



РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ КЛИМАТИК

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

MULTI V 

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 големи 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

- 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 реконструирате, за да промените настройките на защитните устройства.
- Ако автоматът за налягане, топлинният прекъсвач или друго защитно устройство бъде свързано на късо и включено принудително или се използват части, различни от посочените от LGE, това може да доведе до пожар или експлозия.
- При изтичане на газ проветрете, преди да включите климатика.
- Това може да доведе до експлозия, пожар и изгаряне.
- Монтирайте добре капака на таблото за управление и панела.
- Ако капакът и панелът не са монтирани здраво, във външното тяло могат да попаднат прах или вода, което да доведе до пожар или токов удар.
- Ако климатикът е монтиран в малка стая, трябва да бъдат предприети мерки, така че при изтичане на хладилен агент, концентрациите му да не надвишат безопасните граници.
- Консултирайте се с дистрибутора относно подходящите мерки за предотвратяване на надвишаването на безопасните граници. При изтичане на хладилен агент и надвишаване на безопасните граници може да възникнат рискове поради липсата на кислород в стаята.

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 (залят или потопен във вода), се свържете с официален сервизен център.
- Има опасност от пожар или електрически удар.
- Внимавайте да не докосвате острите ръбове, когато монтирате.
- Това може да причини нараняване.
- Вземете необходимите мерки никога да не може да стъпи или падне върху външния модул.
- Това може да доведе до наранявания и повреда на уреда.
- Не отваряйте входната решетка на уреда по време на работа. (Не докосвайте електростатичния филтър, ако уредът е оборудван с такъв.)
- Има опасност от физическо нараняване, електрически удар или повреда на уреда.

⚠ ВНИМАНИЕ

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 не-ефективна 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 прободения 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 PCB (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.

СЪДЪРЖАНИЕ

2 СЪВЕТИ ЗА ПЕСТЕНЕ НА ЕНЕРГИЯ

2 ВАЖНИ ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

6 ПРОЦЕС НА МОНТАЖ

6 ИНФОРМАЦИЯ ЗА ВЪНШНИТЕ ТЕЛА

6 АЛТЕРНАТИВЕН ХЛАДИЛЕН АГЕНТ R410A

7 ИЗБОР НА НАЙ-ПОДХОДЯЩО МЯСТО

8 ПЛОЩ НА МЯСТОТО ЗА МОНТИРАНЕ

9 Работа на въздухопровода

10 МЕТОД НА ПОВДИГАНЕ

10 МОНТАЖ

10 Местоположение на анкерните болтове

10 Основа за монтаж

11 Подготовка на тръбните връзки

12 Водопроводни материали и методи на съхранение

13 МОНТАЖ НА ТРЪБИТЕ ЗА ХЛАДИЛНИЯ АГЕНТ

13 Предпазни мерки за свързването на тръбите/работата на вентила

13 Процедура за монтаж на HR модул

13 Инсталация на външния модул, HR модула и охладителната тръба на вътрешния модул

14 Тип HR модул

14 Монтаж на зонално управление

15 СВЪРЗВАНЕ НА ТРЪБИТЕ МЕЖДУ ВЪТРЕШНОТО И ВЪНШНОТО ТЯЛО

15 Подготвителна работа

15 Извеждане на тръба при единично/сериен свързване

16 Тръбна система за хладилния агент

18 Зареждане на хладилен агент

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

22 Внимание

23 Контролна кутия и свързващи позиции за окабеляване

23 Предавателни и захранващи кабели

24 Окабеляване на главното електрозахранване и капацитет на оборудването

24 Външно окабеляване

25 Проверка на настройката за външните тела

25 ПЕЧАТНА ПЛАТКА НА HR ТЯЛОТО

25 Настройте превключвателя на HR тялото

27 Автоматично адресиране

28 Пример за ръчно адресиране на вентил (незонална настройка)

28 Пример за ръчно адресиране на вентил (Зонална настройка)

29 Пример за проверка на адрес на вентил

30 Настройка на групов номер

30 ТЕСТОВ ПУСК

30 Селектор за охлаждане и затопляне

31 Режим на компенсиране на статичното налягане

31 Функция за нощен нискошумов режим

31 Настройка на адреса на външното тяло

31 Отстраняване на сняг и бързо размразяване

32 Регулиране на целевото налягане

33 Функция за самодиагностика

35 ВНИМАВАЙТЕ ЗА ТЕЧОВЕ НА ХЛАДИЛЕН АГЕНТ

35 Увод

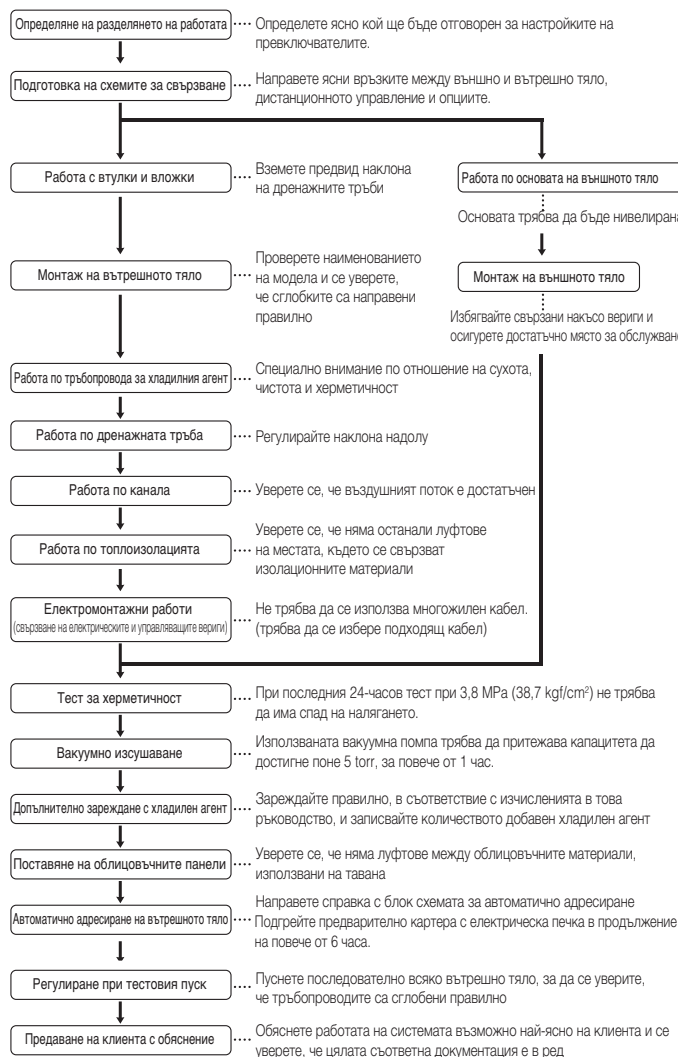
35 Процедура по проверка на граничната концентрация

36 РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ НА КРАЙБРЕЖИЕТО

36 Предназначение на модела

36 Излъчван въздушен шум

ПРОЦЕС НА МОНТАЖ



БЪЛГАРСКИ

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 точно състояние. (Ако хладилният агент се зарежда в газообразното си състояние, съставът му се променя и системата няма да работи правилно.)

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ВЪНШНИТЕ ТЕЛА

ВНИМАНИЕ

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

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 точно състояние. Ако хладилният агент се зареди в газообразно състояние, съставът му се променя и системата няма да работи правилно.
- Не излагайте контейнера с хладилен агент на преки слънчеви лъчи, за да предотвратите избухването му.
- При хладилни агенти под високо налягане не трябва да се използват никакви тръби от неодобрен тип.
- Не нагрявайте тръбите повече от необходимото, за да предотвратите омекването им.
- Внимавайте да не монтирате погрешно, за да сведете до минимум икономическите загуби, защото този хладилен агент е по-скъп в сравнение с R22.

ИЗБОР НА НАЙ-ПОДХОДЯЩО МЯСТО

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

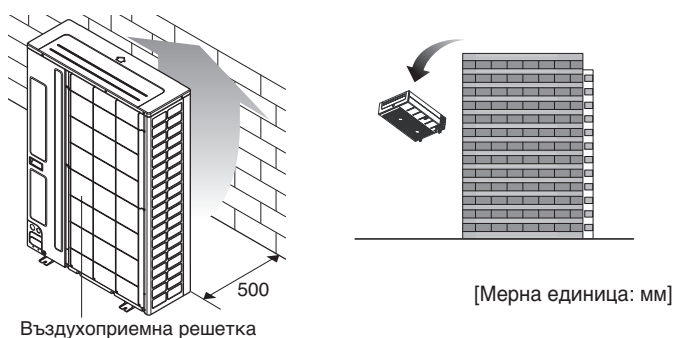
- Без преки топлинни излъчвания от други източници на топлина
- Без възможност за обезпокояване на съседите от шума на тялото
- Без излагане на силни ветрове
- Със здравина, която може да носи тежестта на тялото
- Осигурете изтичане на водата през дренажната система навън от тялото при отопление
- С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

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

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

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

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



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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

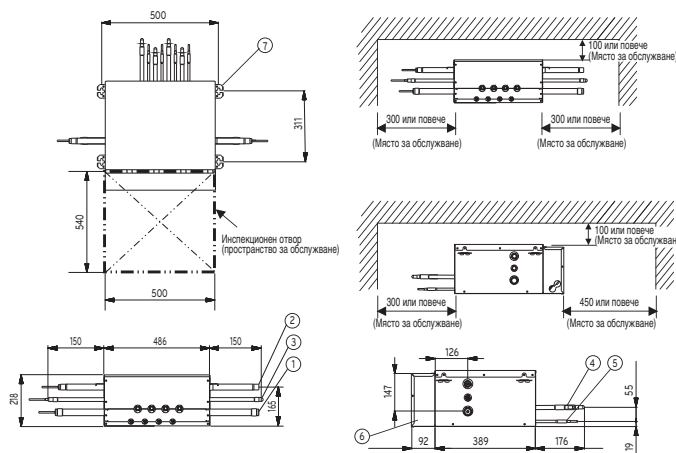
Изберете местоположение за инсталация на HR модула, което да отговаря на следните условия.

- Трябва да бъде осигурено достатъчно пространство за обслужване.
- Тръбата за хладилен агент не трябва да надвишава ограничението за дължина.
- Избягвайте места със силно излъчване на топлина от друг източник.
- Избягвайте места, където се очаква пръскане на масло, изпарения или високочестотен електрически шум.

- Монтирайте модула на място, в което той няма да попречи с шума си при работа. (Монтаж в помещение като например заседателна зала и пр. може да смущава дейността поради шума.)
- Поставете там, където е удобно да се работи по тръбите за хладилен агент, дренажните тръби и електрическите кабели.

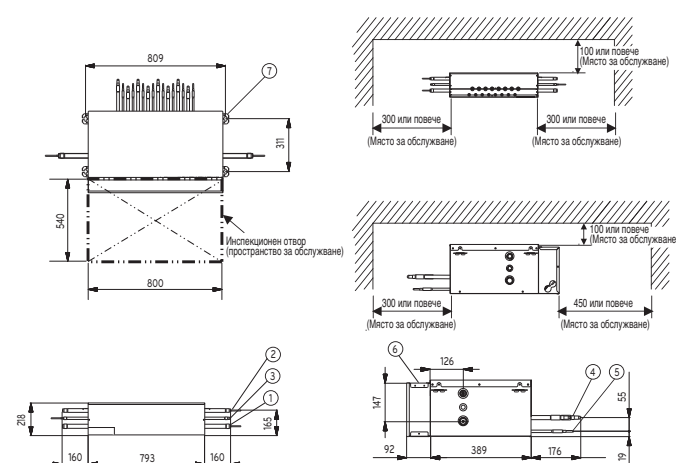
PRHR023/PRHR033/PRHR043

(Мерна единица: mm)



PRHR063/PRHR083

(Мерна единица: mm)



(Мерна единица: mm)

№	Наименование на част	Описание	
		PRHR033/PRHR043 PRHR063/PRHR083	PRHR023
1	Порт за свързване на тръба за газ под ниско налягане	Ø28.58 връзка чрез спояване	Ø22.2 връзка чрез спояване
2	Порт за свързване на тръба за газ под високо налягане	Ø22.2 връзка чрез спояване	Ø19.05 връзка чрез спояване
3	Порт за свързване на тръба за течност	Твърдоспоена връзка Ø15.88 (При PRHR033 използвайте Ø12.7)	Ø9.52 връзка чрез спояване
4	Порт за свързване на тръба за газ на вътрешен модул	Ø15.88 – Ø12.7 връзка чрез спояване	Ø15.88 – Ø12.7 връзка чрез спояване
5	Порт за свързване на тръба за течност на вътрешен модул	Ø9.52 – Ø6.35 връзка чрез спояване	Ø9.52 – Ø6.35 връзка чрез спояване
6	Контролна кутия	-	-
7	Метална закачалка	Болт за окачване M10 или M8	Болт за окачване M10 или M8

⚠ ЗАБЕЛЕЖКА

- Уверете се, че сте монтирали ревизионния люк от страната на таблото за управление.
- Ако са използвани редуктори, пространството за обслужване трябва да бъде увеличено съобразно размера на редуктора.

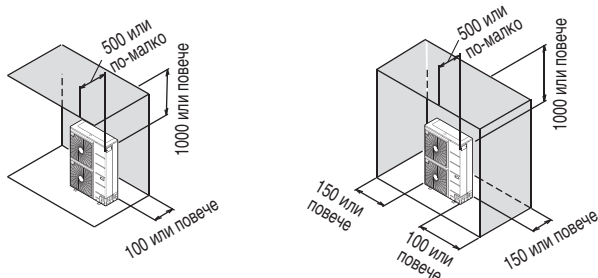
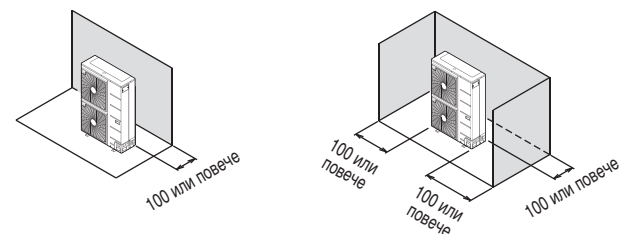
За подробни инструкции за монтирането на HR тялото, вижте ръководството за монтаж, включено с него.

ПЛОЩ НА МЯСТОТО ЗА МОНТИРАНЕ

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

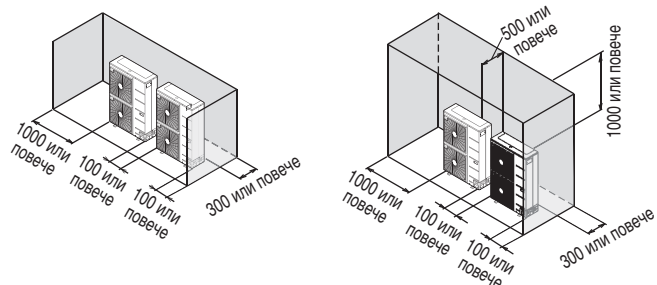
В случай на препятствие при смукателната страна

1. Самостоятелен монтаж



Мерна единица: мм

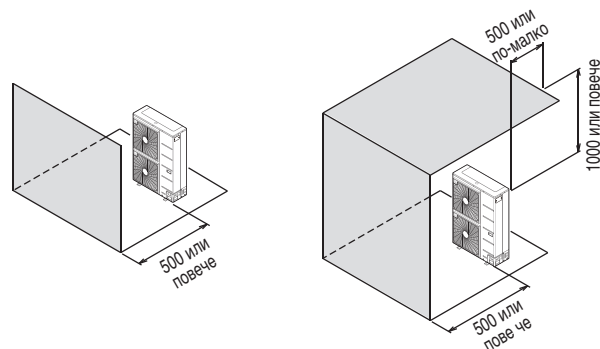
2. Сборен монтаж



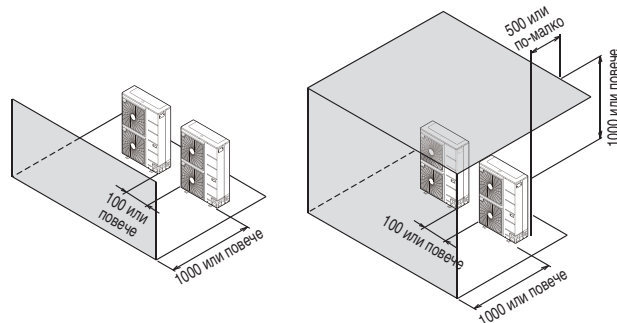
Мерна единица: мм

В случай на препятствия при изпускателната страна

1. Самостоятелен монтаж



2. Сборен монтаж



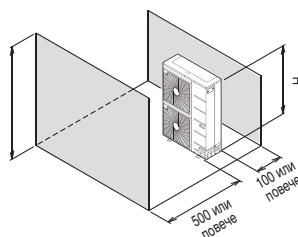
Мерна единица: мм

В случай на препятствия при смукателната и изпускателната страна

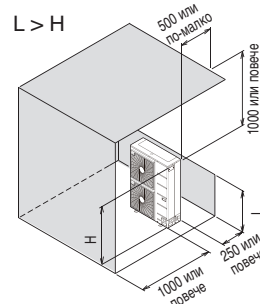
Височината на препятствието при изпускателната страна е по-висока от тялото

1. Самостоятелен монтаж

$L > H$



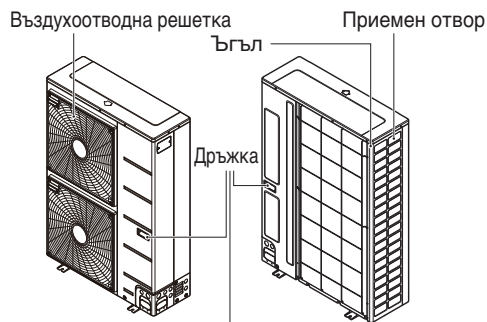
$L > H$



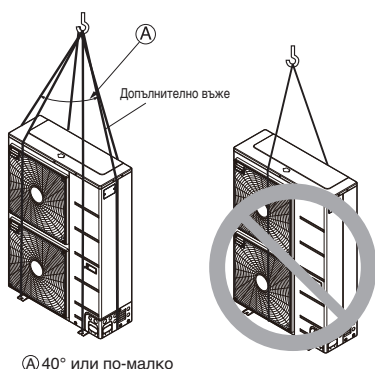
Мерна единица: мм

МЕТОД НА ПОВДИГАНЕ

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



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



Ⓐ 40° или по-малко

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

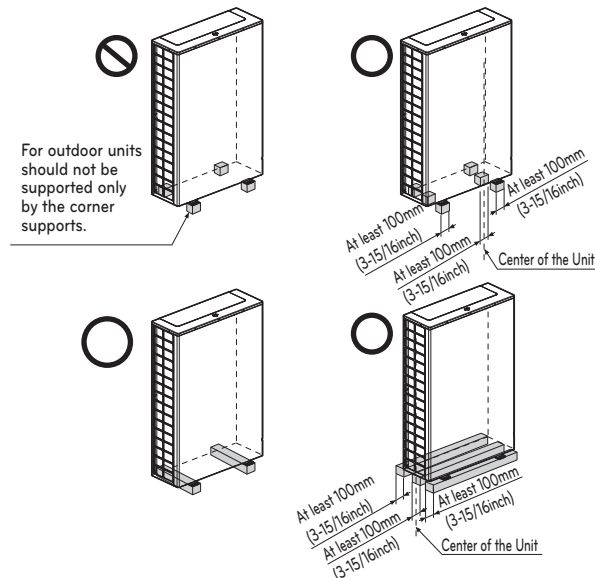
ВНИМАНИЕ

Бъдете много внимателни при носене на продукта.

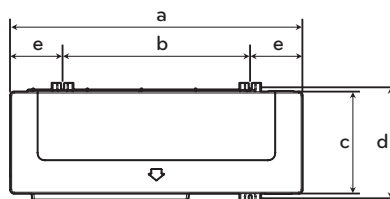
- Ако продуктът тежи повече от 20 кг, не трябва да се носи само от един човек.
- За опаковане на някои уреди се използват полипропиленови ленти. Не ги използвайте при транспортиране, тъй като са опасни.
- Не докосвайте ребрата на топлообменника с голи ръце. В противен случай може да порежете ръцете си.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

МОНТАЖ

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



Местоположение на анкерните болтове

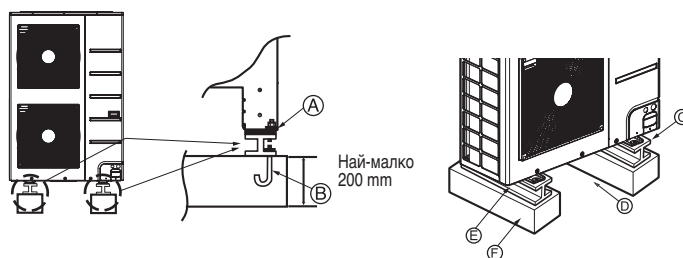


[Тяло: mm]

	ARUB060GSS4
a	920
b	618
c	330
d	360
e	151

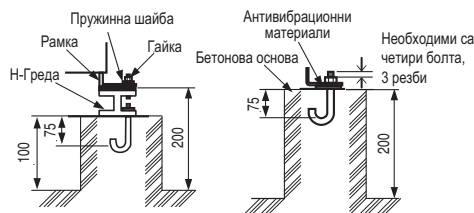
Основа за монтаж

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



- А Ъгловата част трябва да е закрепена здраво. В противен случай подпората за монтажа може да се огъне.
- Б Осигурете и използвайте анкерен болт M10.
- В Поставете омекотяваща подложка между външното тяло и опората на земята за защита от вибрации в широк район.
- Г Разстояние за тръби и кабели (тръби и кабели за долната страна)
- Д Опорна Н-гред
- Е Бетонна опора

[Тяло: mm]

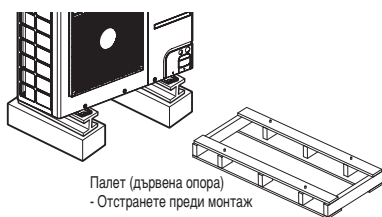


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

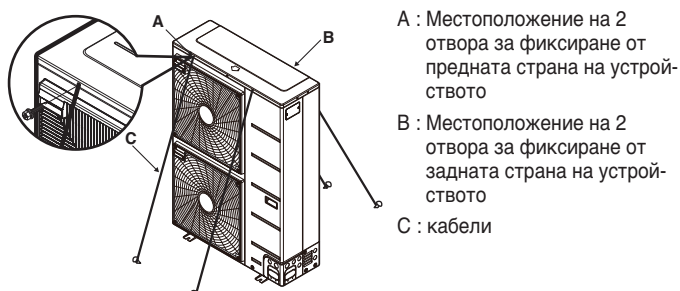
ВНИМАНИЕ

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



Ако е необходимо да се предотврати преобръщане и падане на устройството, монтирайте както е показано на фигурата.

- Подгответе всичките 4 кабели както е показано на чертежа
- Отвинтете горната плоча в 4 местоположения означени с А и В
- Вмъкнете винтовете през клуповите и отново ги завинтете здраво

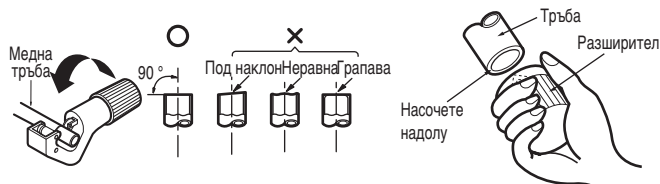


Подготовка на тръбните връзки

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

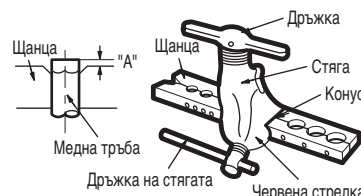
Отрежете тръбите и кабела

- 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.



Валцовъчни работи

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

Вътрешно тяло [kW(Btu/h)]	Тръба		" А "	
	Газ	Течност	Газ	Течност
<5.6	1/2	1/4	0.5~0.8	0~0.5
<16.0	5/8	3/8	0.8~1.0	0.5~0.8
<22.4	3/4	3/8	1.0~1.3	0.5~0.8

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

Проверка

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



Форма на развалцовката и затягащ момент на конусната гайка

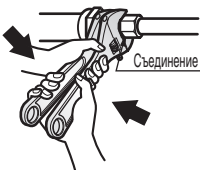
Предпазни мерки при свързване на тръбите

- Вижте следната таблица за технологични размери на развалцованата част.
- Когато свързвате конусните гайки, поставете хладилно масло на вътрешната и външната част на конусните съединения и ги завъртете отначало три или четири пъти. (Използвайте естерно или етерно масло.)
- Вижте следната таблица за затягащ момент. (Прилагането на твърде много сила може да доведе до спукване на валцованите части.)
- След като всички тръби бъдат свързани, използвайте азот, за да извършите тест за изтичане на газ.

Размер на тръба	Затягащ момент (N·m)	A(mm)	Форма на валцоването
Ø9.52	38±4	12.8-13.2	
Ø12.7	55±6	16.2-16.6	
Ø15.88	75±7	19.3-19.7	

ВНИМАНИЕ

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



Отваряне на спирателния вентил

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

Затваряне на спирателния вентил

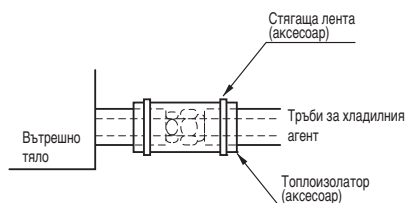
- Махнете капачката и завъртете вентила по посока на часовниковата стрелка с шестостенен ключ.
- Затегнете здраво клапана, докато валът не влезе в контакт с уплътнението на корпуса.
- Уверете се, че сте стегнали капачката здраво.
* За затягащия момент вижте таблицата по-долу.

Затягащ момент

Размер на спирателния вентил	Затягащ момент N·m (завъртете по посока на часовниковата стрелка, за да го затворите)						
	Вал (корпус на вентила)			Капачка (капак на вентила)	Сервисен отвор	Конусна гайка	Тръба за газ, закрепена към тялото
	Затворен	Отворен	Шестостенен ключ				
Ø6.35	6.0±0.6	5.0±0.0	4mm	17.6±2.0	12.7±2	16±2	-
Ø9.52				20.0±2.0		38±4	
Ø12.7	10.0±1.0		5mm	25.0±2.5		55±6	
Ø15.88	12.0±1.2					75±7	
Ø19.05	14.0±1.4	30.0±3.0	8mm	-	110±10	25±3	
Ø22.2	30.0±3.0						
Ø25.4							

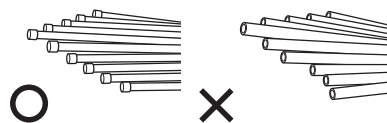
Изоляция за спирателния вентил

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



Водопроводни материали и методи на съхранение

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



Има три принципа за тръбите за хладилен агент

	Сухота	Чистота	Херметичност
Елементи	Вътре не трябва да има влага	Да не се допуска прах във вътрешността.	Да няма теч на хладилен агент
Причина за отказ	- Значителна хидролиза на хладилно масло - Влошаване на качествата на хладилното масло - Лоша изолация на компресора - Да не се допуска изстудяване и затопляне - Запушване на терморегулиращ вентил, капиларен канал	- Влошаване на качествата на хладилното масло - Лоша изолация на компресора - Да не се допуска изстудяване и затопляне - Запушване на терморегулиращ вентил, капиларен канал	- Недостиг на газ - Влошаване на качествата на хладилното масло - Лоша изолация на компресора - Да не се допуска изстудяване и затопляне
Контрамярка	- Без влага в тръбата - До завършване на връзката входът на водопроводните тръби трябва да се контролира стриктно. - Да се спрат водопроводните работи при дъжд. - Входът на тръбата трябва да се държи настрана или надолу. - При отстраняване на неравности след рязане на тръбата входът на тръбата трябва да се свали надолу. - Входът на тръбата трябва да се запуши с тапа при преминаване през стени.	- Без прах в тръбата. - До завършване на връзката входът на водопроводните тръби трябва да се контролира стриктно. - Входът на тръбата трябва да се държи настрана или надолу. - При отстраняване на неравности след рязане на тръбата входът на тръбата трябва да се свали надолу. - Входът на тръбата трябва да се запуши с тапа при преминаване през стени.	- Да се направи тест за херметичност. - Операциите по спояване да са в съответствие със стандартите. - Конусните съединения да са в съответствие със стандартите. - Фланцовите съединения да са в съответствие със стандартите.

Метод със замяна с азот

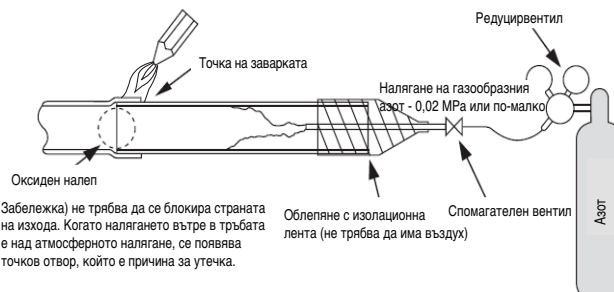
При заваряване, ако има нагряване без смяна на въздуха с азот, във вътрешността на тръбите се образува голям оксиден слой.

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

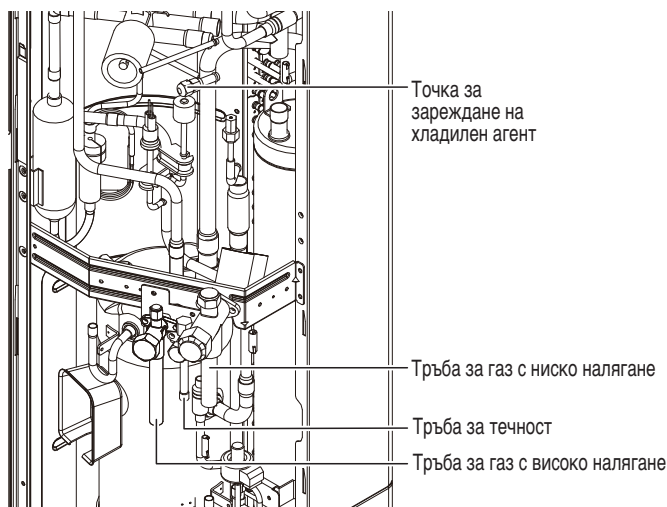
- 1 Винаги използвайте азот (не използвайте кислород, въглероден двуокис или шевронен газ): Използвайте 0,02 МРа налягане на азота. Кислород – дава предпоставки за окислително разграждане на хладилното масло. Поради своята възпламенимост въглеродният двуокис е строго забранен - деградиране на свойствата на съхнене на шевроновия газ - получава се токсичен газ при излагане на директен пламък.
- 2 Винаги използвайте редуцирвентил.
- 3 Не използвайте наличните в търговската мрежа антиоксиданти. От остатъчния материал изглежда се образува оксиден налет. 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

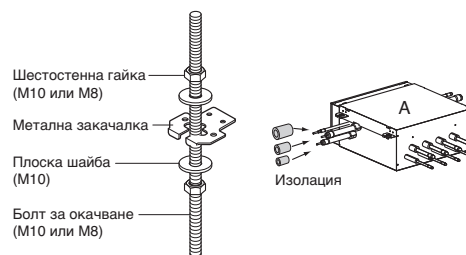
- Винаги внимавайте по време на заваряването да не изтече хладилен агент.
- Хладилният агент генерира отровен газ, който е вреден за човешкото тяло, ако се възпламени.
- Не заварявайте в затворено пространство.
- Уверете се, че сте затворили капачката на сервисния отвор, за да предотвратите изтичането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

Процедура за монтаж на HR модул

- 1 Прикачете болта за окачване, като използвате анкерния отвор.
- 2 Монтирайте шестостенна гайка и плоска шайба (местно производство) към болта за окачване, както е показано на фигурата по-долу и поставете главния модул, така че да увисне на металната кука.
- 3 Затегнете шестостенната гайка, след като проверите с нивелир хоризонталитетът на уреда.
* Наклонът на тялото трябва да бъде в рамките на $\pm 5^\circ$ отпред/отзад и ляво/дясно.
- 4 Този модул трябва да бъде монтиран окачен на тавана, а страна А винаги трябва да сочи нагоре.
- 5 Изолирайте изцяло тръбите, които не се използват, както е показано на фигурата.

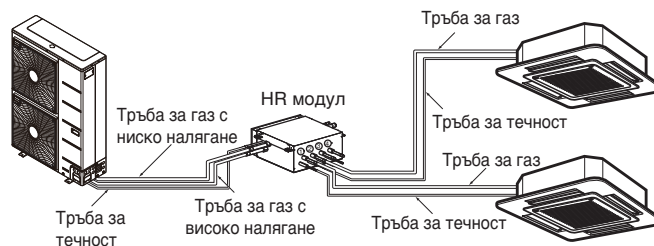


Инсталация на външния модул, HR модула и охладителната тръба на вътрешния модул

От външното тяло към HR модула са свързани 3 тръби, разпределени както следва – тръба за течност, тръба за газ с ниско налягане и тръба за газ с високо налягане, в зависимост от състоянието на хладилния агент, преминаващ през тръбата.

Трябва да свържете 3 тръби от външното тяло към HR модула.

За да свържете вътрешното тяло с HR модула, трябва да свържете както тръбата за течност, така и тази за газ от HR модула към вътрешното тяло. В този случай ги свържете към вътрешното тяло като започнете от порт за свързване №1 на HR модула (номерът на порта е посочен на портовете на HR модула). Използвайте спомагателно разширение като присъединените части във връзката към вътрешното тяло.



ВНИМАНИЕ

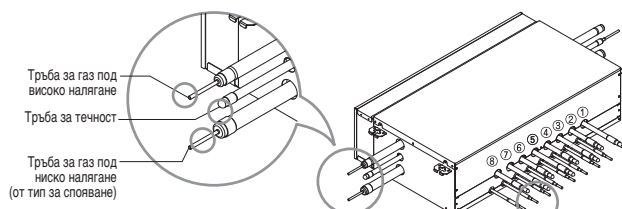
Когато свързвате вътрешните тела с HR модула, монтирайте вътрешните тела по реда на номерата, от №1 нататък.

Пример) В случай на монтаж на 3 вътрешни тела: № 1, 2, 3 (O), № 1, 2, 4 (X), № 1, 3, 4 (X), № 2, 3, 4 (X).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Преди запояване, премахнете газа в HR модула като отрежете трите тръби в малките кръгове от чертежа.

В противен случай може да предизвикате злополуки. Премахнете капачките преди да свържете тръбите.



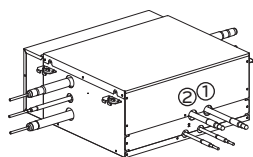
Тръба за газ Ø15.88 – Ø12.7
Тръба за течност Ø9.52 – Ø6.35
Споен тип

Тип HR модул

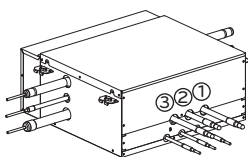
Изберете HR модул съобразно броя на вътрешните тела, които са монтирани. HR модулите са класифицирани в 3 типа в зависимост от броя на вътрешните тела, които могат да се свържат към тях.

Пример) Монтаж на 10 вътрешни тела

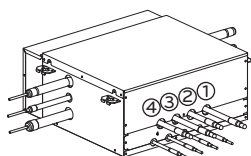
Състои се от HR модул за 8 помещения и HR модул за 2 помещения.



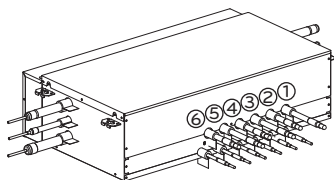
PRHR023(A)(2 клона)



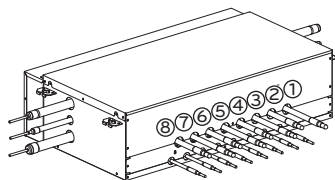
PRHR033(A)(3 клона)



PRHR043(A)(4 клона)



PRHR063(A)(6 клона)

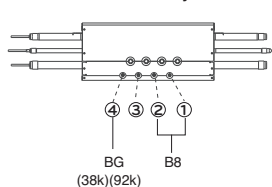


PRHR083(A)(8 клона)

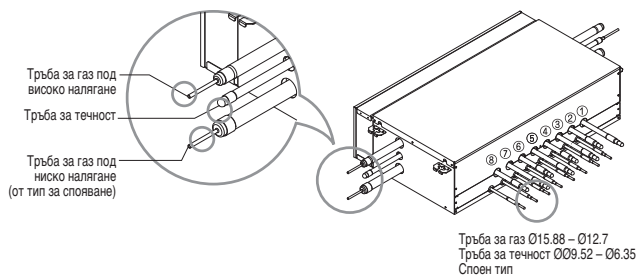
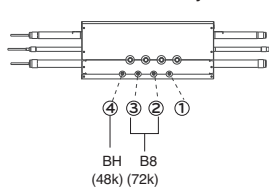
Съчленителен метод на HR модул (Голям канал: ARNU76GB8-, ARNU96GB8-)

Съчленителен метод е задължителен при монтирано шаси B5/B8. При съчленителния метод два съседни изхода на един HR модул са свързани чрез Y-образен тройник към едно вътрешно тяло.

1-и HR модул



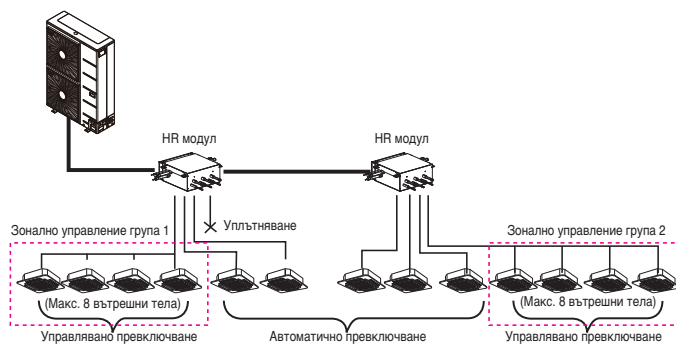
2-и HR модул



HR модул	PRHR023(A)	PRHR033(A)	PRHR043(A) PRHR063(A) PRHR083(A)
Тръба за газ с ниско налягане	Ø22.2(7/8)	Ø28.58(1-1/8)	Ø28.58(1-1/8)
Тръба за газ с високо налягане	Ø19.05(3/4)	Ø22.2(7/8)	Ø22.2(7/8)
Тръба за течност	Ø9.52(3/8)	Ø12.7(1/2)	Ø15.88(5/8)

Монтаж на зонално управление

Едно вътрешно тяло трябва да бъде свързано към един порт на HR модула.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Разклонението на HR модула позволява до 14,5 kW, базирани на охлаждащата способност на вътрешното тяло. (над 14,5 kW (48 kBTu/h) за максимален монтаж)
- Максималният общ капацитет на свързаните към PRHR042(A) HR модул вътрешни тела е 56,4 kW (192 kBTu/h).
- Максималният брой вътрешни тела, свързани към PRHR042(A) HR модул, е 32 вътрешни тела. (Максималният брой вътрешни тела за клон от HR модула е 8 вътрешни тела)
- Функциите "Автоматично превключване" и "Режим на ръчно управление" не се използват в зонална група.
- Когато има вътрешни тела, работещи в режим охлаждане (отопление), другите вътрешни тела в зоналната група не могат да бъдат превключени в режим отопление (охлаждане).

За подробни инструкции за монтирането на HR тялото, вижте ръководството за монтаж, включено с него.

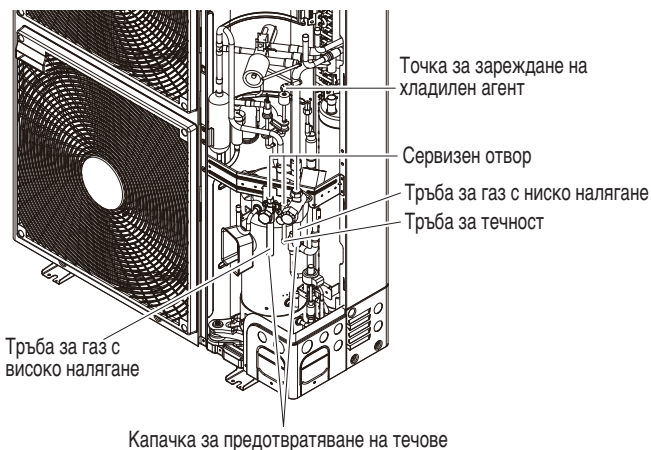
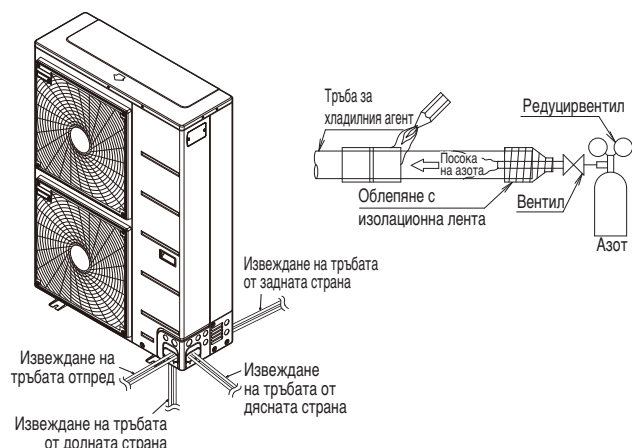
[Редуктори за вътрешно тяло и HR модул]

(Мерна единица: mm)

Модел	Тръба за течност	Тръба за газ	
		Високо налягане	Ниско налягане
Редуктор за вътрешно тяло	Ø9.52(3/8) Ø6.35(1/4)	-	Ø15.88(5/8) Ø12.7(1/2)
Редуктор за HR модул	PRHR023(A) Ø9.52(3/8) Ø6.35(1/4)	Ø19.05(3/4) Ø15.88(5/8) Ø12.7(1/2)	Ø22.2(7/8) Ø19.05(3/4) Ø15.88(5/8)
		Ø12.7(1/2) Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8) Ø12.7(1/2)
	PRHR033(A)/ PRHR043(A)/ PRHR063(A)/ PRHR083(A) Ø12.7(1/2) Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8) Ø12.7(1/2) Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8) Ø19.05(3/4) Ø15.88(5/8)
		Ø15.88(5/8) Ø12.7(1/2)	Ø28.58(1-1/8) Ø22.2(7/8) Ø19.05(3/4)

СВЪРЗВАНЕ НА ТРЪБИТЕ МЕЖДУ ВЪТРЕШНОТО И ВЪНШНОТО ТЯЛО

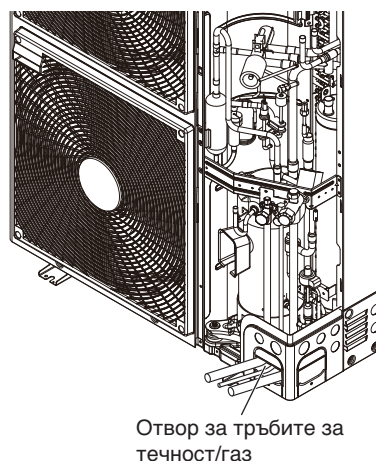
- Свързването на тръбите може да се направи на предната страна или от страни, в зависимост от условията на монтаж.
- По време на заваряването задължително пропускате през тръбите азот под налягане $0,2 \text{ kgf/cm}^2$.
- Ако заваряването не се извърши с пропускане на азот, по вътрешната повърхност на тръбата може да се получи окислен слой, който ще наруши нормалното функциониране на вентилите и кондензаторите.



Извеждане на тръба при единично/сериенно свързване

Начин на извеждане на тръбите отпред и отдясно

- За извеждане на тръбите отпред и отдясно процедирайте, както е показано на фигурата по-долу.

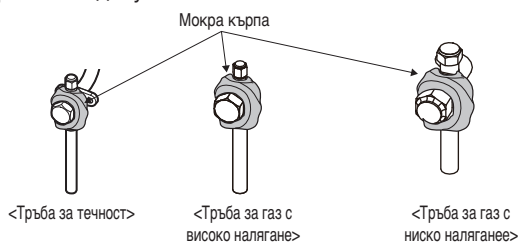


Подготвителна работа

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



- Използвайте мократа кърпа преди запояване както е показано на чертежа по-долу.



ВНИМАНИЕ

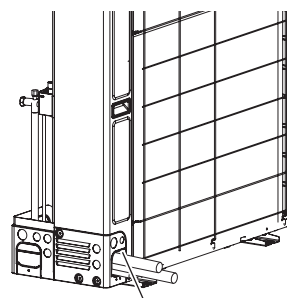
- Не повреждайте тръбата/основата по време на работата по извеждането.
- Продължете с работата по тръбата, след като отстраните стружките след работата по извеждането.
- Поставете втулки, за да предотвратите повреждането на кабелите, когато ги свързвате и извеждате.

Отстраняване на капачката за предпазване от течове

- Махнете капачката за предпазване от течове от сервизния вентил на външното тяло, преди да започнете работата 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 сервизния вентил.
 - Махнете капачката за предпазване от течове

Начин на извеждане на тръбите отзад

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



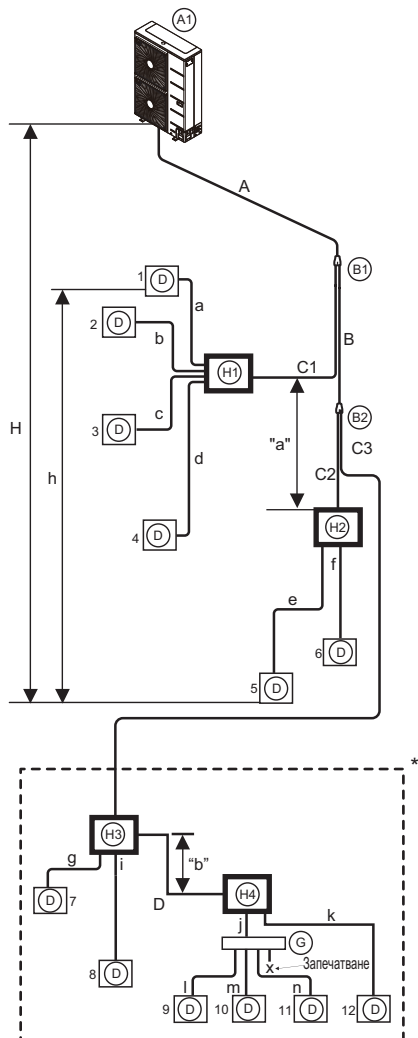
* Илюстрациите може да се различават в зависимост от модела.

Тръбна система за хладилния агент

Съединение на тръба за хладилния агент

Пример : 12 свързани вътрешни модули

- Ⓐ : Външно тяло
- Ⓑ : Y-образно разклонение
- Ⓓ : Вътрешно тяло
- Ⓒ : Колектор
- Ⓗ : HR устройство (рекуперативна система)



■ Корпус 1 ("a")
: Максималната дължина е 15 м (49ft), ако монтирате с Y-образен тройник.

■ Корпус 2 ("b")
: Максималната височина е 5 м (16ft), в серийно свързване на HR устройствата.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Вижте частта за електронния блок за управление на рекуперативната система за настройката на груповото управление на вентилите.
- Препоръчително е разликата в дължините на тръбите между рекуперативната система и вътрешните тела, например разликата в дължината от a, b, c, и d, да бъде минимална. Колкото е по-голяма разликата в тръбните дължини, толкова по-големи са разликите в работните характеристики на вътрешните тела.

* Ако са монтирани вътрешни тела с голям капацитет (Повече от 5 HP; използващи повече от Ø15,88(5/8)/9,52(3/8), трябва да се използва групова настройка на вентилите.

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

Общ капацитет на изправено външно тяло	Диаметър на тръбата		
HP	Течност мм (цолове)	Тръба за газ под ниско налягане мм (цолове)	Тръба за газ под високо налягане мм (цолове)
6	Ø9.52 (3/8)	Ø19.05 (3/4)	Ø15.88 (5/8)

* При наличност на място, използвайте този размер. В противен случай не може да се увеличи.

Диаметър на тръбата за хладилен агент от разклонение към разклонение (B, C, D)

Долно вътрешно тяло общ капацитет [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)
≤ 22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
< 36.4(124,200)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)

Обща дължина на тръбата =

$$A+B+C1+C2+C3+D+a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n \leq 300\text{m}(984\text{ft})$$

L	Най-дълъг тръбен участък A+B+C3+D+k ≤ 150 м (492ft)	*Равнозначна дължина на тръбата A+B+C3+D+k ≤ 175 м (574ft)
l	Най-дълъг тръбен участък след 1-вото разклонение B+C+D+e ≤ 40 м (131ft)	
H	Разлика във височината (Външно тяло ↔ Вътрешно тяло) H ≤ 50 м (164ft)	
h	Разлика във височината (Вътрешно тяло ↔ Вътрешно тяло) h ≤ 15 м (49ft)	
"a", "b"	Разлика във височината (HR устройство ↔ HR устройство) a ≤ 15 м (49ft), b ≤ 5 м (16ft)	

- * : За целите на изчисленията, за равнозначна дължина на тръбата на Y-образно разклонение приемерете 500 мм (19-5/8 цола), за дължина на колектора 1000 мм (39-1/4 цола)
- Препоръчително е вътрешното тяло да се монтира по-ниско от колектора.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

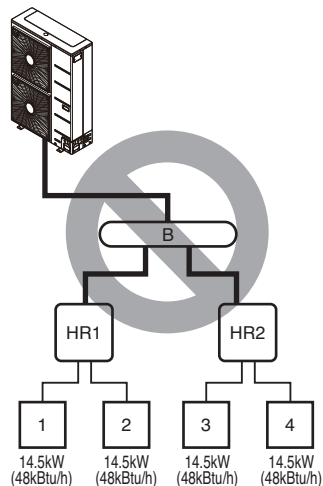
- Равнозначната дължина между външното тяло и най-отдалеченото вътрешно тяло е 90 м (295ft) или повече (увеличават се тръбите за течност, за газ по високо налягане и тръбите за газ под ниско налягане)
- Нивелационната разлика (Външно тяло ↔ Вътрешно тяло) е 50 м (164ft) или повече (увеличава се дължината само на тръбата за течност)

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

Общ капацитет на изправено външно тяло	Диаметър на тръбата			Диаметър на тръбата, когато дължината на тръбата е ≥ 90 м (295 ft)		
HP	Течност мм (цолове)	Тръба за газ под ниско налягане мм (цолове)	Тръба за газ под високо налягане мм (цолове)	Течност мм (цолове)	Тръба за газ под ниско налягане мм (цолове)	Тръба за газ под високо налягане мм (цолове)
6	Ø9.52 (3/8)	Ø19.05 (3/4)	Ø15.88 (5/8)	Ø 12.7 (1/2)	Ø 22.2 (7/8)	Ø 19.05 (3/4)

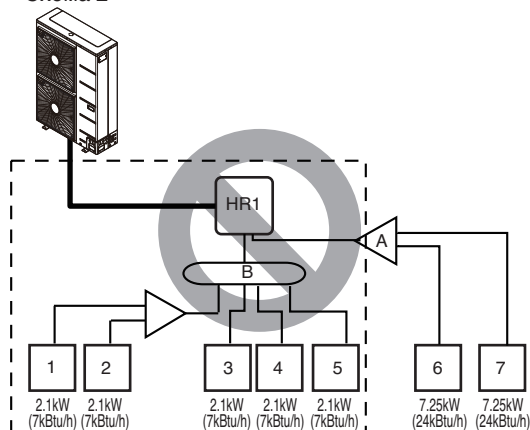
Схема на свързване между Y-разклонение, колектор и HR модул

Схема 1



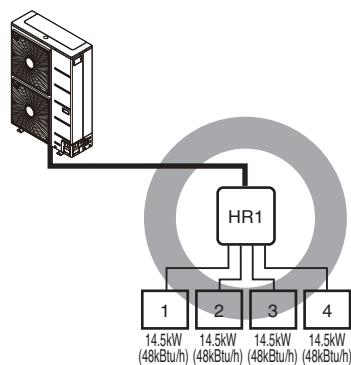
• Монтажът е невъзможен: Колекторно разклонение → HR модул

Схема 2



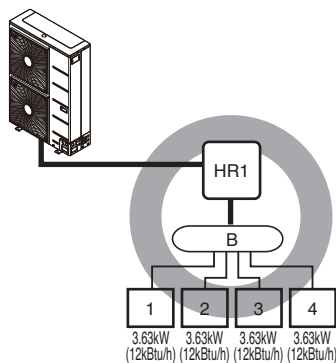
• Монтажът е невъзможен: HR модул → Колекторно разклонение → Y и Колекторно разклонение.

Схема 3



• Максималният общ капацитет на вътрешните тела е 58 kW.

Схема 4



• Максималният общ капацитет на тръбните клонове от HR модула е 14,5 kW.

Схема 5

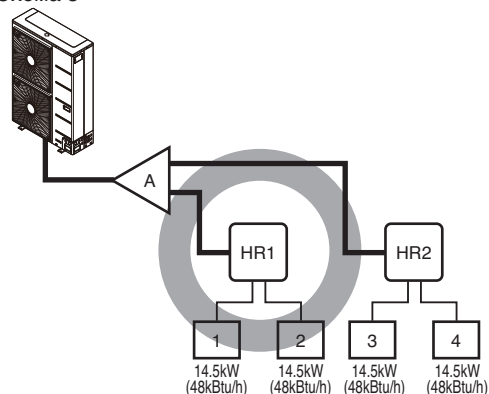


Схема 6

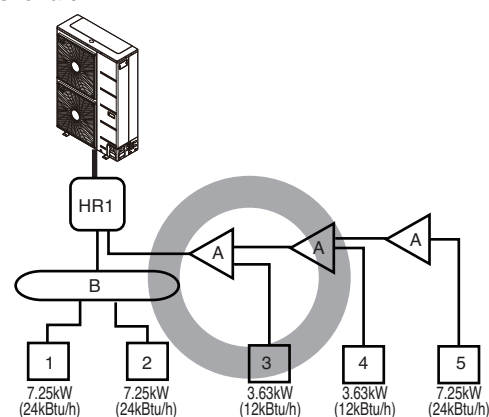
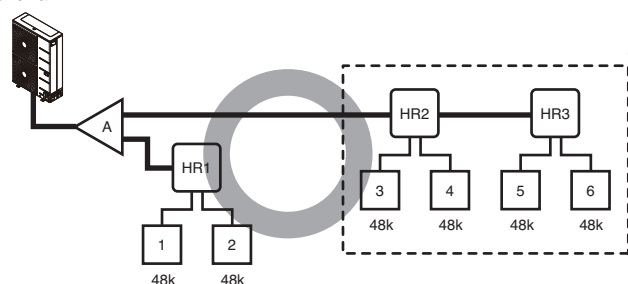
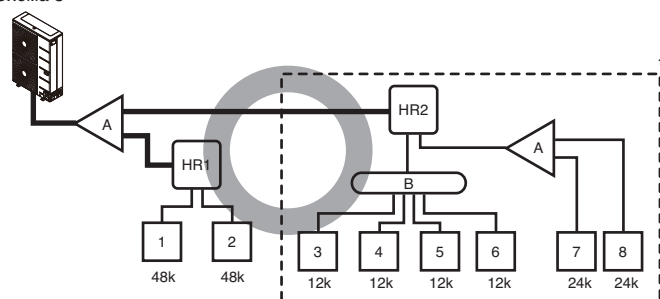


Схема 7

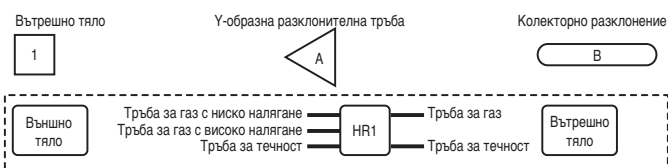


• *: Серийно свързване на HR модули: Сумата от капацитетите на вътрешните тела е ≤ 192 kBtu/h

Схема 8



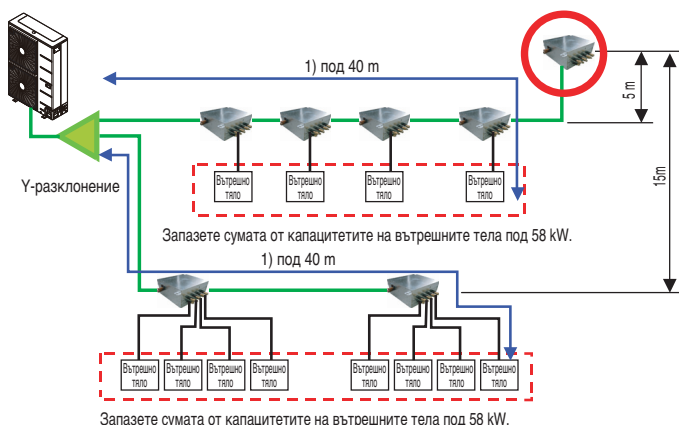
• *: Максималният брой вътрешни тела за един клон е 8 вътрешни тела



• Монтаж на тръби от външни тела до HR модули
— : 3 тръби (тръба за газ с ниско налягане, тръба за газ с високо налягане, тръба за течност)

• Монтаж на тръби от HR модули до вътрешни тела
— : 2 тръби (тръба за газ, тръба за течност)

- Поддържайте дистанция от 40 m от първото разклонение до най-отдалеченото вътрешно тяло.



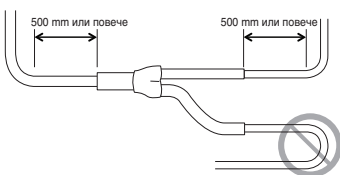
Свързване на вътрешното тяло

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	Ø6.35	Ø12.7
< 16.0	Ø9.52	Ø15.88
< 22.4	Ø9.52	Ø19.05
< 28.0	Ø9.52	Ø22.2

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.



Количество на хладилния агент

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

Допълнително зареждане (kg)	=	Общо тръба за течност : Ø25,4 mm	x 0,480(kg/m)
	+	Общо тръба за течност : Ø22,2 mm	x 0,354(kg/m)
	+	Общо тръба за течност : Ø19,05 mm	x 0,266(kg/m)
	+	Общо тръба за течност : Ø15,88 mm	x 0,173(kg/m)
	+	Общо тръба за течност : Ø12,7 mm	x 0,118(kg/m)
	+	Общо тръба за течност : Ø9,52 mm	x 0,061(kg/m)
	+	Общо тръба за течност : Ø6,35 mm	x 0,022(kg/m)
	+	Брой монтирани HR модули	x 0,5(kg/m)
	+	Стойност на CF на вътрешното тяло (kg)	
		* Модел с 6 и 8 разклонения: 1,0 кг/бр (2,2 фунта/бр)	

Количество хладилен агент за вътрешните тела

Пример) 4-пътна таванна касета 14,5 kW - 1 бр., скрит в тавана
 Канал 7,3 kW-2 бр., окачен за стена 2,3 kW-4 бр.
 $CF = 0.64 \times 1 + 0.26 \times 2 + 0.24 \times 4 = 2.12 \text{ kg}$

Вмъкнете допълнителната таблица за хладилния агент на вътрешното тяло.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

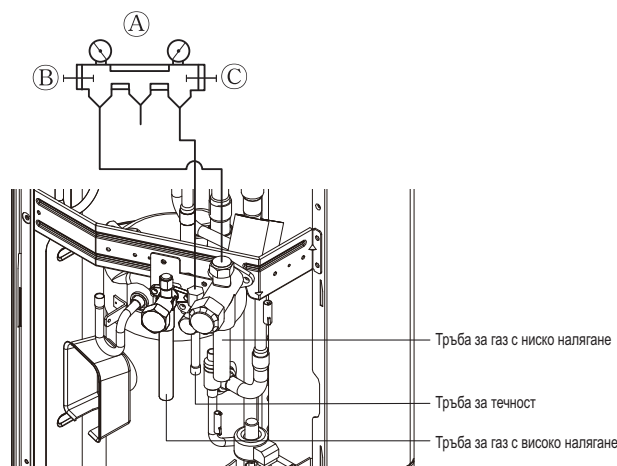
$$\frac{\text{Общо количество хладилен агент в системата}}{\text{Обем на стаята, в която е монтирано вътрешното тяло с най-малък капацитет}} \leq 0.44 \text{ (kg / m}^3\text{)}$$

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

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

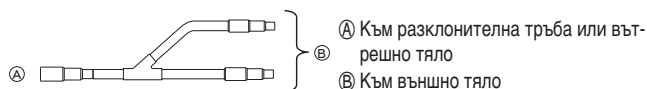


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

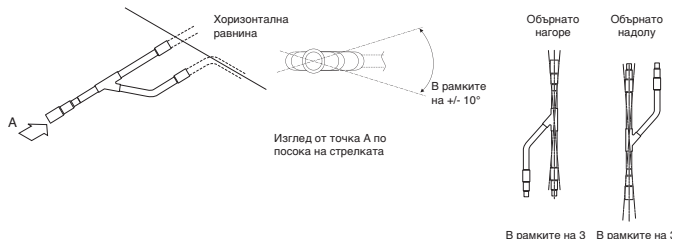
- Тръби за вакуумиране: тръба за газ, тръба за течност
- Ако количеството хладилен агент не е точно, уредът може да не работи правилно.
- Ако количеството на допълнително заредения хладилен агент е повече от 10%, това може да доведе до изгаряне на кондензатора или недобра работа на вътрешното тяло.

Монтаж на разклонителните тръби

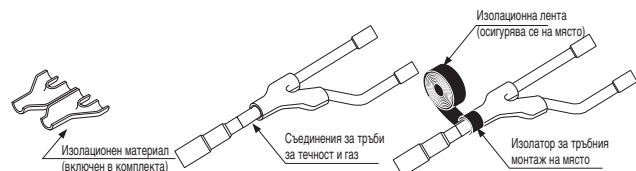
Y-разклонение



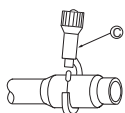
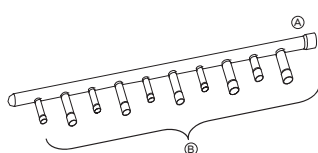
- Уверете се, че разклонените тръби са свързани вертикално. (вижте диаграмата по-долу)



- 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

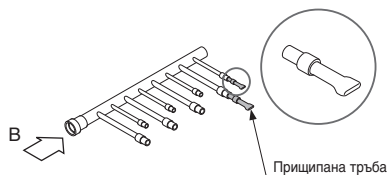


- Тъй като вътрешното тяло е с по-голям капацитет, то трябва да се монтира по-близо до А от по-малкото.
- Ако диаметърът на тръбата за хладилен агент, избрана от производителя, е различен от размера на свързката, свързващата част трябва да се отреже с тръборез.

© Тръборез

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

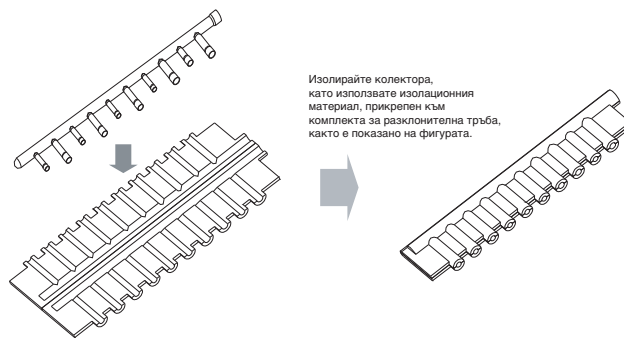
- Когато броят на вътрешните тела, които ще се свързват към разклонителните тръби, е по-малък от броя на наличните за свързване разклонителни тръби, е необходимо да се поставят тапи на излишните разклонения.



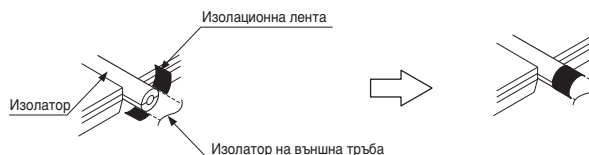
- Сгложете разклонителните тръби така, че да лежат в хоризонтална равнина.



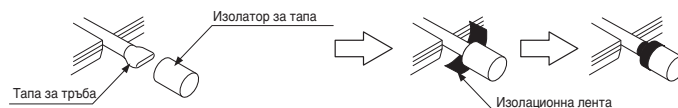
- Колекторът трябва да се изолира с изолационния материал във всеки комплект.



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



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



Y-образна тръба

[тяло: mm]

Модел	Тръба за газ	Тръба за газ
ARBLN 01621		
ARBLN 03321		
ARBLN 07121		
ARBLN 14521		
ARBLN 23220		

Колектор

[тяло: mm]

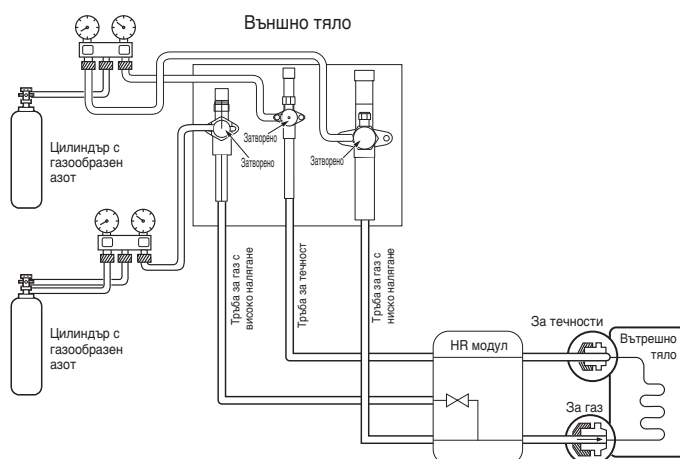
Модел	Тръба за газ	Тръба за течност
4 разкло- нения ARBL054		
7 разкло- нения ARBL057		
4 разкло- нения ARBL104		
7 разкло- нения ARBL107		
10 разкло- нения ARBL1010		
10 разкло- нения ARBL2010		

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 (551.1 psi). 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 на налягането от приблизително 0,1 kg/cm² (0,01 MPa) за всеки 1°C температурна разлика.

Корекция= (Темп. по време на прилагане на налягането – Темп. по време на проверката) X 0,1

Например: Температурата по време на прилагане на налягането (3,8 MPa) е 27°C

24 часа по-късно: 3,73 MPa, 20°C

В този случай спадът на налягането от 0,07 е заради понижаването на температурата и следователно няма теч в тръбата.

ВНИМАНИЕ

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

Обикновено цилиндърът се използва във вертикално изправено положение.

Вакуум

Вакуумното изсушаване трябва да се извършва през осигурения 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.

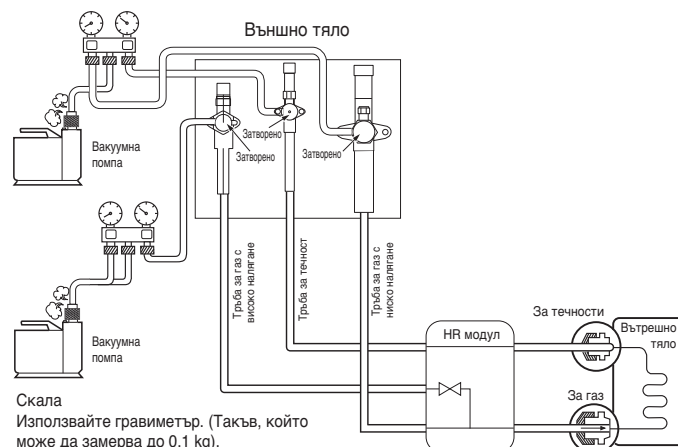
• Вакуумно изсушаване: Използвайте вакуумна помпа, която може да вакуумира до -100,7 kPa (5 Torr, -755 mmHg).

- 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 бутилка за зареждане.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

ЗАБЕЛЕЖКА

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

Вакуумен режим

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

Метод на настройване на вакуумен режим



PCB DIP на главно тяло включен: номер 5

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

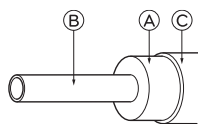
Изключете DIP превключвателя и натиснете бутона за нулиране на PCB на главното тяло

ВНИМАНИЕ

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

Топлоизолация на тръбите за хладилен агент

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



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

А Топлоизолационен материал

В Тръба

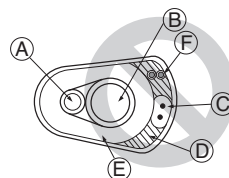
С Външно покритие (Обвийте свързващата част и срязаната част от топлоизолационния материал с изолирбанд.)

ЗАБЕЛЕЖКА

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

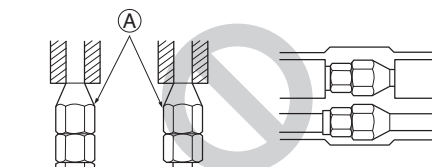
Лош пример

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



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

• Уверете се, че напълно сте изолирали свързващата част.

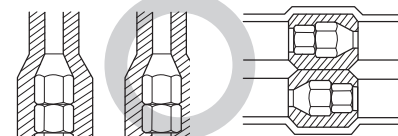


А Тези части не са изолирани.

Добър пример

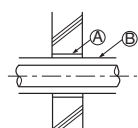


- А Тръба за течност
- В Тръба за газ
- С Захранващи кабели
- Д Изолационен материал
- Е Предавателни линии

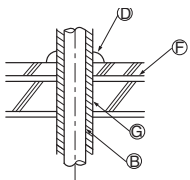


Прониквания

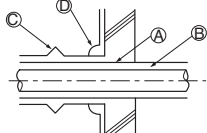
Вътрешна стена (скрита)



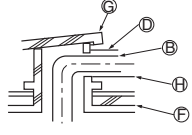
Под (огнеупорен)



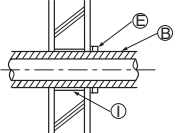
Външна стена



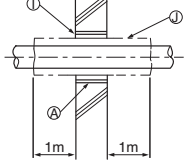
Проникваща част на зона с повишени противопожарни изисквания и гранична стена



Външна стена (открита)

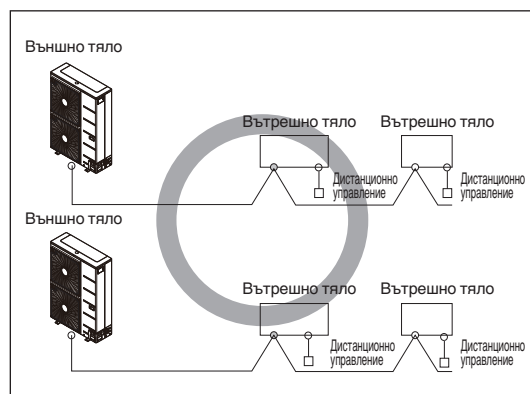


Тръбопроводен канал за покрив

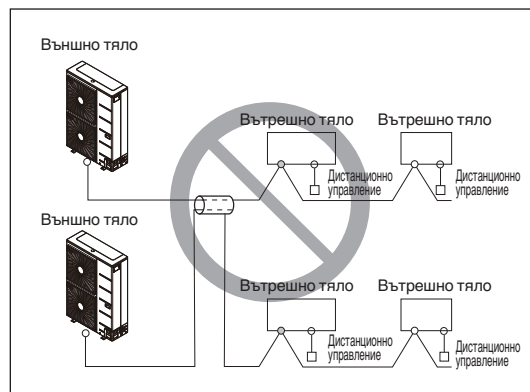


- А Втулка
- Б Топлоизолационен материал
- В Изолационна обшивка
- Г Уплътнителен материал
- Д Лента
- Е Водонепроницаем слой
- Ж Втулка с ръб
- З Материал на обшивката
- И Хоросан или друго невъзпламенимо уплътнение
- К Невъзпламеним теплоизолационен материал

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



2-жilen екраниран кабел



Многожilen кабел

ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОКАБЕЛЯВАНЕ

Внимание

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Инсталирайте предавателната линия на външното тяло далеч от кабелите на електрозахранването, така че тя да не бъде повлияна от електрически смущения от източника на електрозахранване. (Не ги прокарвайте през един и същ канал.)

Уверете се, че сте осигурили подходящо заземяване на външното тяло.

Препоръчва се инсталирането на дефектнотокова защита (RCD) с номинален ток на утечка не по-голям от 30 mA.

ВНИМАНИЕ

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

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

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

Използвайте 2-жilen екраниран кабел за предавателния кабел (маркировката ○ на фигурата по-долу). Ако предавателния кабел на различни системи бъде окабелен със същия многожilen кабел, получената слаба предавателна и приемна възможност ще причини погрешна работа. (⊗ маркировката на фигурата по-долу)

Към клемното табло за комуникация с външното тяло трябва да се свързва само посоченият предавателен кабел.

ВНИМАНИЕ

- Използвайте 2-жилните екранирани кабели за предавателните линии. Никога не ги използвайте заедно със захранващите кабели.
- Проводимият екраниращ слой на кабела трябва да бъде заземен към металната част и на двете тела.
- Никога не използвайте многожilen 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

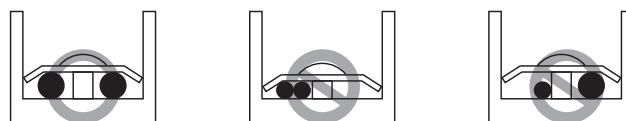
Използвайте кръгли притискащи клепи за свързване към клемния блок.



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

Не свързвайте кабели с различна дебелина към клемния блок. (Разхлабването на захранващите кабели може да причини прекомерно загряване.)

При свързване на кабели, които са с една и съща дебелина, направете както е показано на фигурата по-долу.



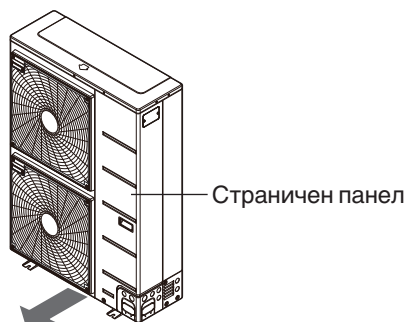
За окабеляването използвайте предназначения за това захранващ кабел и го свържете добре, след това го укрепете, за да предотвратите упражняване на външно налягане върху клемния блок.

Използвайте подходяща отвертка за затягане на клемните винтове. Отвертка с малък връх ще нарани главата и ще направи правилното затягане невъзможно.

Прекаленото затягане на клемните винтове може да ги счупи.

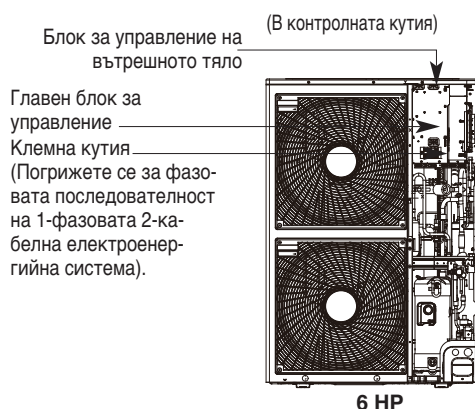
Контролна кутия и свързващи позиции за окабеляване

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



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Температурният сензор за външния въздух не трябва да бъде излаган на пряка слънчева светлина.
- Осигурете съответното покритие, за да блокирате пряката слънчева светлина.



* Илюстрациите може да се различават в зависимост от модела.

Предавателни и захранващи кабели

Предавателен кабел

- Видове: екраниран кабел
- Напречно сечение: 1,0 ~ 1,5 mm²
- 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)	1,0~1,5mm ²
AC Smart	2-жилен кабел (екраниран кабел)	1,0~1,5mm ²
AC Ez	4-жилен кабел (екраниран кабел)	1,0~1,5mm ²

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	10A	300mm
	50A	500mm
	100A	1000mm
	Над 100 A	1500mm

⚠ 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 полгане 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

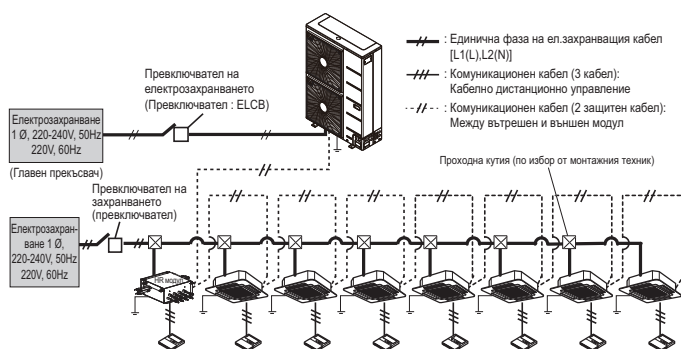
Ако уредът не е заземен правилно, винаги има опасност от електрически удари, затова заземяването му трябва да бъде извършено от квалифициран техник.

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

- 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 преключвател за свързък. Вземете под внимание, че генерираният свързък може да включва известно количество постоянен ток.

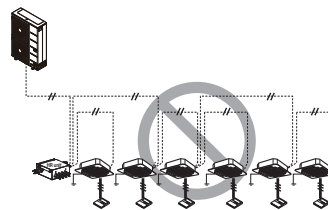
- При някои места на монтаж може да е необходимо поставянето на защитен прекъсвач срещу утечен ток към земята. Ако не е поставен защитен прекъсвач срещу утечен ток към земята, това може да причини токов удар.
- Не използвайте нищо различно от прекъсвач и предпазител с подходящ капацитет. Използването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

Единично външно тяло

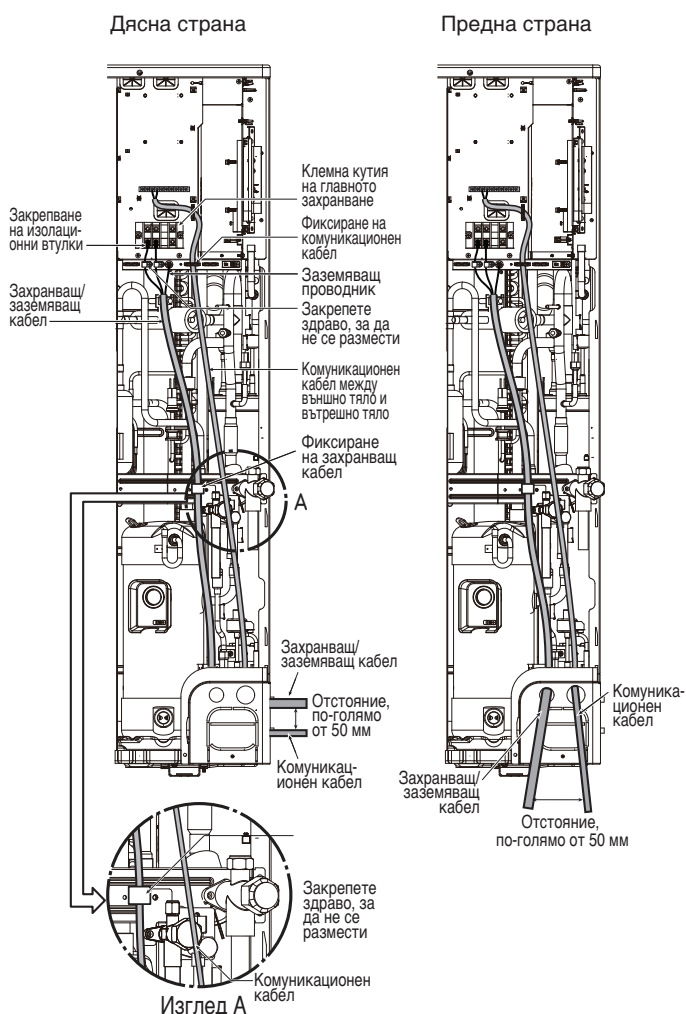


- Заземителните линии за вътрешното тяло са необходими за предотвратяване на инцидент, причинен от електрически удар, при утечка на ток или смущение в комуникациите заради шумов ефект и утечка на ток от двигателя (без свързване към тръбата).
- Не монтирайте отделен преклюквател или контакт, за да изключвате всяко от вътрешните тела поотделно от електрозахранването.
- Монтирайте главния преклюквател, 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 обрната фаза, разхлабена фаза, моментно спиране на тока или пускане и спиране на електроподаването, инсталирайте верига за защита от обрната фаза. Работата на уреда с обрната фаза може да повреди компресора и други части.

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



6 HP



Изглед А

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 представява R410A 10HP)

• Ред на първоначалния дисплей

Ред	Номер	Значение
①	4~12	Капацитет на модела
②	1	Само охлаждане
	2	Термопомпа
	3	Регенерация на топлината
③	22	220V
④	1	Стандартна

• Пример) ARUB060GSS4

①	②	③	④
07	3	22	1

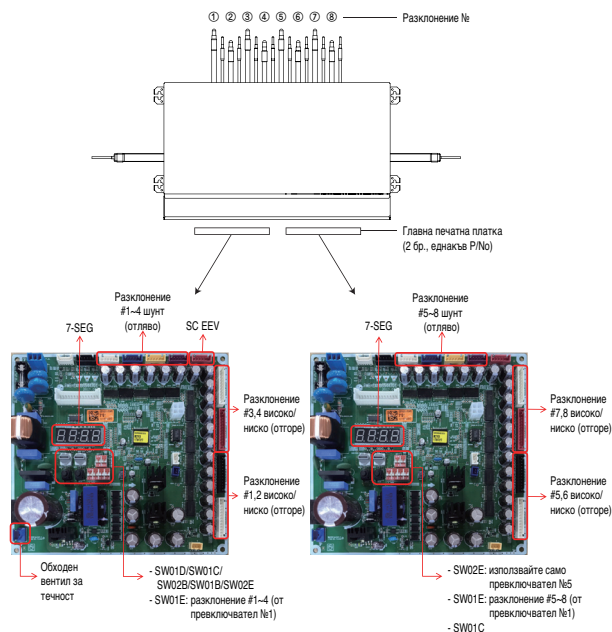


ВНИМАНИЕ

Не забравяйте да изключите захранването на външното тяло преди монтажа.

ПЕЧАТНА ПЛАТКА НА HR ТЯЛОТО

За подробни инструкции за монтиране на HR тялото вижте ръководството за монтаж на HR тялото.



Главна печатна платка (старша) Главна печатна платка (младша)

* Номер отляво на последователността за модел с по-малко от 8 разклонения.

** PRHR043/PRHR033/PRHR023: само старша

Настройте превключвателя на HR тялото

Превключвател		Функция
DIP превключвател		SW02E (DIP превключвател с 8 щифта) Избор на метода за отчитане на тръба Избор на старша/младша главна печатна платка Задаване на зонирания контрол Избор на броя свързани разклонения
		SW01E (DIP превключвател с 4 щифта) Избор на клапана за адресиране
Въртящ превключвател		SW01D (ляв) Избор на груповия контрол на клапан
		SW01C (десен) Ръчно адресиране на зонирани вътрешни тела Настройка за адресиране на HR тела
Бутонен превключвател		SW02B (ляв) Увеличаване на степените от 10
		SW01B (десен) Увеличаване на степените от 1

Главна функция на SW02E

ВКЛЮЧЕН SW	Избор
№1	Метод за отчитане на тръба на HR тяло (автоматично/ръчно)
№2	Брой свързани разклонения
№3	
№4	
№5	Настройка на старша/младша (главна печатна платка)
№6	EEPROM фабрична инициализация (4,5,6)
№7	Използвайте единствено при фабрично производство (предварителна настройка на "OFF")
№8	Използвайте единствено при фабрично производство (предварителна настройка на "OFF")

Настройка на зонирание ("ON")

- 1) Избор на метода за отчитане на тръба на HR тяло (автоматично/ръчно).

Автоматично	Ръчно
Превключвател №1 изкл. Старша 	Превключвател №1 вкл. Старша

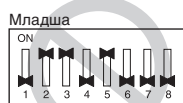
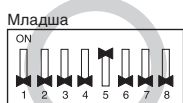
* Само старша

- 2) Избор на старша/младша главна печатна платка

Старша	Младша
Превключвател №5 изкл. 	Превключвател №5 вкл.

ЗАБЕЛЕЖКА

Не включвайте никой SW02E на младшата главна печатна платка освен №5.



- 3) Настройване на зониращия контрол.

	Настройка на SW02E	Настройка на SW01E
Нормален контрол	Старша * Само старша 	 SW01E
Зониращ контрол	Старша * Само старша 	Старша Включете DIP превключвателя на зониращото разклонение. ПРИМЕР) Разклонения 1,2 са зониращ контрол. SW01E

- 4) Избор на броя свързани разклонения.

1 свързано разклонение 	5 свързано разклонение
2 свързано разклонение 	6 свързано разклонение
3 свързано разклонение 	7 свързано разклонение
4 свързано разклонение 	8 свързано разклонение

* Само старша

* Всеки модел се експедира с превключватели 1, 3 и 4 предварително регулирани както по-горе в завода.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ако искате да използвате "Модел" за "Брой използвани разклонения" на HR тялото слез затваряне на "Затваряне на тръба №", настройте DIP превключвателя за "Брой използвани разклонения" на HR тялото.

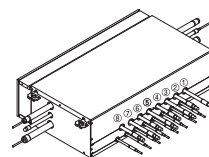
Пример) Ако искате да използвате PRHR083 за HR тяло с 4 разклонения след затваряне на тръби 5~8, настройте DIP превключвателя за HR тяло с 4 разклонения.

Главна функция на SW01D

- 1) Избор на груповия контрол на клапан

ЗАБЕЛЕЖКА

Използвайте груповия контрол на клапан, когато 2 разклонения са свързани само с 1 вътрешно тяло, което има по-голям капацитет от 61 kBTU.



* Само старша

Клапанна група	Настройка на SW01D	Клапанна група	Настройка на SW01D
Няма контрол	0	Контрол на клапан 5,6/7,8	8
Контрол на клапан 1,2	1	Контрол на клапан 1,2/5,6	9
Контрол на клапан 2,3	2	Контрол на клапан 1,2/7,8	A
Контрол на клапан 3,4	3	Контрол на клапан 3,4/5,6	B
Контрол на клапан 5,6	4	Контрол на клапан 3,4/7,8	C
Контрол на клапан 6,7	5	Контрол на клапан 1,2/3,4/5,6	D
Контрол на клапан 7,8	6	Контрол на клапан 1,2/3,4/6,7	E
Контрол на клапан 1,2/3,4	7	Контрол на клапан 1,2/3,4/7,8	F

ЗАБЕЛЕЖКА

Ако са монтирани вътрешни тела с висок капацитет, трябва да бъде използвано показаното по-долу Y-образно тръбно разклонение.

* Y-образно тръбно разклонение

[Мерна единица: mm]

Модел	ARBLB03321
Тръба за газ с ниско налягане	
Тръба за течност	
Тръба за газ с високо налягане	

SW01C (въртящ се превключвател за адресиране на рекуперативна система)

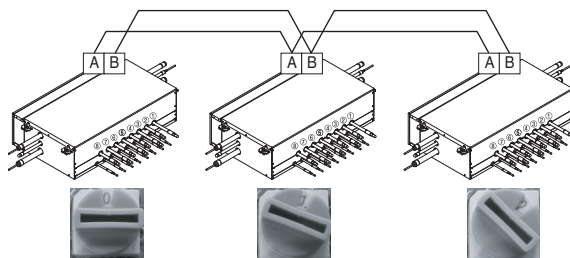
При монтиране само на едно рекуперативно тяло превключвателят трябва да бъде настроен на „0“.

При монтиране на няколко рекуперативни тела адресирайте рекуперативните тела с последователно нарастващи числа, като започнете от „0“.

Могат да се инсталират максимум 16 рекуперативни системи.

Пример) Монтиране на 3 рекуперативни системи

* Само старша



SW01B/SW01C/SW01E/SW02B (DIP превключвател и бутонен превключвател за ръчно отчитане на тръба)

- S3адайте адреса на клапана на HR тялото към централния контролен адрес на свързаното вътрешно тяло.

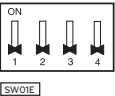
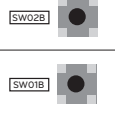
- SW01E: избор на клапана за адресиране

SW02B: увеличавайте в степени от 10 на адреса на клапана

SW01B: увеличавайте с последната цифра от адреса на клапана

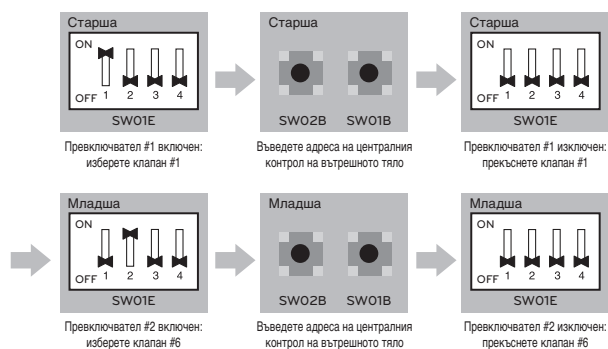
SW01C: ръчно адресиране на зониращите вътрешни тела (използвайте за настройване на зониране)

- Предварително условие за ръчно отчитане на тръба: централният контролен адрес на всяко вътрешно тяло трябва да бъде предварително зададен различно при кабелното си дистанционно управление.

	Превключвател №	Настройка
	№1	Ръчно адресиране на клапан #1 (старша) / #5 (младша)
	№2	Ръчно адресиране на клапан #2 (старша) / #6 (младша)
	№3	Ръчно адресиране на клапан #3 (старша) / #7 (младша)
	№4	Ръчно адресиране на клапан #4 (старша) / #8 (младша)
	SW02B	Увеличавате със степени от 10 на адреса на клапана
	SW01B	Увеличавате с последната цифра от адреса на клапана
	SW01C	Ръчно адресиране на зониращи вътрешни тела

1) Нормална настройка (настройка без зониране)

Пример) Ръчно отчитане на тръба на клапан #1, 6.

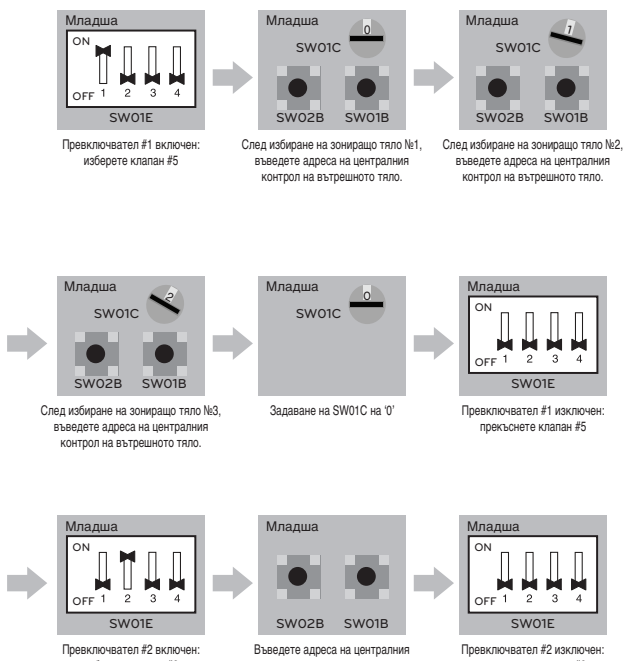


2) Настройка на зониране

ЗАБЕЛЕЖКА

Използвайте зониращия контрол, когато инсталирате две или повече вътрешни тела на 1 разклонение от HR тялото. Вътрешните тела, контролирани със зониращ контрол, могат да бъдат общо като режим на охлаждане/отопление.

Пример) ръчно отчитане на тръба на клапан #5 с три зониращи вътрешни тела, #6 без зониращо тяло.

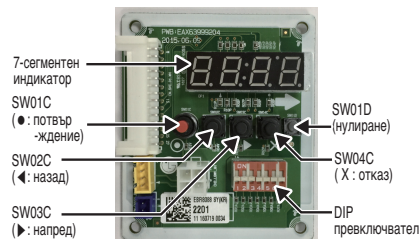


Автоматично адресиране

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)

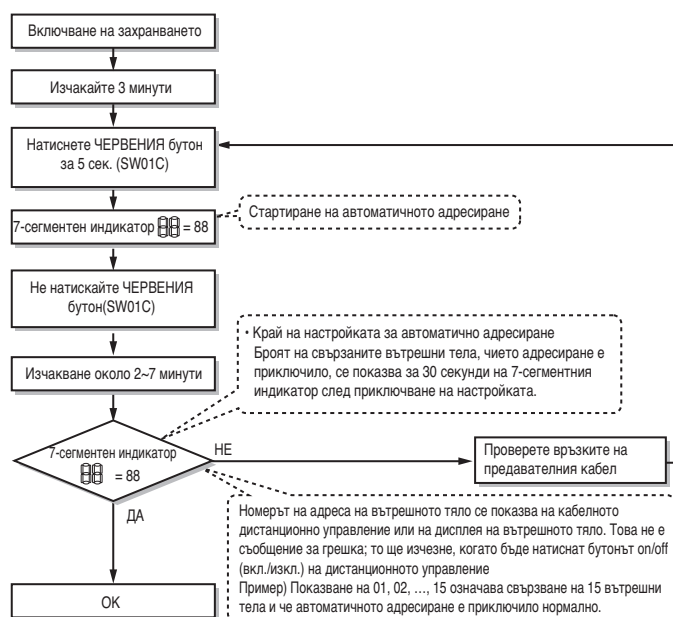
[Регенерация на топлината (SERVICE PCB)]



ВНИМАНИЕ

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

Процедура по автоматично адресиране



```
graph TD
    A[Потвърждаване на установения адрес на външното тяло] --> B[Исклучете № 1 на SW02E на блока за управление на HR модула.]
    B --> C[Уверете се, че настройките на № 2, 3 на SW02E отговарят на броя вътрешни тела.]
    C --> D[Рестартирате захранването на блока за управление на HR модула]
    D --> E[Включете DIP превключвателя на блока за управление на главното тяло: № 5]
    E --> F[Изберете режим чрез бутоните ►; ◀; ◀: "Idu" Натиснете бутона ●]
    F --> G[Изберете функция "Id 5" чрез бутоните ►; ◀; ◀: "Alt" или "Alt" Натиснете бутона ●]
    G --> H[Външната температура е над 15°C (59°F). Използвайте "Alt" (ако не действа, използвайте "Alt")  
Външната температура е под 15°C (59°F). Използвайте "Alt" (ако не действа, използвайте "Alt")]
    H --> I[Изберете режим чрез бутоните ►; ◀; ◀: "Idu" Натиснете бутона ●]
    I --> J[Изберете функция "Id 6" чрез бутоните ►; ◀; ◀: "StA" Натиснете бутона ●]
    J --> K["„88“ се изписва на 7-сегментния индикатор на блока за управление на главното външно тяло.]
    K --> L[Външното тяло работи в продължение на 5-60 минути.]
    L --> M{Дали настройката на тръбите в заделените по време на работата на външното тяло?}
    M -- NO --> N[Съобщение за грешка на блока за управление на външното тяло Съобщение за грешка на блока за управление на HR модула]
    M -- NO --> O[Блок за управление на външното тяло: HR1 → номер на HR модула → номер на вентил HR модула : 200]
    M -- NO --> P[Проверете HR модула и външното тяло]
    M -- ДА --> Q[Броят на регистрираните вътрешни тела се показва за 30 секунди на блока за управление на външното тяло, след като то е спино.]
    Q --> R{Дали номерата на вътрешните тела, свързани към кабелите на външното тяло, са визуализирани еднакво?}
    R -- Не --> S[Грешка при регистрирането на тръба възниква след 30 секунди.]
    R -- Не --> T[Проверете монтажа на тръбите на външното тяло, външното тяло и HR модула]
    R -- Не --> U[Опитайте повторно автоматично регистриране на тръба след проверка за неизправност]
    R -- Не --> V[Автоматичното регистриране на тръба е неуспешно]
    R -- ДА --> W[Край на автоматичното регистриране на тръба]
```

7-сегментный индикатор

SW01C
(●: подстройка)

SW02C
(◀: сброс)

SW03C
(▶: питание)

SW01D
(нулирование)

SW04C
(X : отключения)

DIP
переключатель

```

graph TD
    A[Задействайте в случай на неуспешно автоматично регистриране на тръба] --> B[Включете № 1 на SW02E на блока за управление на HR модула.]
    B --> C[Рестартирайте захранването на блока за управление на HR модула]
    C --> D[Въведете централен контролен адрес: въведете всяко вътрешно тяло като използвате кабелното му дистанционно управление.]
    D --> E[На блока за управление на HR модула задайте ръчно адреса на всеки вентил на HR модула към централния контролен адрес на съответното към вентила вътрешно тяло.]
    E --> F[Рестартирайте захранването на блока за управление на външното тяло]
    F --> G[Край на ръчното регистриране на тръба]
    G --> H[Издайте 5 минути.]
    H --> I[Броят на монтираните вътрешни тела се визуализира.  
Пример: HR ⇔ Брой на вътрешни тела]
    I --> J{Дали номерата на вътрешните тела, свързани към външното тяло, са визуализирани еднакви?}
    J -- Да --> G
    J -- Не --> K[Проверете централния контролен адрес на всяко вътрешно тяло и HR модул.]
    K --> L[Уверете се, че сте рестартирали захранването на външното тяло, когато смените централния блок за управление]
    L --> C
  
```

Задействайте в случай на неуспешно автоматично регистриране на тръба

Включете № 1 на SW02E на блока за управление на HR модула.

Рестартирайте захранването на блока за управление на HR модула

Въведете централен контролен адрес: въведете всяко вътрешно тяло като използвате кабелното му дистанционно управление.

На блока за управление на HR модула задайте ръчно адреса на всеки вентил на HR модула към централния контролен адрес на съответното към вентила вътрешно тяло.

Рестартирайте захранването на блока за управление на външното тяло

Край на ръчното регистриране на тръба

Издайте 5 минути.

Броят на монтираните вътрешни тела се визуализира.
Пример: HR ⇔ Брой на вътрешни тела

Дали номерата на вътрешните тела, свързани към външното тяло, са визуализирани еднакви?

Да

Не

Проверете централния контролен адрес на всяко вътрешно тяло и HR модул.

Уверете се, че сте рестартирали захранването на външното тяло, когато смените централния блок за управление

№	Дисплей и настройка	Настройка и съдържание
1	 7-SEG SWO1E SWO2B SWO1B	- Операция: няма - Дисплей: няма
2	 7-SEG SWO1E SWO2B SWO1B	- Операция: Включете DIP превключвателя № 1 за адресиране на вентил # 1 - Дисплей: съществуващата стойност, съхранена в EEPROM, се визуализира в 7-сегментния индикатор.
3	 7-SEG SWO1E SWO2B SWO1B	- Операция: задайте цифрата на десетиците на номера във високия разред данни на кабелното дистанционно управление, свързано към съответното вътрешно тяло за вентил # 1, като натиснете левия тактилен бутон. - Дисплей: цифрата, която нараства, докато се натиска тактилният бутон, се визуализира в левия 7-сегментен индикатор
4	 7-SEG SWO1E SWO2B SWO1B	- Операция: задайте цифрата на единиците на номера в ниския разред данни на кабелното дистанционно управление, свързано към съответния вътрешно тяло към вентил # 1, като натиснете десния тактилен бутон. - Дисплей: цифрата, която нараства, докато се натиска превключвателят, се визуализира в десния 7-сегментен индикатор
5	 7-SEG SWO1E SWO2B SWO1B	- Операция: изключете DIP превключвателя № 1, за да запаметите адреса на вентил # 1 - Дисплей: показанието "11", изписано в 7-сегментния индикатор, изчезва

- 1) Включете микропревключвателите за съответните вентили и установете въртящия се ключ в позицията „0“.
- 2) Въведете номера с тактилните бутони.
- 3) В случай на добавяне на вътрешно тяло към същия извод, увеличете с 1 въртящия се ключ и въведете номера с тактилните бутони.
- 4) В случай че искате да проверите номера, с който е записан съответния вентил, включете DIP превключвателя и установете номера с въртящия се ключ.
- 5) Има възможност за настройване на 7 вътрешни тела за един извод (въртящият се ключ има позиции 0-6), в случай че се установят повече от 7, ще се появи съобщение за грешка.
- 6) Установете въртящия се ключ в оригиналната позиция (в позиция за настройвана на номера на HR модула) след приключването на настройването на тръбата.

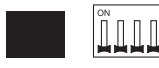
- 7) Въртящият се ключ установява стойност FF за по-горните номера на вътрешните тела, които са свързани, и така се избягва възможност за грешка.
(Пример: в случай че 3 вътрешни тела са свързани към тръбопровод 1, от въртящия ключ са настроени 0,1,2, а 3,4,5 са настроени със стойност FF)
- Предварително изпълнено условие за ръчно адресиране на вентил: адресът от централното управление на всяко вътрешно тяло трябва да бъде предварително установен на неговото дистанционно.

№	Дисплей и настройка	Настройка и съдържание
1	 7-SEG SW01E	- Операция: няма - Дисплей: няма
2	 7-SEG SW01E	- Включете DIP превключвател № 1 за адресиране на вентил # 1 - Дисплей: съществуващата стойност, съхранена в EEPROM, се визуализира в 7-сегментния индикатор.
3	 7-SEG SW01E	- Операция: задайте цифрата на десетиците на номера във високите разреди на кабелното дистанционно управление, свързано към съответното вътрешно тяло за вентил # 1, като натиснете левия тактилен бутон. - Дисплей: цифрата, която нараства, докато се натиска тактилният бутон, се визуализира в левия 7-сегментен индикатор
4	 7-SEG SW01E	- Операция: SW01C : 1 - Дисплей: показва предишната стойност.
5	 7-SEG SW01E	- Операция: въвеждане на № чрез SW02B и SW01B, SW01C: 1 - Дисплей: показва въведената стойност.
6	 7-SEG SW01E	- Операция: изключете DIP превключвател № 1, за да запазите адреса на вентил # 1 - Дисплей: показанието "11", изписано в 7-сегментния индикатор, изчезва
7	 7-SEG SW01E	- Операция: връщане на ключа за адресиране на HR модула. - Дисплей: няма

- Горната настройка трябва да бъде извършена за всички вентили на HR модула.
- Вентилът, който не е свързан с вътрешно тяло, трябва да бъде адресиран към който и да е друг номер, освен използваните номера на адреси на вентили, свързани към вътрешни тела. (Вентилът не работи, ако номерата на адресите са еднакви.)

Пример за проверка на адрес на вентил

(В случай че вътрешно тяло с адрес от централното управление "11" е свързано към вентил #1 на HR модула)

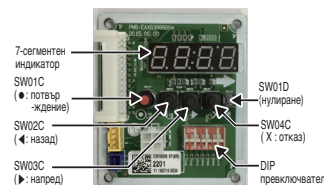
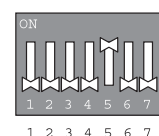
№	Дисплей и настройка	Настройка и съдържание
1	 7-SEG SW01E	- Операция: Включете DIP превключвател № 1. - Дисплей: показание "11" на 7-сегментния индикатор
2	 7-SEG SW01E	- Операция: Изключете DIP превключвател № 1 - 7-сегментният индикатор се изчиства

Идентификация на ръчно ID на вентил (адрес)

№	Дисплей и настройка	Настройка и съдържание
1	 7-SEG SW01E	- Операция: Включени са повече от 2 DIP превключвателя. - Дисплей: "E7" се показва на 7-сегментния индикатор

Настройка на функцията

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



* 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).

Задаване на групов номер за вътрешни тела

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

ODU.B	ODU.A	IDU.B	IDU.A	CEN.B	CEN.A	DRY1	DRY2	GND	12V
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

Пример) Настройка на групов номер

1 F
Група Вътрешно тяло

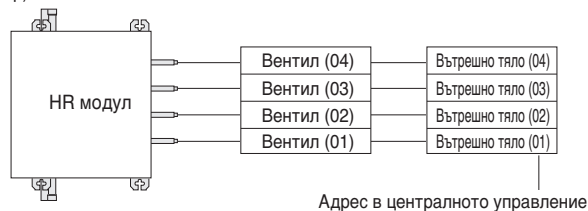
1-вото число показва номера на групата

2-рото число показва номера на вътрешното тяло

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

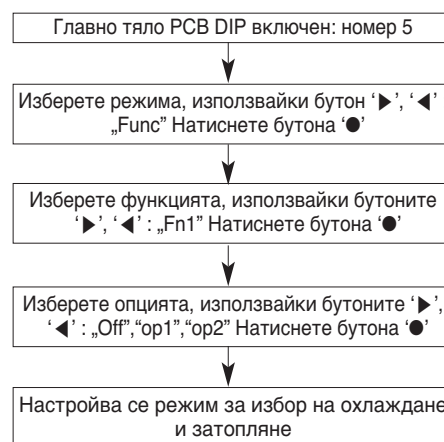
- Адресът на вентила и адресът в централното управление на съответното му вътрешно тяло трябва да са идентични при ръчното адресиране.

Пример)



Селектор за охлаждане и затопляне

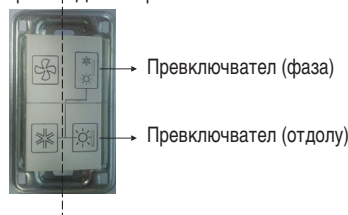
Метод за настройка на режим



Настройка на функция

Контролиране с преключвател		Функция		
Преключвател (фаза)	Преключвател (отдолу)	OFF (ИЗКЛ.)	ор1 (опция 1) (режим)	ор2 (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



⚠ ВНИМАНИЕ

- Ask an authorized technician to setting a function.
- If do not use a function, set an off-mode.
- If use a function, first install a Cool & Heat selector.

Режим на компенсиране 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 компенсиране на статично налягане



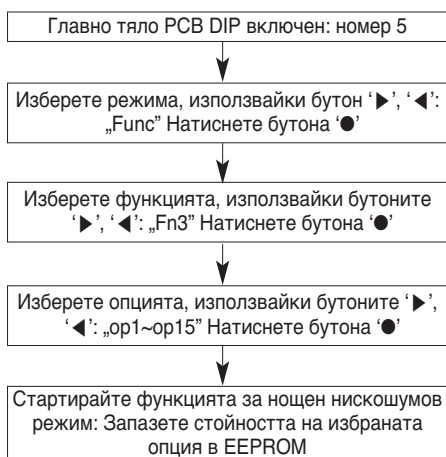
Максимални обороти в минута за вентилатора при всяка стъпка

модель	ARUB060GSS4	
Макс. об/мин	OP1	850
	OP2	850
	OP3	1000

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

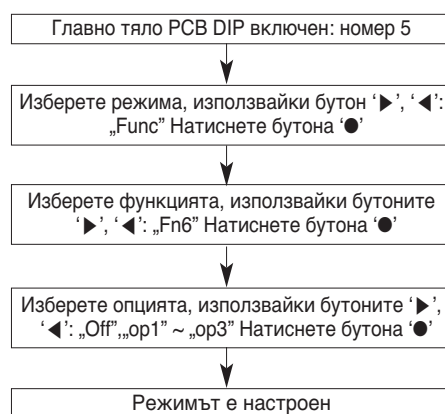


ВНИМАНИЕ

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

Отстраняване на сняг и бързо размразяване

Метод за настройка на режим



Настройка на режим

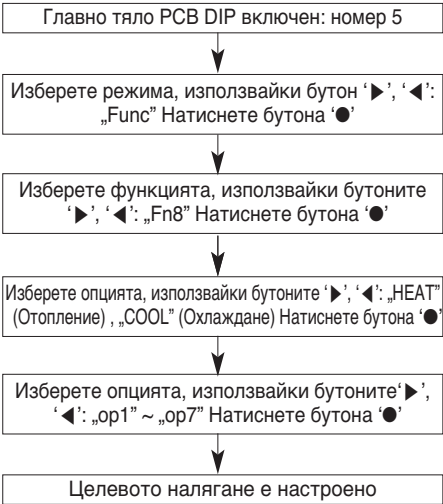
Настройване	Режим
oFF (изкл.)	Без настройка
op1	Режим за отстраняване на сняг
op2	Режим на бързо размразяване
op3	Режим на отстраняване на сняг + режим на бързо размразяване

ВНИМАНИЕ

- Поискайте установяването на тази функция от упълномощен техник
- Ако не желаете да използвате тази функция, просто установете на изкл. режим (off-mode)

Регулиране на целевото налягане

Метод за настройка на режим



Настройване

Модели	Ниско налягане (кра)	Високо налягане (кра)
oFF	804	2990
op1	699	3121
op2	739	2827
op3	843	2696
op4	908	2565
op5	961	2435
op6	1026	2304
op7	804	2990

ВНИМАНИЕ

- Използвайте услугите на упълномощен техник за задаване на функция.
- Ако не използвате функция, 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 FFFFFFFF
	1	0	- Неправилна работа на двигателя на вентилатора	Изключване на конектора на двигателя на вентилатора / Неуспешно блокиране на двигателя на вентилатора на вътрешното тяло
Грешка, свързана с външното тяло	1	1	- Комуникационна грешка между вътрешното и външното тяло	Неуспех да получи сигнал от печатната платка във вътрешното тяло
	2	1	* IPM неизправност на инверторния компресор на външното тяло	IPM неизправност на задвижването на инверторния компресор на външното тяло
	2	2	* Свърхток на входа на платката на инвертора на външното тяло (RMS)	Прекалено голям входен ток на инверторното табло на външното тяло (RMS)
	2	3	* Ниско напрежение на връзката за прав ток на компресора на външното тяло	Не се извършва правотоково зареждане на външното тяло след включване на пусковото реле.
	2	4	* Превключвател за високо налягане на външното тяло	Системата се изключва от превключвателя за високо налягане на външното тяло.
	2	5	* Високо/ниско напрежение на входното напрежение на външното тяло	Напрежението на външното тяло е над 289V или под 73V (ARUB***BTE4) Напрежението на външното тяло е над 506V или под 414V (ARUB***DTE4)
	2	6	* Неуспешно стартиране на инверторния компресор на външното тяло	Първият пусков неуспех от ненормална работа на инверторния компресор на външното тяло
	2	9	* Свърхток на инверторния компресор на външното тяло	Грешка на инверторния компресор ИЛИ Грешка на задвижването на външното
	3	2	* Висока изходна температура на инверторния компресор 1 на външното тяло	Висока изходна температура на инверторния компресор 1 на външното тяло
	3	4	* Високо налягане на външното тяло	Високо налягане на външното тяло
	3	5	* Ниско налягане на външното тяло	Ниско налягане на външното тяло
	3	6	* Ограничение за ниско компресорно съотношение на външното тяло	Ограничение за ниско компресорно съотношение на външното тяло
	4	0	* Грешка на СТ сензора на инверторния компресор на външното тяло	СТ сензорът на инверторния компресор на външното тяло е отворен или къс
	4	1	* Грешка на сензора за изходна температура на инверторния компресор 1 на външното тяло	Сензорът за изходна температура на инверторния компресор на външното тяло е отворен или къс
	4	2	* Грешка на сензора за ниско налягане на външното тяло	Сензорът за ниско налягане на външното тяло е отворен или къс
	4	3	* Грешка на сензора за високо налягане на външното тяло	Сензорът за високо налягане на външното тяло е отворен или къс
	4	4	* Грешка на сензора за температура на въздуха на външното тяло	Сензорът за температура на въздуха на външното тяло е отворен или къс
	4	5	* Грешка на температурния сензор на топлообменника (предна страна) на външното тяло	Температурният сензор на топлообменника (предна страна) на външното тяло е отворен или къс
	4	6	* Грешка на сензора за температура на всмукване на външното тяло	Сензорът за температура на всмукване на външното тяло е отворен или къс
	5	0	* Пропусната връзка на R, S, T захранване на външното тяло	Пропусната връзка на външното тяло
	5	1	* Свърхмощност на вътрешните тела	Прекалено много свързани вътрешни тела в сравнение с капацитета на външното тяло
	5	2	* 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	* 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	* 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

Дисплей				Наименование	Причина за грешката	
Грешка, свързана с външното тяло	6	0	*	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	*	Висока температура на инверторния топлоотвод на външното тяло	Системата се изключва от висока температура на инверторния топлоотвод на външното тяло	
	6	5	*	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	*	Заклучване на вентилатора на външното тяло	Ограничение на външното тяло	
	7	1	*	Грешка в СТ сензора на конвертора на външното тяло	СТ сензорът на конвертора на външното тяло е отворен или къс	
	7	5	*	Грешка на СТ сензора на вентилатора на външно тяло	СТ сензорът на вентилатора на външно тяло е отворен или къс	
	7	6	*	Грешка за високо напрежение на DC връзката на вентилатора на външно тяло	Грешка за високо напрежение на DC връзката на вентилатора на външно тяло	
	7	7	*	Грешка за свръхток на вентилатора на външно тяло	Токът на вентилатора на външно тяло е над 5 А	
	7	9	*	Грешка на вентилатора при пускане на външно тяло	Неуспешно отчитане на първоначална позиция на вентилатора на външно тяло	
	8	6	*	EEPROM грешка на главния блок за управление на външното тяло	Неуспешна комуникация между главния MICOM и EEPROM на външното тяло или пропуснат EEPROM	
	8	7	*	Грешка на EEPROM на PCB на вентилатора на външно тяло	Неуспешна комуникация между MICOM и EEPROM на вентилатора на външно тяло или пропуснат EEPROM	
	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
	Грешка, свързана с HR модул	1	4	5	*	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
2		0	0	1	Грешка при търсене на тръба	Неуспешно автоматично адресиране на вентилите
2		0	1	C+ #HR	Грешка на датчика за течност на HR модул 1	Датчикът за течност на HR модул е откачен или даден накъсо
2		0	2	C+ #HR	Грешка на датчика за свръхохлаждане на входящата тръба на HR модул 1	Датчикът за свръхохлаждане на входящата тръба на HR модула е откачен или даден накъсо
2		0	3	C+ #HR	Грешка на датчика за свръхохлаждане на изходящата тръба на HR модул 1	Датчикът за свръхохлаждане на изходящата тръба на HR модула е откачен или даден накъсо
2		0	4	C+ #HR	Комуникационна грешка	Неуспешно получаване на сигнал от HR модула във външния модул
2		0	5	C+ #HR	Комуникационна грешка между HR тялото и надградения 485 модем.	4-сериен надграден 485 – комуникационна грешка между HR тялото и модема на HR тялото
2		0	6	C+ #HR	Грешка с дублиран адрес на HR тялото	Когато е зададен дублиран адрес на HR тялото при 4-сериен надграден 485 комуникационен
2		0	7	C+ #HR	Комуникационна грешка между главната и подчинена печатна платка на HR тялото	Когато комуникацията между главната и подчинената печатна платка на HR тялото е неуспешна
2	0	8	C+ #HR	Комуникационна грешка на EEPROM на HR тялото	Когато не успеете да комуникирате с EEPROM на HR Unit	

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 kg/m³ (тежестта на газ фреон за единица въздушен обем) с цел улесняване на изчислението.

Гранична концентрация: 0.44kg/m³(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 диаметър на тръбите на потребителя

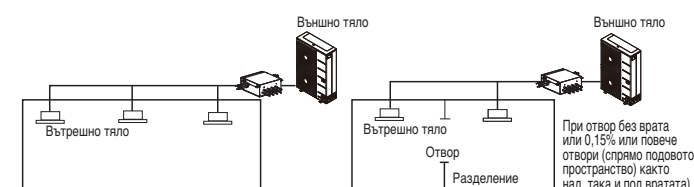
Забележка : Ако една охлаждаща инсталация е разделена на 2 или повече охлаждащи системи и всяка система е независима, трябва да се приеме количеството зареден хладилен агент на всяка система.

Изчислете минималния капацитет на стаята

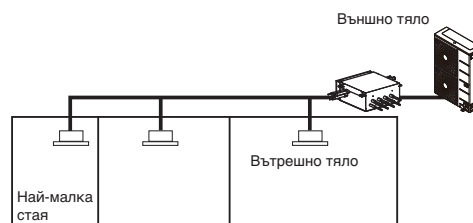
Изчислете капацитета на стаята, като сметнете част от нея за цяла стая или по-малка стая.

- 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

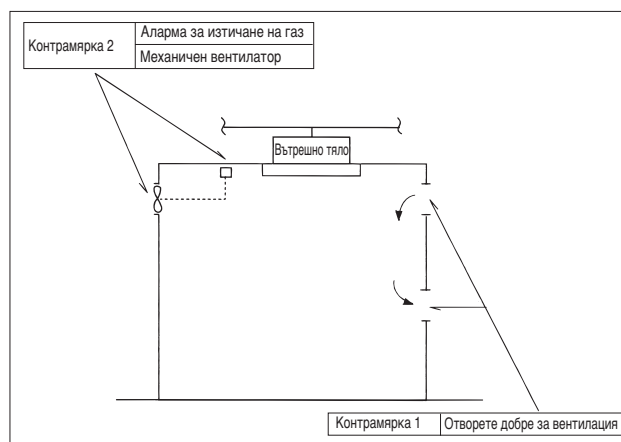
$$\frac{\text{Общо количество зареден хладилен агент в охлаждащата инсталация (kg)}}{\text{Капацитет на най-малката стая, където е монтирано вътрешното тяло (m³)}} = \text{Концентрация на хладилен агент (kg/m³)} \quad \text{(R410A)}$$

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

Ако концентрацията надвишава границата

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

- Контрамярка 1
Осигурете отвор за проветрение.
Осигурете 0,15% или повече отвор от подовото пространство над и под вратата или осигурете отвор без врата.
- Контрамярка 2
Осигурете аларма за изтичане на газ с механичен вентилатор.
Намаляване на количеството външен хладилен агент.



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

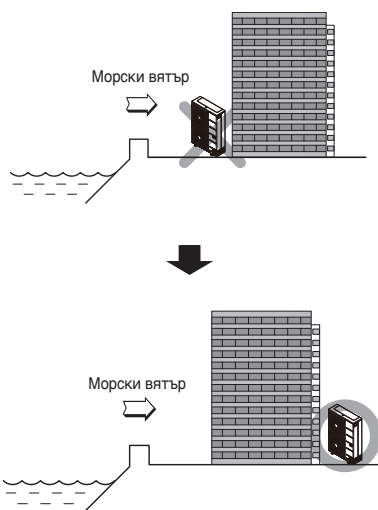
РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ НА КРАЙБРЕЖИЕТО

ВНИМАНИЕ

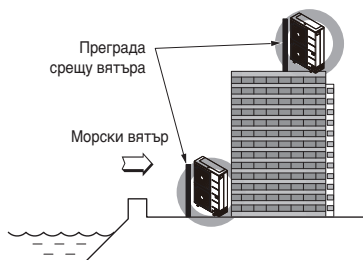
- Климатичите не трябва да се монтират в райони, където се образуват корозивни газове като киселини или алкални газове.
- Не монтирайте продукта там, където може да бъде пряко изложен на морски вятър (солени вятър). Това може да причини корозия на продукта. Корозията, особено върху ребрата на кондензатора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

Избор на местоположение (външно тяло)

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



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



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

Изберете добре отводнено място.

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

Предназначение на модела

Информация за уреда

• Наименование на Уреда : Климатик

• Име на Модела :

Търговско Наименование на Уреда	Фабрично Наименование на Модела
ARUx***ySS0	
x = N (Термопомпа), V (Само охлаждане), B (Регенерация на топлината)	
y = G(1Ø, 220-240V, 50Hz)	
z = Числово; (Сериен номер)	
*** = Числова стойност; (Капацитет на охлаждане)	

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

Излъчван въздушен шум

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

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

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

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

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

Също така допустимото ниво на излагане може да варира в различните държави.

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



LG Electronics Inc. Single Point of Contact (EU/UK) :
LG Electronics European Shared Service Center B.V.
Krijgsman 1, 1186 DM Amstelveen, The Netherlands

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>