



## ВНИМАНИЕ

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

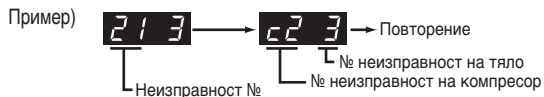
## Функция за самодиагностика

### 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. (\* = 1: Главно, 2: Второстепенно 1, 3: Второстепенно 2, 4: Второстепенно 3)



\* 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
Грешка, свързана с външното тяло	1	0	-	Неправилна работа на двигателя на вентилатора	Изключване на конектора на двигателя на вентилатора / Неуспешно блокиране на двигателя на вентилатора на вътрешното тяло
	2	1	1	IPM неизправност на инверторния компресор на външното тяло	IPM неизправност на задвижването на инверторния компресор на външното тяло
	2	2	1	Свързток на входа на платката на инвертора на външното тяло (RMS)	Прекалено голям входен ток на инверторното табло на външното тяло (RMS)
	2	3	1	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	1	Превключвател за високо налягане на външното тяло	Системата се изключва от превключвателя за високо налягане на външното тяло.
	2	5	1	Високо/ниско напрежение на входното напрежение на външното тяло	Напрежението на външното тяло е над 487 V или под 270 V
	2	6	1	Неуспешно стартиране на инверторния компресор на външното тяло	Първият пусков неуспех от ненормална работа на инверторния компресор на външното тяло
	2	9	1	Свързток на инверторния компресор на външното тяло	Грешка на инверторния компресор ИЛИ Грешка на задвижването на външното тяло
	3	2	1	Висока изходна температура на инверторния компресор 1 на външното тяло	Висока изходна температура на инверторния компресор 1 на външното тяло
	3	4	1	Високо налягане на външното тяло	Високо налягане на външното тяло
	3	5	1	Ниско налягане на външното тяло	Ниско налягане на външното тяло
	3	6	1	Ограничение за ниско компресорно съотношение на външното тяло	Ограничение за ниско компресорно съотношение на външното тяло
	4	0	1	Грешка на СТ сензора на инверторния компресор на външното тяло	СТ сензорът на инверторния компресор на външното тяло е отворен или къс
	4	1	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	1	Грешка на сензора за ниско налягане на външното тяло	Сензорът за ниско налягане на външното тяло е отворен или къс
	4	3	1	Грешка на сензора за високо налягане на външното тяло	Сензорът за високо налягане на външното тяло е отворен или къс
	4	4	1	Грешка на сензора за температура на въздуха на външното тяло	Сензорът за температура на въздуха на външното тяло е отворен или къс
	4	5	1	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	1	Грешка на сензора за температура на всмукване на външното тяло	Сензорът за температура на всмукване на външното тяло е отворен или къс

Дисплей				Наименование	Причина за грешката	
Грешка, свързана с външното тяло	5	0	1	Пропуснатата връзка на R, S, T захранване на външното тяло	Пропуснатата връзка на външното тяло	
	5	1	1	Свръхмощност на вътрешните тела	Прекалено много свързани 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	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	1	5	1	Грешка на изходния температурен сензор за непълно охлаждане на външното тяло	Грешка на изходния температурен сензор за непълно охлаждане на външното тяло
	1	5	1	1	Неуспешно превключване на режим на работа на външното тяло	Неуспешно превключване на режим на работа на външното тяло
	1	0	4	*	Комуникационна грешка между главното външно тяло и друго външно тяло	Неуспешно приемане на сигнал от второстепенно тяло при главния блок за управление на главното външно тяло
	1	0	5	*	Комуникационна грешка на блока за управление на вентилатора на главното външно тяло	Неуспешно приемане на сигнал от вентилатора при главния блок за управление на главното тяло.
	1	0	6	*	Грешка за IPM неизправност на вентилатора на главното външно тяло	Внезапен свръхток при IPM на вентилатора на главното външно тяло
	1	0	7	*	Грешка за ниско напрежение на правотоковата връзка на вентилатора на главното външно тяло	Входното напрежение при правотоковата връзка на вентилатора на главното външно тяло е под 380 V
	1	1	3	*	Грешка на температурния сензор на тръбата за течност на главното външно тяло	Температурният сензор на тръбата за течност на главното външно тяло е отворен или къс
	1	1	4	*	Грешка на входния температурен сензор за непълно охлаждане на главното външно тяло	Грешка на входния температурен сензор за непълно охлаждане на главното външно тяло
	1	1	5	*	Грешка на изходния температурен сензор за непълно охлаждане на главното външно тяло	Грешка на изходния температурен сензор за непълно охлаждане на главното външно тяло
	1	1	6	*	Грешка в сензора за нивото на маслото на главното външно тяло	Сензорът за нивото на маслото на главното външно тяло е отворен или къс
	1	4	5	*	Комуникационна грешка между главното табло на главното външно тяло и външното табло	Комуникационна грешка между главното табло на главното външно тяло и външното табло
	1	5	1	*	Неуспешно превключване на режим на работа на главното външно тяло	Неуспешно превключване на режим на работа на главното външно тяло
	1	5	3	*	Грешка на температурния сензор на топлообменника (горна страна) на главното външно тяло	Грешка на температурния сензор на топлообменника (горна страна) на главното външно тяло
	1	5	4	*	Грешка на температурния сензор на топлообменника (долна страна) на главното външно тяло	Температурният сензор на топлообменника (долна страна) на главното външно тяло е отворен или къс
	1	8	2	*	Комуникационна грешка между главен - подчинен Micom на външната платка на главното външно тяло	Неуспешна комуникация между главен - подчинен Micom на главното табло на главното външно тяло
	1	9	3	*	Висока температура на топлоотвода на вентилатора на главното външно тяло	Системата се изключва от висока температура на топлоотвода на вентилатора на главното външно тяло
1	9	4	*	Повреда в температурния сензор на топлоотвода на вентилатора на главното външно тяло	Температурният сензор на топлоотвода на вентилатора на главното външно тяло е отворен или къс	

## 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.

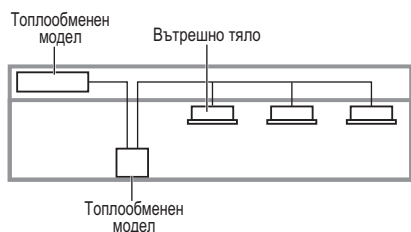
Количество зареден хладилен агент за система с едно външно тяло + Количество допълнително зареден хладилен агент = Общо количество зареден хладилен агент в охлаждащата инсталация (kg)

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.

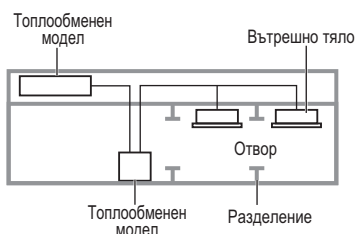
### Изчислете минималния капацитет на стаята

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

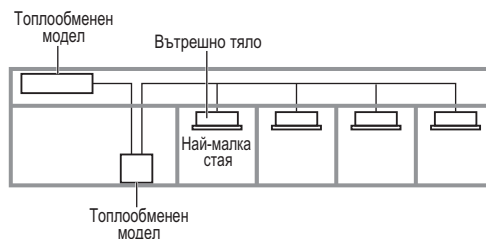
- Без разделение



- 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

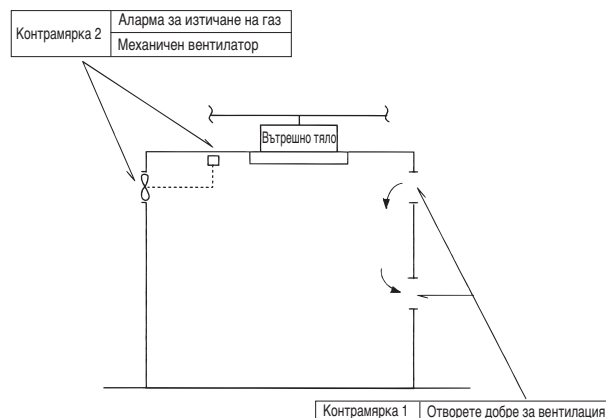
$$\frac{\text{Общо количество зареден хладилен агент в охлаждащата инсталация (kg)}}{\text{Капацитет на най-малката стая, където е монтирано вътрешното тяло (m}^3\text{)}} = \text{Концентрация на хладилен агент (kg/m}^3\text{)} \quad (\text{R410A})$$

- 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.

## Предназначение на модела

### Информация за уреда

• **Наименование на Уреда :** Климатик

• **Име на Модела :**

Име на Модела	ARU	N	050	L	M	S	0
No.	1	2	3	4	5	6	7

№	Обозначение
1	Външно тяло с MULTI V система с използване на R410A
2	Комбинация от инверторен тип и тип само за охлаждане или термопомпа N: инвертор и ТП, V: инвертор и ОТ
3	Обща охлаждаща мощност в конски сили (HP) P.P.) 5 HP → '050', 8 HP → '080'
4	Електрически параметри L : 380-415 V 3N~ 50 Hz / 380 V 3N~ 60 Hz G : 220-240 V~ 50 Hz / 220 V ~ 60 Hz
5	Тип въздухоотвеждане S: Странично отвеждане T: Горно отвеждане N: Стандартно горно отвеждане H/P (380 V) L: Специално горно отвеждане H/P M: Тип на модула
6	Тип модел S: комплект C: компресорен модел E: топлообменен модел
7	Сериен номер

• **Допълнителна информация :** Сериеният номер се съдържа в баркода на уреда.

### Излъчван въздушен шум

Звуковото налягане на 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>