

Термопомпа „въздух-вода“

Ръководство за монтаж

Външно тяло AE***RXEDEG / AE***RXEDGG

- Благодарим ви, че закупихте този продукт на Samsung.
- Преди работа с този уред, моля прочетете внимателно това ръководство и го запазете за бъдещи справки.



SAMSUNG

Съдържание

ПОДГОТОВКА

Предпазни мерки за безопасност	3
Спецификации на продукта	5

МОНТАЖ

Спецификация на външното тяло	6
Основни компоненти	7
Монтаж на уреда	8
Електрически връзки	19
Свързване на кабела	20
Работа по тръбите за хладилен агент	28
Проверка за правилно заземяване	41
Настройка на опционалния ключ и функцията на бутоните	41
Процедура по изпомпване	46
Приключване на монтажа	48
Окончателни проверки и пробна експлоатация	49

ДРУГИ

Отстраняване на неизправности	50
Кодове за грешка	50
Справка (Сертификат KEYMARK)	53



Правилно третиране на изделието след края на експлоатационния му живот (Изхвърляне на Електрическо и Електронно Оборудване)

(Налично в страни със системи за разделно сметосъбиране)

Този знак, поставен върху изделието, негови принадлежности или печатни материали, означава, че продуктът и принадлежностите (например зарядно устройство, слушалки, USB кабел) не бива да се изхвърлят заедно с другите битови отпадъци, когато изтече експлоатационният му живот. Отделяйте тези устройства от другите видове отпадъци и ги предавайте за рециклиране. Спазвайки това правило не излагате на опасност здравето на други хора и предпазвате околната среда от замърсяване, предизвикано от неконтролно изхвърляне на отпадъци. Освен това, подобно отговорно поведение създава възможност за повторно (екологично съобразно) използване на материалните ресурси.

Домашните потребители трябва да се свържат с търговеца на дребно, от когото са закупили изделието, или със съответната местна държавна агенция, за да получат подробни инструкции къде и кога могат да занесат тези устройства за рециклиране, безопасно за околната среда.

Корпоративните потребители следва да се свържат с доставчика си и да проверят условията на договора за покупка. Това изделие и неговите електронни принадлежности не бива да се смесват с другите отпадъци на търговското предприятие.

За информация относно грижите на Samsung за околната среда и нормативните задължения, свързани с продукта, напр. REACH, посетете нашата страница с информация за устойчивостта, която е достъпна на www.samsung.com

Предпазни мерки за безопасност

Внимателно спазвайте предпазните мерки, описани по-долу, защото те са много важни за гарантирането на безопасността на продукта на SAMSUNG.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Винаги изключвайте захранването на термопомпата „въздух-вода“, преди да я обслужвате или да докосвате компоненти в нея.
- Уверете се, че процедурите по монтаж и тестване се извършват от квалифициран персонал.
- За да се предотвратят сериозни повреди по системата и наранявания на потребителите, трябва да се спазват предпазните мерки и другите забележки.

Предупреждение


- ▶ Внимателно прочетете съдържанието на това ръководство, преди да монтирате термопомпата „въздух-вода“, и съхранете ръководството на безопасно място, за да можете да го използвате за справка след монтажа.
- ▶ За максимална безопасност монтажниците трябва винаги да четат внимателно предупрежденията по-долу.
- ▶ Съхранявайте ръководството за монтаж и работа на безопасно място и не забравяйте да го предадете на новия собственик, ако термопомпата „въздух-вода“ бъде продадена или предоставена на някого.
- ▶ Съхранявайте ръководството за монтаж и употреба на безопасно място и не забравяйте да го предадете на новия собственик, ако термопомпата „въздух-вода“ бъде продадена или предоставена на някого.
- ▶ Това ръководство разяснява как се монтира термопомпа „въздух-вода“. Използването на други типове климатични тела с различни контролни системи може да повреди телата и да анулира гаранцията. Производителят не носи отговорност за повреди в резултат от употребата на несъвместими тела.
- ▶ Производителят няма да носи отговорност за щети, произтичащи от неразрешени промени или неправилно свързване на електрическите и хидравлични линии. Неспазването на тези инструкции или на изискванията, посочени в таблицата „Ограничения при работа“, включена в това ръководство, незабавно анулира гаранцията.
- ▶ Неспазването на тези инструкции или на изискването за работен диапазон при отопление: $-25\sim 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ / Охлаждане: $10\sim 46\text{ }^{\circ}\text{C}$), посочени в спецификацията на продукта (стр. 6), незабавно анулират гаранцията.
- ▶ Не използвайте уредите, ако видите някакви повреди по тях и забележите някакви лоши признаци, като например силен шум или миризма на изгоряло.
- ▶ Ако уредът генерира дим, захранващият кабел е нагорещен или повреден или ако уредът е много шумен, за да предотвратите токов удар, пожар или физическо нараняване, спрете работата на уреда, изключете чрез предпазния прекъсвач и се свържете с екип по техническа поддръжка на SAMSUNG.
- ▶ Не забравяйте да проверявате редовно уреда, електрическите връзки, тръбите за хладилен агент и защитите. Тези процедури трябва да се извършват от квалифициран персонал.
- ▶ Уредът съдържа движещи се части и електрически компоненти, които трябва винаги да са далеч от децата.
- ▶ Неоторизирани лица не трябва да се опитват да поправят, преместват, променят или монтират отново уреда, тези операции могат да причинят повреда на продукта, токови удари и пожари.
- ▶ Не поставяйте съдове с течности или други предмети върху уреда.
- ▶ Всички материали, използвани за производството и опаковането на термопомпата „въздух-вода“, подлежат на рециклиране.
- ▶ Опаковъчните материали и употребените батерии на дистанционното управление (опция) трябва да се изхвърлят в съответствие с местните разпоредби.
- ▶ Термопомпата „въздух-вода“ съдържа хладилен агент, който се изхвърля по специален начин. В края на експлоатационния си живот термопомпата трябва да се предаде за изхвърляне в оторизирани центрове или да бъде върната на търговеца на дребно, за да бъде изхвърлена правилно и безопасно.
- ▶ Носете предпазни ръкавици при разопаковането, преместването, монтажа и обслужването на уреда, за да избегнете нараняване на ръцете от ръбовете на частите.
- ▶ Не докосвайте вътрешните части (водопроводи, тръби за хладилен агент, топлообменници и др.), докато устройствата работят. Ако е необходимо да регулирате и докосвате уредите, трябва да отделите достатъчно време за охлаждането на уреда и да носите защитни ръкавици.
- ▶ В случай на изтичане на хладилен агент, избягвайте да влизате в контакт с хладилния агент, защото това може да причини тежки рани.

Предпазни мерки за безопасност

- ▶ Когато монтирате термопомпата „въздух-вода“ в малка стая, трябва да осигурите подходяща вентилация, за да осигурите ниво на течове в рамките на максимално допустимите граници.
 - В този случай има известна вероятност от настъпване на смърт поради задушаване.
- ▶ Извършете по безопасен начин опаковъчните материали. Опаковъчните материали, като например пирони и други метални или дървени палети, могат да причинят наранявания на децата.
- ▶ Проверете дали изпратеният продукт не е бил повреден по време на транспортиране. Ако продуктът има някакви повреди, НЕ ГО МОНТИРАЙТЕ и незабавно съобщете за повредата на превозвача или на търговеца на дребно (ако монтажникът или оторизираният техник е взел продукта от търговеца на дребно.)
- ▶ Нашите уреди трябва да бъдат монтирани съгласно пространствените отстояния, посочени в ръководството за монтаж, за да се гарантира достъп и от двете страни, както и възможност за извършване на рутинни процедури по поддръжка и ремонт. Ако уредите не са монтирани в съответствие с процедурите, описани в ръководството, може да са необходими допълнителни разходи, тъй като специалните колани, стълби, скелета или други системи за повдигане за извършване на ремонтни дейности не се считат за част от гаранцията и трябва да бъдат заплатени от крайния клиент.
- ▶ Винаги се уверявайте, че захранването е съвместимо с местните стандарти за безопасност.
- ▶ Уверявайте се, че напрежението и честотата на захранването съответстват на спецификациите и че захранването е достатъчно, за да осигури работата на който и да е домакински уред, свързан към същите електрозахранващи линии. Винаги се уверявайте, че предпазният преклювачател и преклювачателите за изключване са подходящо подбрани.
- ▶ Винаги проверявайте дали електрическите връзки (входове за кабели, проводници, защити...) съответстват на електрическите спецификации и инструкциите, предоставени в схемата на свързване. Винаги проверявайте дали всички връзки съответстват на стандартите, приложими за монтаж на термомпомпи „въздух-вода“. Устройствата, изключени от електрозахранването, трябва да бъдат напълно изключени в състоянието на категорията на свръхнапрежение.
- ▶ Не свързвайте заземителния проводник към газопровод или водопровод, към гръмоотводи, отклонители за защита от пренапрежение или към наземни телефонни линии. Ако заземяването не е завършено, това може да причини токов удар или пожар.
- ▶ Уверете се, че сте монтирали както детектор за утечка към земя, така и прекъсвач на веригата с определен капацитет в съответствие с приложимите местни и национални разпоредби.
 - Ако те не са монтирани правилно, това може да причини токови удари и пожар.
- ▶ Уверете се, че кондензираната вода се оттича от уреда при ниска околна температура. Дренажната тръба и кондензационният нагревател може да се заскрежат/ледът не трябва да нараства. Ако дренажната система не освобождава по ефективен начин кондензираната вода, това може да причини повреда на уредите от натрупване на лед и системата може да спре да работи, когато е покрита с лед.
- ▶ Монтирайте захранващия и комуникационния кабел на вътрешното и външното тяло на разстояние поне 1 m от електрическия уред.
- ▶ Защитете уреда срещу навлизане на пльхове или малки животни. Ако дадено животно влезе в контакт с електрическите части, то може да причини неизправности, дим или пожар. Моля, инструктирайте клиента да поддържа чиста зоната около уреда.
- ▶ Не разглобявайте и не модифицирайте нагревателя по свое желание.
- ▶ Носете предпазни ръкавици (например предпазни ръкавици, очила и предпазна маска за глава) по време на инсталирането и работата по поддръжката. Техниците/ по инсталиране или поправка ако предпазната екипировка не е поставена правилно.
- ▶ Този уред не е предназначен за използване от хора (включително деца) с намалени физически, сетивни или умствени възможности или с липса на опит и знания, освен ако те не са наблюдавани или инструктирани относно използването на уреда от човек, отговорен за тяхната безопасност. Децата трябва да бъдат наблюдавани, за да се гарантира, че не играят с уреда.
- ▶ **За употреба в Европа** : Този уред може да се използва от деца над 8 години и лица с намалени физически, сетивни или умствени способности или липса на опит и познания, ако са под надзор или са инструктирани как да използват уреда по безопасен начин и разбират възможните опасности. Деца не трябва да си играят с уреда. Почистването и поддръжката от потребителя не трябва да се извършват от деца без надзор.
- ▶ Не модифицирайте захранващия кабел, не го снаждайте и не го свързвайте към множество проводници.
 - Това може да причини токов удар или пожар поради лоша връзка, лоша изолация или надвишаване на ограниченията за стойности на тока.
 - Когато се налага снаждане поради повреда на захранващата линия, вижте „Как да свържете удължените захранващи кабели“ в ръководството за монтаж.
- ▶ Не използвайте средства за ускоряване на операцията за обезскрежаване или за почистване, различни от препоръчаните от Samsung.
- ▶ Не пробивайте и не изгаряйте.
- ▶ Имайте предвид, че хладилните агенти може да нямат мирис.





Спецификации на продукта

Схема на продукта

Схема		Забележка
Термопомпи	Платформа	 AE090RXEDEG AE090RXEDGG
	Име на модел	

Акcesoари

- ▶ Запазете доставените акcesoари, докато монтажът приключи.
- ▶ Предайте ръководството за монтаж на клиента след приключване на монтажа.
- ▶ Количествата са посочени в скоби.
- ▶ Базовият нагревател във външното тяло работи в съответствие с времето отвън.

Ръководство за монтаж (2)	Пробка за източване (1)	Гумено крaче (4)	Дренажна капачка (3)
			

Спецификация на външното тяло

Тип	Мерна единица	AE090RXEDEG
Източник на захранване	-	1P, 220~240 VAC 50 Hz
Тегло (нето/бруто)	kg	73,0/81,5
Размер (Ш x В x Д, нето)	mm	940 x 998 x 330
Шум (Отопление/охлаждане, налягане)	dBA	49/49
Работен диапазон (отопление/охлаждане)	°C	-25~35/10~46
Хладилен агент	g	1 400 (R-32)

Тип	Мерна единица	AE090RXEDGG
Източник на захранване	-	3P, 380~415 VAC 50 Hz
Тегло (нето/бруто)	kg	72,0/80,5
Размер (Ш x В x Д, нето)	mm	940 x 998 x 330
Шум (Отопление/охлаждане, налягане)	dBA	49/49
Работен диапазон (отопление/охлаждане)	°C	-25~35/10~46
Хладилен агент	g	1 400 (R-32)

* При температура -25°C ~ -20°C термопомпата работи, но не може да се гарантира мощност/капацитет.

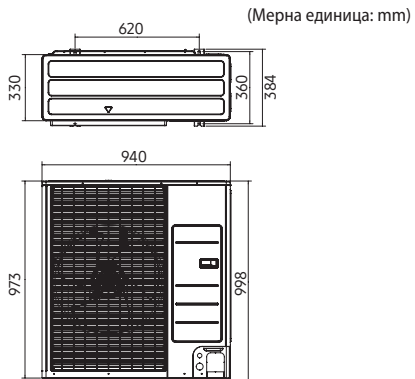
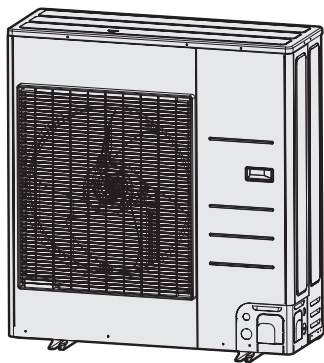
Основни компоненти

Размери (общи)

Термопомпа за R-32.

Платформа с 1 вентилатор

► AE090RXED**



Монтаж на уреда

Вземане на решение къде да се монтира външното тяло

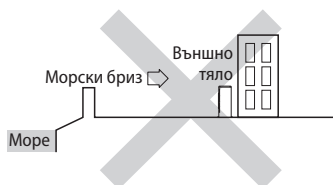
Определете мястото на монтаж съобразно следното условие и получите съгласието на потребителя.

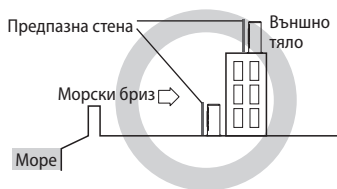
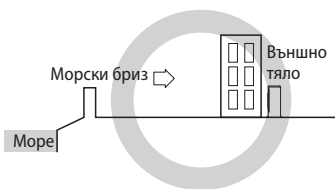
- ▶ Външното тяло не трябва да се поставя върху страните му или обърнато надолу, тъй като смазочното масло на компресора ще попадне в охлаждащата верига и ще повреди сериозно уреда.
- ▶ Изберете място, което е сухо и слънчево, но не е изложено на пряка слънчева светлина или силни ветрове.
- ▶ Внимавайте да не блокирате никакви пътища или места за минаване.
- ▶ Изберете място, където шумът от термопомпата „въздух-вода“ при работа и освобождаваният въздух няма да пречат на съседите.
- ▶ Изберете позиция, която позволява лесно свързване на тръбите и кабелите към другата хидравлична система.
- ▶ Монтирайте външното тяло върху равна и стабилна повърхност, която може да носи теглото му и не генерира излишен шум и вибрации.
- ▶ Позиционирайте външното тяло така, че въздушният поток да се извежда директно към отвореното пространство.
- ▶ Поставете външното тяло на място, където няма растения или животни, тъй като те могат да предизвикат неизправност на външното тяло.
- ▶ Осигурете достатъчно пространство около външното тяло, като радиоприемници, компютри, стерео системи и др. трябва да бъдат далеч от него.

Ръководство за монтаж на морския бряг

Следвайте долните насоки, когато монтирате на морския бряг.

1. Не монтирайте продукта на място, където е изложен на пряко въздействие на морска вода и морски бриз.
 - Монтирайте продукта зад конструкция (напр. сграда), която може да спре морския бриз.
 - Ако монтирането на продукта на морския бряг е неизбежно, се уверете, че той не е изложен пряко на морски бриз, като монтирате защитна стена.
 2. Имайте предвид, че солените частици, които полепват по външните панели, трябва да се отмиват добре.
 3. Тъй като остатъчната вода в долната част на външното тяло в значителна степен подпомага корозията, уверете се, че наклонът не пречи на оттичането.
 - Подовата площ трябва да бъде равна, за да не се събира дъждовна вода.
 - Внимавайте дренажният отвор да не се запуши от чужди тела
 4. Когато продуктът се монтира на морския бряг, периодично го почиствайте с вода, за да премахнете натрупаната солна маса.
 5. Уверете се, че продуктът е монтиран на място, което осигурява безпроблемно оттичане на водата. Внимателно проверете дали основата има добър дренаж.
 6. Ако продуктът се повреди по време на монтаж или поддръжка, поправете го.
 7. Периодично проверявайте състоянието на продукта.
 - Проверявайте мястото на монтаж на всеки 3 месеца и извършвайте противокорозионна обработка, като например R-Pro, доставяно от SAMSUNG (Код: MOK-220SA) или предлагани в търговската мрежа хидрофобна грес и восък, и др. в зависимост от състоянието на продукта.
 - Когато продуктът предстои да бъде изключен за дълъг период от време, например извън работно време, приложете подходящи мерки, например покриване на продукта.
 8. Ако продуктът е монтиран в рамките на 500 м от морския бряг, е необходима специална противокорозионна обработка.
- * Свържете се с Вашия местен представител на SAMSUNG за допълнителна информация.





Предпазната стена трябва да се изгради от здрав материал, който може да спре морския бриз, а височината и ширината на стената трябва да бъде 1,5 пъти по-голяма от размера на външното тяло. (Трябва да осигурите над 700 мм разстояние между предпазната стена и външното тяло за циркулация на въздуха.)



ВНИМАНИЕ

В зависимост от състоянието на захранване, нестабилно захранване или напрежение може да предизвика неизправности на частите или системата за контрол. (На кораб или места, използващи захранване от електрически генератор или др.)

- ▶ Не монтирайте термопомпата „въздух-вода“ на следните места.
 - Места, където има минерално масло или арсенова киселина. Има вероятност частите да се повредят от изгорена смола. Капацитетът на топлообменника може да намалее или термопомпата „въздух-вода“ да се повреди.
 - Място, където от вентилационната тръба или от отвора за въздух изтича разяждащ газ, като газообразна сярна киселина. Медната или свързващата тръба може да корозират и да потече хладилен агент.
 - Място, където има опасност да се появи горим газ, карбонови влакна от запалим прах. На места, където се работи с разреждател или бензин.



ВНИМАНИЕ

Това устройство трябва да бъде монтирано в съответствие с националните правила за електричество. Когато външното тяло е с нетно тегло над 60 kg, препоръчваме да не го монтирате на стена, а да обмислите варианта за подово такова.

- ▶ Ако външното тяло се монтира на височина, се уверете, че основата му е здраво фиксирана на място.
- ▶ Уверете се, че стичащата се вода от дренажния маркуч се отвежда правилно и безопасно.
- ▶ Когато монтирате външното тяло в близост до място за минаване, трябва да го монтирате на височина над 2 m или да се уверите, че топлината от външното тяло не влиза в пряк контакт с минаващите хора. Основание за приложение: Редакцията на разпоредбата за съоръжения в сгради на Министерството на строителството и транспорта.
- ▶ По време на монтажа или преместването на продукта не смесвайте хладилния агент с други газове, включително въздух или неопределен хладилен агент. Неспазването на това изискване може да доведе до увеличаване на налягането, което да причини разкъсване или нараняване.
- ▶ Не режете и не изгаряйте контейнера или тръбите за хладилен агент.
- ▶ За хладилния агент използвайте чисти части, като например колектор с манометър, вакуумна помпа и маркуч за зареждане.
- ▶ Монтажът трябва да се извърши от персонал с подходящата квалификация за работа с хладилен агент. Трябва да се спазват и разпоредбите и законите.
- ▶ Внимавайте чужди вещества (смазочно масло, хладилен агент, различен от R-32, вода и др.) да не попаднат в тръбите.
- ▶ Когато е необходима механична вентилация, вентилационните отвори трябва да не бъдат запушени.
- ▶ При изхвърлянето на продукта съблюдавайте местните закони и разпоредби.
- ▶ Не работете в затворено пространство.
- ▶ Работната зона трябва да се блокира.
- ▶ Тръбите за хладилен агент трябва да бъдат монтирани на място, където няма вещества, които могат да причинят корозия.
- ▶ При монтажа трябва да бъдат извършени следните проверки:
 - Вентилационните устройства и изходи работят нормално и не са запушени.
 - Маркировките и знаците по оборудването трябва да са видими и четливи.
- ▶ При изтичане на хладилен агент проверете помещението. Когато изтеклият хладилен агент бъде изложен на пламъци, той може да причини генериране на токсични газове.
- ▶ Уверете се, че в работната зона няма запалими вещества.
- ▶ За продухване на въздуха от хладилния агент използвайте вакуумна помпа.

Монтаж на уреда

- ▶ Имайте предвид, че хладилният агент няма миризма.
- ▶ Уредите не са обезопасени срещу експлозия, поради което трябва да бъдат монтирани, без да е налице риск от експлозия.
- ▶ Този продукт съдържа флуорирани парникови газове, които допринасят за глобалния парников ефект. Поради това не трябва да се отвеждат газове в атмосферата.
- ▶ За монтаж при работа с хладилния агент (R-32) използвайте специални инструменти и материали на тръбите.
- ▶ Обслужването и монтажът трябва да се извършват съгласно препоръките на производителя. В случай че в обслужването участват и други квалифицирани лица, то трябва да се извърши под ръководството на лицето, което е с нужната компетентност за работа със запалими хладилни агенти.
- ▶ При обслужване на уредите, съдържащи запалими хладилни агенти, са необходими проверки за безопасност, за да се намали до минимум рискът от възпламеняване.
- ▶ Обслужването трябва да се извършва, като се следва контролирана процедура, за да се намали до минимум рискът от възпламеняване на хладилни агенти или газове.
- ▶ Не монтирайте на места, където има риск от изтичане на запалими газове.
- ▶ Не поставяйте в близост до източници на топлина.
- ▶ Бъдете внимателни, за да не генерирате искра, съобразно следното:
 - Не отстранявайте предпазителите при включено захранване.
 - Не изваждайте щепсела от контакта при включено захранване.
 - Препоръчва се изходът да се постави във висока позиция. Поставете кабелите така, че да не се заплитат.
- ▶ Ако вътрешното тяло не е съвместимо с R-32, се появява сигнал за грешка и уредът няма да работи.
- ▶ След монтажа проверете за течове. Може да се генерира токсичен газ и ако той влезе в контакт с източник на запалване, като например калорифер, печка и готварска печка, се уверете, че се използват само бутилките за извличане на хладилен агент.
- ▶ Никога не докосвайте директно изтекъл хладилен агент.
- ▶ Това може да доведе до тежки рани, причинени от измръзване.

Подготовка на пожарогасител

- ▶ Ако трябва да се извърши работа с горещи части, трябва да е налице подходящо пожарогасително оборудване.
- ▶ В близост до зоната за зареждане трябва да има пожарогасител със сух прах или CO₂.

Без източници на възпламеняване

- ▶ Уверете се, че уредите се съхраняват на място без постоянно работещи източници на възпламеняване (например открит пламък, работещ газов уред или работещ електрически нагревател).
- ▶ Сервизните инженери не трябва да използват източници на възпламеняване поради риска от пожар или експлозия.
- ▶ Потенциалните източници на възпламеняване трябва да се държат далеч от работната зона, където евентуално запалимият хладилен агент ще бъде освободен в околната среда.
- ▶ Работната зона трябва да се провери, за да се гарантира, че няма опасност от възпламеняване или риск от запалване. Трябва да се постави знакът „Пушенето е забранено“.
- ▶ При никакви обстоятелства не трябва да се използват потенциални източници на запалване, докато се откриват течове.
- ▶ Уверете се, че уплътненията или уплътнителните материали не са с влошено качество.
- ▶ Безопасните части са тези, с които работникът може да работи в запалима среда. Други части могат да доведат до запалване поради изтичане.
- ▶ Заменяйте компонентите само с части, определени от Samsung. Други части могат да доведат до възпламеняване на хладилния агент в атмосферата от течове.

Вентилация на зоната

- ▶ Уверете се, че работната зона е добре проветрена преди извършване на работа с горещи части.
- ▶ Вентилация трябва да има дори по време на работа.
- ▶ Вентилацията трябва безопасно да разпръсне освободените газове и за предпочитане да ги изхвърли в атмосферата.
- ▶ Вентилация трябва да има дори по време на работа.

Методи за откриване на течове

- ▶ Детекторът за течове трябва да се калибрира в зона без хладилен агент.
- ▶ Уверете се, че детекторът не е потенциален източник на запалване.
- ▶ Детекторът за течове трябва да се настрои на LFL (долна граница на възпламенимост).
- ▶ Използването на препарати, съдържащи хлор, трябва да се избягва при почистване, тъй като хлорът може да реагира с хладилния агент и да причини корозия на тръбите.
- ▶ Ако има съмнения за теч, откритите пламъци трябва да се отстранят.
- ▶ Ако се открие теч по време на заваряване, целият хладилен агент трябва да се извлече от продукта или да се изолира (напр. с помощта на спирателни вентили). То не трябва да се изпуска директно в околната среда. За почистване на системата преди и по време на процеса на заваряване трябва да се използва безкислороден азот (OFN).
- ▶ Работната зона трябва да се провери с подходящ детектор за хладилен агент преди и по време на работа.
- ▶ Уверете се, че детекторът за течове е подходящ за използване със запалими хладилни агенти.

Етикети

- ▶ На частите трябва да бъдат поставени етикети, за да се гарантира, че те са изведени от експлоатация и не съдържат хладилен агент.
- ▶ Етикетите трябва да имат дата.
- ▶ Уверете се, че етикетите са поставени върху системата и предупреждават, че тя съдържа запалим хладилен агент.

Монтаж на уреда

Извличане

- ▶ Когато изваждате хладилния агент от системата за обслужване или извеждане от експлоатация, е препоръчително да извадите цялото количество хладилен агент.
- ▶ Когато прехвърляте хладилен агент в бутилки, се уверете, че се използват само бутилките за извличане на хладилен агент.
- ▶ На всички бутилки, използвани за възстановения хладилен агент, трябва да бъдат поставени етикети.
- ▶ Бутилките трябва да бъдат оборудвани с предпазни вентили и спирателни вентили в правилния ред.
- ▶ Системата за извличане трябва да функционира нормално съгласно определените инструкции и да е подходяща за извличане на хладилен агент.
- ▶ Освен това калибрационните везни трябва да работят нормално.
- ▶ Маркучите трябва да бъдат оборудвани със съединители за изключване без течове.
- ▶ Преди да започнете извличането, проверете състоянието на системата за извличане и уплътненията. Консултирайте се с производителя, ако имате някакви подозрения.
- ▶ Извлеченият хладилен агент трябва да бъде върнат на доставчика в правилните бутилки за извличане с приложена бележка за прехвърляне на отпадъци.
- ▶ Не смесвайте хладилни агенти в модулите или бутилките за извличане.
- ▶ Ако компресорите или компресорните масла трябва да бъдат отстранени, се уверете, че те са били отстранени до приемливо ниво, за да се гарантира, че в лубриканта не остава запалим хладилен агент.
- ▶ Процесът на отстраняване трябва да се извърши преди изпращането на компресора на доставчиците.
- ▶ За ускоряване на процеса е позволено само електрическо нагряване на корпуса на компресора.
- ▶ Маслото трябва да се дренира безопасно от системата.
- ▶ Никога не монтирайте задвижвано от двигател оборудване, за да предотвратите евентуално запалване.
- ▶ Преди извличането празните бутилки за извличане трябва да бъдат извадени и охладени.

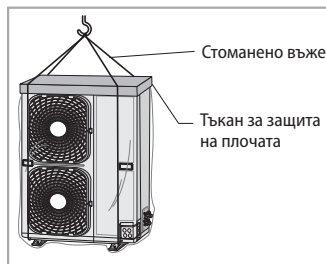
Изисквания за мястото на монтиране

- ▶ Външното тяло трябва да бъде монтирано на открито място, което винаги е проветрено.
- ▶ Трябва да се съблюдават местните разпоредби за работа с газове.
- ▶ За монтаж във вътрешната част на сграда (това се отнася до вътрешни или външни тела, монтирани вътре) минималната площ на помещението е задължително съгласно IEC 60335-2-40:2018 (вижте референтната таблица в ръководството на вътрешното или външното тяло).
- ▶ За работа, прочистване и изхвърляне на хладилен агент или за проникване във веригата на хладилния агент работникът трябва да има сертификат от специално акредитиран орган.

Преместване на външното тяло със стоманено въже

Закрепете външното тяло с две стоманени въжета с дължина 8 m или повече, както е показано на фигурата. За да избегнете повреди или надрасквания, поставете парче плат между външното тяло и въжето, след което преместете уреда.

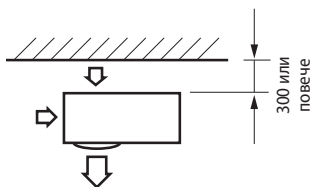
* Видът на уреда може да е различен от този на илюстрацията в зависимост от модела.



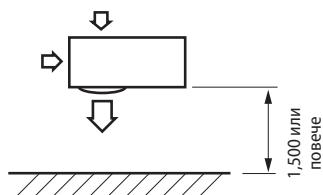
Пространствени изисквания за външното тяло

При инсталиране на 1 външно тяло

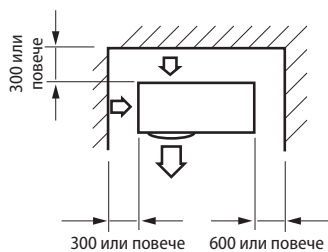
(Мерна единица: mm)



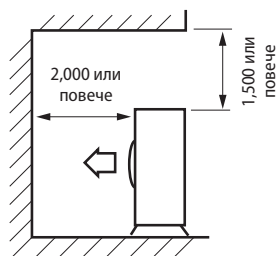
- * Когато изходният отвор за въздух е срещу стената



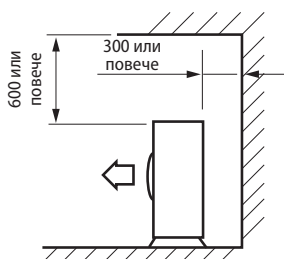
- * Когато изходният отвор за въздух е към стената



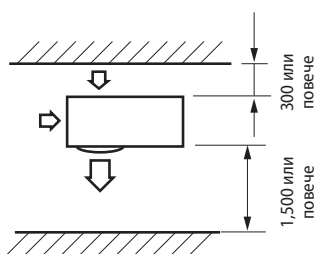
- * Когато 3-те страни на външното тяло са блокирани от стената



- * Горната част на външното тяло и изходният отвор за въздух са към стената



- * Горната част на външното тяло и изходният отвор за въздух са срещу стената

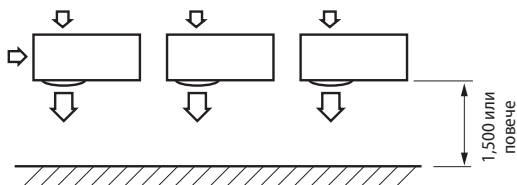


- * Когато предната и задната страна на външното тяло са към стената

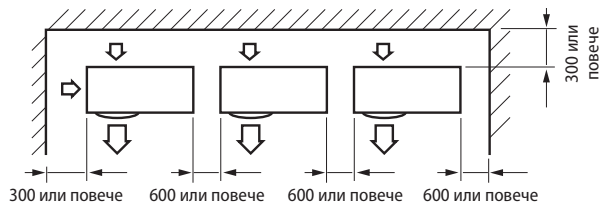
Монтаж на уреда

При монтаж на повече от 1 външно тяло

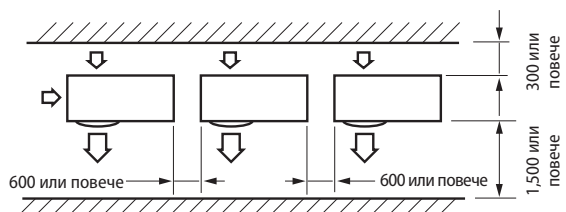
(Мерна единица: mm)



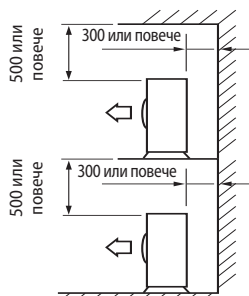
* Когато изходният отвор за въздух е към стената



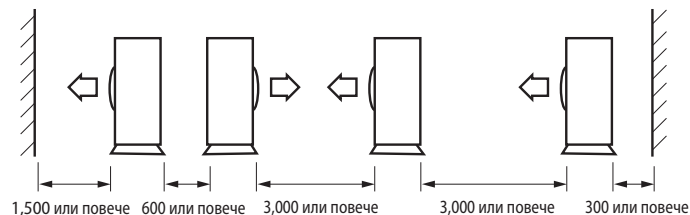
* Когато 3-те страни на външното тяло са блокирани от стената



* Когато предната и задната страна на външното тяло са към стената



* Горната част на външното тяло и изходният отвор за въздух са срещу стената



* Когато предната и задната страна на външното тяло са към стената



• Уредите трябва да бъдат монтирани в съответствие с оповестените разстояния, за да се позволи достъп от всяка страна, с цел да се гарантира правилното функциониране, поддръжка или ремонт на продуктите. Частите на уреда трябва да бъдат достъпни, за да могат да се изваждат при безопасни условия (за хора и предмети).

Монтаж на външното тяло

Външното тяло трябва да бъде монтирано на твърда и стабилна основа, за да се избегне всяко повишаване на нивото на шум и вибрации, особено ако външното тяло трябва да бъде монтирано на място, изложено на силен вятър или на височина, като то трябва да бъде закрепено върху подходяща опора (стена или земя).

- ▶ Закрепете външното тяло с анкерни болтове.



ЗАБЕЛЕЖКА

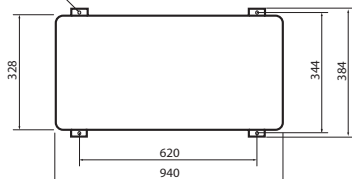
- Анкерният болт трябва да бъде 20 mm или по-високо от основната повърхност.



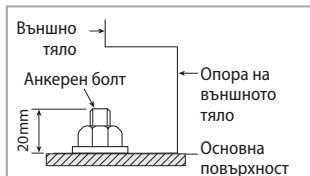
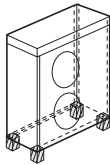
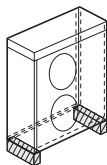
ВНИМАНИЕ

- При затягане на анкерния болт затегнете гумената шайба, за да предотвратите корозията на свързаната част на болта на външното тяло.
- Направете дренажен отвор около основата за дренаж на външното тяло.
- Ако външното тяло е монтирано на покрива, трябва да проверите якостта на тавана и водоустойчивостта на уреда.

Отвор за анкерния болт (Мерна единица: mm)



Опора на външното тяло



ВЪНШНО ТЯЛО, МОНТИРАНО НА СТЕНАТА ВЪРХУ КОНЗОЛА

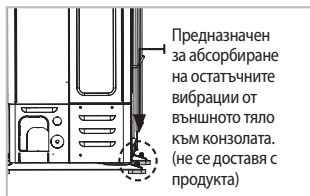
- ▶ Уверете се, че стената може да носи теглото на конзолата и външното тяло;
- ▶ Монтирайте конзолата възможно най-близо до колоната.
- ▶ Поставете подходящ уплътнителен пръстен, за да намалите шума и остатъчните вибрации, предавани от външното тяло към стената.



ВНИМАНИЕ

При монтиране на въздуховод

- Проверете и се уверете, че винтовете не повреждат медната тръба.
- Закрепете въздуховода на водещия вентилатор.



Монтаж на уреда

Дренажна система

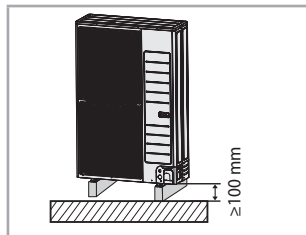
• Обща област

Докато термопомпата „въздух-вода“ работи в режим на отопление, може да започне да се натрупва лед по повърхността на кондензатора.

За да се предотврати натрупването на леда, системата преминава в режим на обезскрежаване, след което ледът по повърхността се превръща във вода.

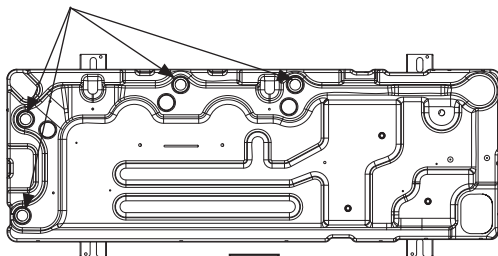
Капещата вода от кондензатора трябва да се отстрани чрез дренажни отвори, за да се предотврати натрупването на лед при ниски температури.

- ▶ В случай че няма достатъчно място за дренаж на уреда, са необходими допълнителни дренажни работи. Следвайте описанието по-долу
 - Оставете разстояние от повече от 100 mm между дъното на външното тяло и земята за монтажа на дренажния маркуч.
 - Поставете дренажната пробка в отвора на дъното на външното тяло.
 - Свържете дренажния маркуч към дренажната пробка.
 - Уверете се, че в дренажния маркуч не попадат прах или малки клонки.



- Ако дренажът не е достатъчен, това може да доведе до намаляване на производителността на системата и до повреди.

Дренажен отвор $\Phi 20 \times 4$ ea



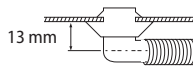
Страна на изходящия въздух



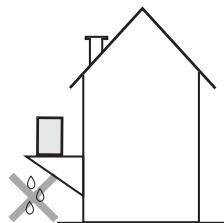
Дренажна пробка x 1ea



Дренажна капачка x 3ea



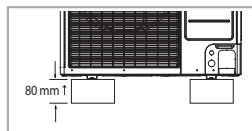
1. Направете дренажен канал за водата около основата, за да се дренира отпадъчната вода от уреда.
2. Ако дренването на водата от уреда не става лесно, поставете уреда върху основа от бетонни блокове и др. (височината на основата трябва да бъде максимум 150 mm).
3. Ако монтирате уреда върху рамка, поставете водоустойчива плоча в рамките на 150 mm от долната страна на уреда, за да предотвратите навлизането на вода отдолу.
4. Когато монтирате уреда на място, често изложено на снеговалежи, трябва да повдигнете основата възможно най-високо.
5. Ако монтирате уреда върху рамка на сграда, поставете водоустойчива плоча (доставка на място) (в рамките на 150 mm от долната страна на уреда), за да избегнете капенето на дренажната вода. (Вижте фигурата)



• Област с тежък снеговалеж (естествен дренаж)

- ▶ Когато използвате климатика в режим на отопление, може да се натрупва лед. По време на отстраняването на леда (операция на размразяване), кондензираната вода трябва да се източи безопасно. За да работи климатикът добре, трябва да следвате инструкциите по-долу.

- Оставете разстояние от повече от 80 mm между дъното на външното тяло и земята за монтажа.



- Ако продуктът е монтиран в регион на тежък снеговалеж, оставете достатъчно разстояние между продукта и земята.
- При монтиране на продукта се уверете, че конзолата не е поставена под дренажния отвор.
- Уверете се, че оттичащата се вода се стича правилно и безопасно.



ВНИМАНИЕ

- В региони с тежък снеговалеж снегонавяване може да блокира входа за въздух. За да избегнете този инцидент, монтирайте рамка, която е по-висока от очаквания снеговалеж. В допълнение монтирайте навес за предпазване от сняг, за да се избегне натрупването на сняг върху външното тяло.
- Ако в основата се натрупа лед, това може да предизвика сериозни повреди на продукта. (напр. езерен бряг в студена зона, морски бряг, алпийски регион и др.)
- В региони с тежък снеговалеж не монтирайте дренажната пробка и дренажната капачка на външното тяло. Това може да предизвика замръзване на земята. Следователно трябва да предприемете подходящи мерки, за да го предотвратите.



Монтаж на уреда

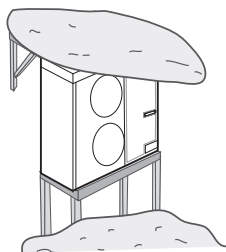
Избиране на местоположение в студен климат



ЗАБЕЛЖКА

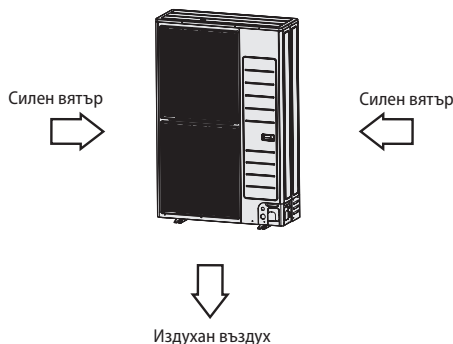
• Когато работите с устройството при ниска външна температура, следвайте инструкциите, описани по-долу.

- ▶ За да предотвратите излагането на вятър, монтирайте уреда с всмукателната страна, обърната към стената.
- ▶ Никога не монтирайте уреда на място, където всмукателната страна може да бъде директно изложена на вятър.
- ▶ За да предотвратите излагането на вятър, монтирайте преграда на страна за изходящ въздух на уреда.
- ▶ В райони със силен снеговалеж е много важно да се избере място за монтаж, където снегът няма да достига уреда. Ако е възможен страничен снеговалеж, се уверете, че снегът не достига намотката на топлообменника (ако е необходимо, изградете страничен навес)



1. Изградете голям навес.
2. Изградете основа.
 - Монтирайте уреда достатъчно високо от земята, за да предотвратите покриването му от сняг.

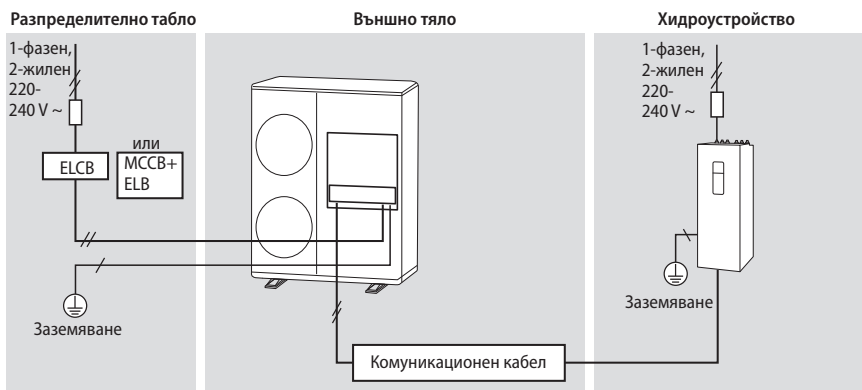
- ▶ Вентилаторът във външното тяло ще работи редовно, съобразно предназначението, с превключвател „Кб ВКЛ.“, за да се предотврати натрупването на сняг във външното тяло. (Вижте страница 45.)
- ▶ Външното тяло трябва да се монтира с оглед посоката на силните ветрове. Те могат да причинят преобръщането на уреда, поради което срещу вятъра трябва да бъде насочена страната на уреда, а не предната част на уреда.



Електрически връзки

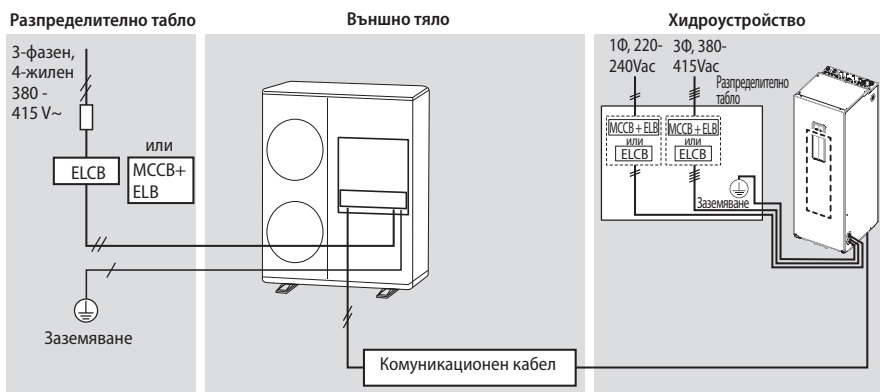
Цялостна конфигурация на системата

Свързване на захранващия кабел (1-фазен, 2-жилен)



- ВНИМАНИЕ**
- Монтирайте панела близо до външното тяло за удобство на обслужването и за аварийни операции.
 - Уверете се, че сте монтирали прекъсвача на веригата със защита срещу свръхток и електрически утечки.

Свързване на захранващия кабел (3-фазен, 4-жилен)



- ВНИМАНИЕ**
- Монтирайте панела близо до външното тяло за удобство на обслужването и за аварийни операции.
 - Уверете се, че сте монтирали прекъсвача на веригата със защита срещу свръхток и електрически утечки.

Свързване на кабела

Спецификации на захранващия кабел

1-фазен

Външно тяло	Номинален		Диапазон на напрежението		MCA	MFA
	Hz	Волта	Мин.	Макс.	Мин. ампера верига	Макс. ампера предпазители
AE090RXEDEG	50	220-240	198	264	22 A	27,5 A

- ▶ Захранващият кабел не се доставя с термопомпата „въздух-вода“.
- ▶ Захранващите кабели на части от уреди за употреба на открито не трябва да бъдат по-леки от гъвкавия кабел с обвивка от полихлоропрен (обозначение на кода IEC:60245 IEC 57 / CENELEC:H05RN-F)
- ▶ Това оборудване отговаря на IEC 61000-3-12.

3-фазен

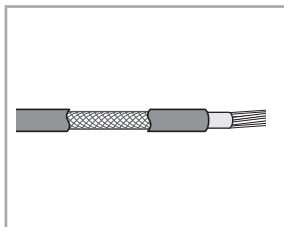
Външно тяло	Номинален		Диапазон на напрежението		MCA	MFA
	Hz	Волта	Мин.	Макс.	Мин. ампера верига	Макс. ампера предпазители
AE090RXEDGG	50	380-415	342	457	10 A	16,1 A

- ▶ Захранващият кабел не се доставя с термопомпата „въздух-вода“.
- ▶ Захранващите кабели на части от уреди за употреба на открито не трябва да бъдат по-леки от гъвкавия кабел с обвивка от полихлоропрен (обозначение на кода IEC:60245 IEC 66 / CENELEC:H07RN-F)
- ▶ Това оборудване отговаря на IEC 61000-3-12, при условие че мощността на късо съединение Ssc е по-голяма или равна на 3,3 [MVA] на интерфейсната точка между захранването на потребителя и обществената система. Отговорност на монтажника или потребителя на оборудването е да гарантира, ако е необходимо, след консултация с оператора на разпределителната мрежа, че оборудването е свързано само към захранване с мощност на късо съединение Ssc, по-голяма или равна на 3,3 [MVA].

Спецификация на свързващите кабели (с обща употреба)

Захранване	Макс./Мин.(V)	Комуникационен кабел
1Ф, 220-240 V, 50 Hz	±10 %	0,75~1,5 mm ² , 2 жилен
3Ф, 380-415 V, 50 Hz		

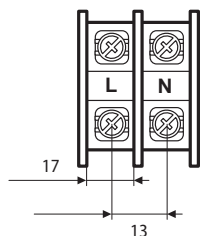
► За захранващ кабел използвайте материали от клас H07RN-F или H05RN-F.



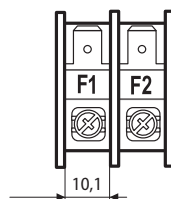
- Захранващите кабели на компоненти от уреди за употреба на открито не трябва да са по-слаби от гъвкав кабел с обвивка от полихлоропрен. Обозначение на кода IEC:60245 IEC 57 / CENELEC: H05RN-F или IEC:60245 IEC 66 / CENELEC: H07RN-F)
- При монтаж на външното тяло в стая с компютри, стая с мрежа, в сървърно помещение или при наличие на риск от смущения в комуникационния кабел, използвайте кабел с двойна обвивка (лента алуминий/полиестер + мед) от тип FROHN2R.

Спецификация на 1-фазния клемен блок

Променливотоково захранване: Винт M5

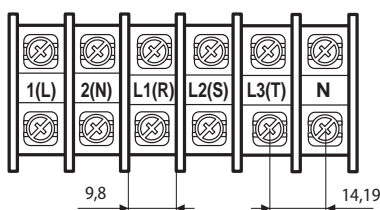


Съобщение: Винт M4

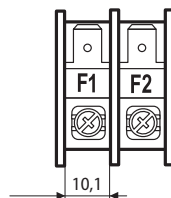


Спецификация на 3-фазния клемен блок

Променливотоково захранване: Винт M4



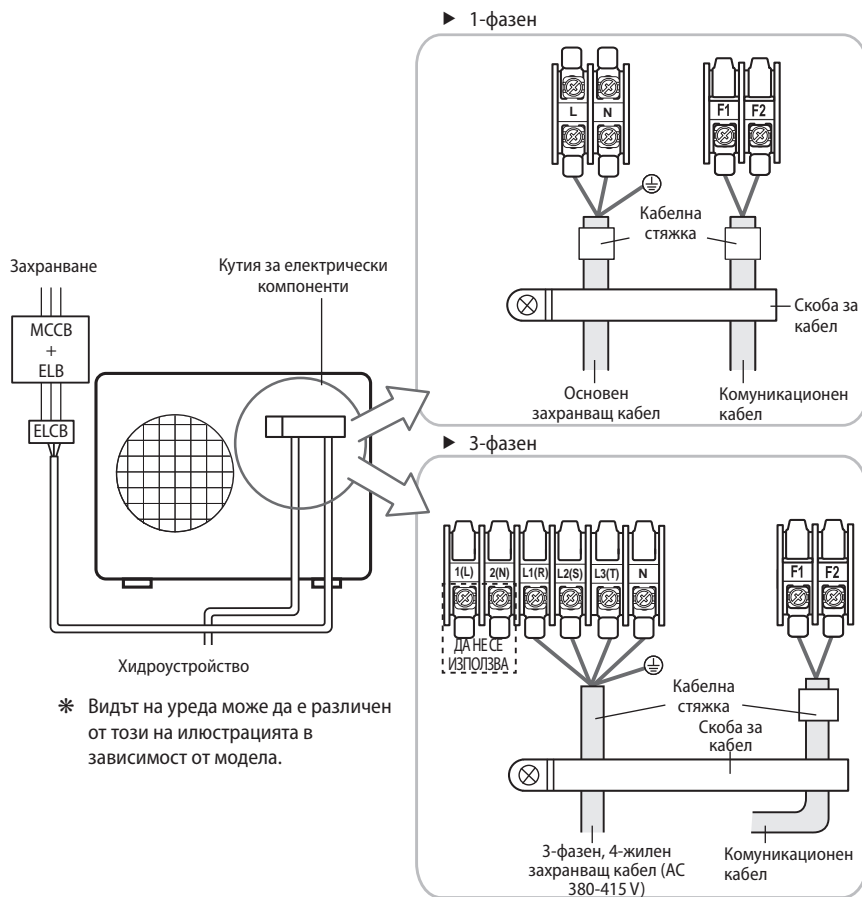
Съобщение: Винт M4



Свързване на кабела

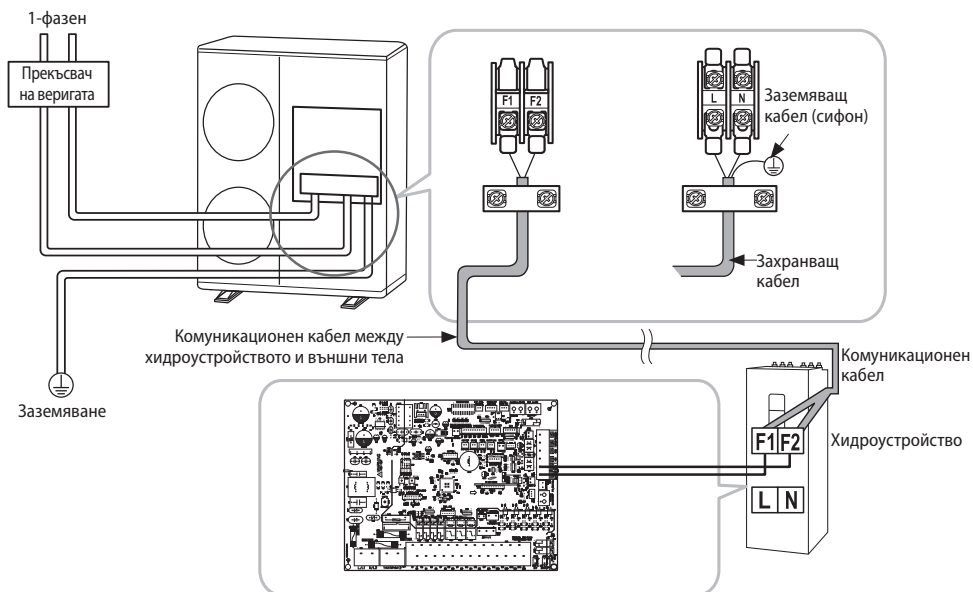
Схема на свързване на захранващия кабел

Когато се използва ELB за 1-фазен и 3-фазен



- Трябва да свържете електрическия кабел към извода за електрически кабел и да го закрепите посредством скоба.
- Небалансираното захранване трябва да бъде поддържано в рамките на 2% от номиналното захранване.
 - Ако захранването е силно разбалансирано, това може да съкрати експлоатационния живот на климатика. Ако небалансираното захранване превишава 4% от номиналното захранване, се задейства защитата на вътрешното тяло, то спира и се показва режим на грешка.
- За да предпазите продукта от вода и възможен удар, трябва да поставите захранващия и свързващия кабел на вътрешното и външното тяло в тръби. (с подходящ IP рейтинг и избор на материал за вашата употреба)
- Уверете се, че връзката на основното захранване се осъществява чрез превключвател, който изключва всички полюси, с контактна хлабина от най-малко 3 mm.
- Устройствата, изключени от електрозахранването, трябва да бъдат напълно изключени в състоянието на категорията на свърхнапрежение.
- Оставете разстояние 50 mm или повече между захранващия и комуникационния кабел.

1-фазен, 2-жилен

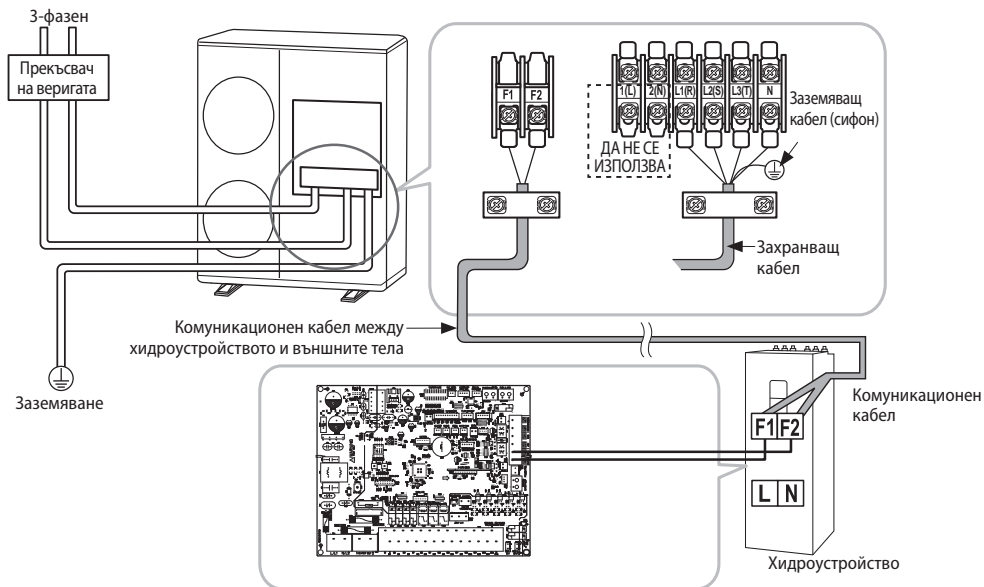


ВНИМАНИЕ

- Когато сваляте външния капак на захранващия кабел, използвайте подходящи инструменти, за да предотвратите повреждането на вътрешния капак.
- Уверете се, че външният капак на захранващия кабел и комуникационният кабел са поне на 20 mm в електрическите части.
- Комуникационните кабели трябва да се поставят отделно от захранващия кабел и други комуникационни кабели.

Свързване на кабела

3-фазен, 4-жилен



ВНИМАНИЕ

- Когато сваляте външния капак на захранващия кабел, използвайте подходящи инструменти, за да предотвратите повреждането на вътрешния капак.
- Уверете се, че външният капак на захранващия кабел и комуникационният кабел са поне на 20 mm в електрическите части.
- Комуникационните кабели трябва да се поставят отделно от захранващия кабел и други комуникационни кабели.

Свързване на захранващата клема

- ▶ Свържете кабелите към клемното табло с помощта на компресираната кръгла клема.
- ▶ Свързвайте само кабели с номинални характеристики.
- ▶ Направете връзката с помощта на гаечен ключ, с който може да се приложи номиналният въртящ момент към винтовете.
- ▶ Ако клемата е хлабава, може да възникне пожар, причинен от електрическа дъга. Ако клемата е свързана прекалено здраво, тя може да се повреди.

Въртящ момент на затягане (kgf.cm)	
M4	12~18
M5	20~30



• При продукт, който използва хладилен агент R-32, внимавайте да не генерирате искра, като спазвате следните изисквания:

- Не отстранявайте предпазителите при включено захранване.
- Не изваждайте щепсела от контакта при включено захранване.
- Препоръчва се изходът да се постави във висока позиция. Поставете кабелите така, че да не се заплитат.

Монтиране на заземяващия проводник

- ▶ За вашата безопасност заземяването трябва да се извърши от вашия специалист по монтажа.
- ▶ Използвайте заземяващия проводник в съответствие със спецификацията на електрическия кабел за външното тяло.

Заземяване на захранващия кабел

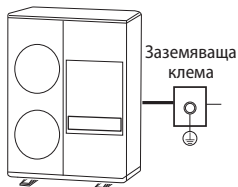
- ▶ Стандартът на заземяване може да варира в зависимост от номиналното напрежение и мястото на монтаж на термопомпата „въздух-вода“.
- ▶ Заемете захранващия кабел съобразно следното.

Място на монтаж Състояние на захранването	Висока влажност	Средна влажност	Ниска влажност
Електрически потенциал, по-нисък от 150 V		Извършване на заземяване 3. <small>Забележка 1)</small>	Ако е възможно, за вашата безопасност извършете заземяване 3. <small>Забележка 1)</small>
Електрически потенциал, по-висок от 150 V		Трябва да се извърши заземяване 3. <small>Забележка 1)</small> (В случай на монтаж на прекъсвач на веригата)	

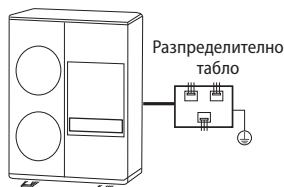
* Забележка 1) Заземяване 3

- Заземяването трябва да се извърши от вашия специалист по монтажа.
- Проверете дали съпротивлението на заземяването е по-ниско от 100Ω. При монтиране на прекъсвач, който може да прекъсне електрическата верига в случай на късо съединение, допустимото съпротивление на заземяване може да бъде 30~500Ω.

- ▶ Когато използвате клемата само за заземяване







- ▶ Когато използвате заземяване на таблото



Свързване на кабела

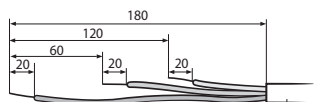
Как да свържете удължените захранващи кабели

1. Подгответе следните инструменти.

Инструменти	Клеци за кримпване	Съединителна муфа (мм)	Изоляционна лента	Свивателна тръба (мм)
Спецификация	MN-14	20xØ6,5 (Височина x Външен диаметър)	Ширина 19мм	70xØ8,0 (Дължина x Външен диаметър)
Външен вид				

2. Както е показано на фигурата, отстранете обвивките от гумената част и проводниците на захранващия кабел.

- Отстранете 20 мм от обвивките на проводниците от предварително монтираната тръба.



Предварително монтирана тръба за захранващия кабел

- ВНИМАНИЕ**
- За информация относно спецификации на захранващи кабели за вътрешни и външни тела вижте ръководството за монтаж.
 - След отстраняване на обвивките на проводниците от предварително монтираната тръба, поставете свивателна тръба.

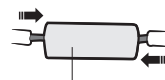
3. Вкарайте оголените проводници на захранващия кабел от двете страни на съединителната муфа.

► Метод 1

Пъхнете оголения проводник от двете страни на муфата.

► Метод 2

Усучете заедно оголените проводници и ги пъхнете в муфата.



Съединителна муфа



Съединителна муфа

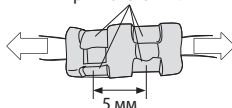
- ВНИМАНИЕ**
- Ако проводниците в кабелите се свързват, без да се използват свързващи муфи, контактната им площ намалява или с течение на времето се получава корозия по външната повърхност на проводниците (медни проводници). Това може да доведе до увеличаване на съпротивлението (намаляване на преминаващия ток) и следователно може да предизвика пожар.

4. Като използвате инструмент за кримпване, притиснете в две точки, след това обърнете и притиснете в други две точки в същата позиция.

- Размерът на кримпване трябва да е 8,0.
- След кримпването дръпнете двата края на кабела, за да се уверите, че са здраво кримпнати.

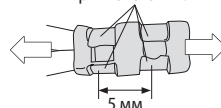
► Метод 1

Притиснете 4 пъти



► Метод 2

Притиснете 4 пъти



5. Загрейте свивателната тръба, за да я свиете.

► **Метод 1**



► **Метод 2**



6. Увийте ги с изолационна лента два пъти или повече и поставете свивателната тръба в средата на изолационната лента.

► **Метод 1**



► **Метод 2**



7. След като завършите процедурата със свивателната тръба, увийте я в изолационна лента, за да приключите. Необходими са три или повече изолационни слоя.

► **Метод 1**



► **Метод 2**



ВНИМАНИЕ

- Уверете се, че връзките не са изложени на открито.
- Не забравяйте да използвате изолационна лента и свивателна тръба, изработена от одобрени подсилени изолационни материали, които имат същото ниво на устойчивост на напрежение като захранващия кабел. (Спазвайте местните разпоредби за удължители.)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При удължаване на електрическия кабел, моля, НЕ използвайте кръгло гнездо за кримпване.
- Нестабилните връзки на проводниците може да причинят ток удар или пожар.

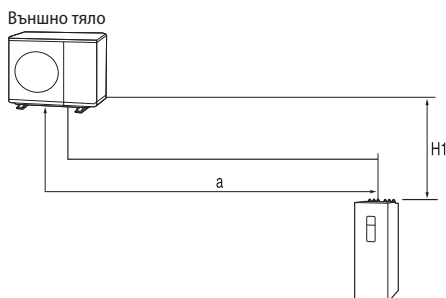


Работа по тръбите за хладилен агент

- ▶ Монтирайте тръбата за хладилен агент в рамките на максимално допустимата дължина, разлика във височината и дължината след първата разклонителна тръба.
- ▶ Налягането на R-32 е високо.
Използвайте само номинална тръба за хладилен агент и следвайте метода на монтаж.
- ▶ Използвайте чиста тръба за хладилен агент, по която няма вредни йони, оксиди, прах, съдържание на желязо или влага.
- ▶ Използвайте подходящи инструменти и аксесоари за R-32.

Манометър за колектора	• Използвайте само колектор с манометър за R-32, за да предотвратите навлизането на чужди тела.
Вакуумна помпа	• Използвайте вакуумна помпа със спирателен вентил, за да предотвратите изтичането на маслото на помпата назад, докато вакуумната помпа е спряна. • Използвайте вакуумната помпа с възможност за вакуумна индукция до 5Torr. (-100,7kPa)
Конусна гайка	• Използвайте само конусната гайка, доставена с продукта.

Допустима дължина на тръбата за хладилен агент и примери за монтаж



Артикул				Пример	Забележки
Максимално допустима дължина на тръбата	Външно тяло ~ хидроустройство	Обща дължина	По-малко от 35 m	$a \leq 35 \text{ m}$	
Максимално допустима височина	Външно тяло ~ хидроустройство	По-малко от 20 m		H1	Ако външното тяло е разположено на по-ниска позиция $H1 \leq 15 \text{ m}$
Допълнително изчисление за хладилния агент		$R = \text{Основно заредено количество} + \text{допълнително заредено количество по дължината на тръбата}$			

Свържете се с производителя, ако дължината трябва да бъде по-голяма.

- ▶ Тъй като вашият климатик съдържа хладилен агент R-32, уверете се, че той е монтиран, работи и се съхранява в стая, чиято подова площ е по-голяма от минималната подова площ, посочена в таблицата по-долу:

Минимална необходима площ на помещението (A, m ²)			
m (kg)	Монтиране на таван	Монтиране на стена	Подов
≤ 1,842	Няма изисквания		
1,843	3,64	4,45	28,9
1,9	3,75	4,58	30,7
2,0	3,95	4,83	34,0
2,2	4,34	5,31	41,2
2,4	4,74	5,79	49,0
2,6	5,13	6,39	57,5
2,8	5,53	7,41	66,7
3,0	5,92	8,51	76,6
3,2	6,48	9,68	87,2
3,4	7,32	10,9	98,4
3,6	8,20	12,3	110
3,8	9,14	13,7	123
4,0	10,1	15,1	136
4,2	11,2	16,7	150
4,4	12,3	18,3	165
4,6	13,4	20,0	180
4,8	14,6	21,8	196
5,0	15,8	23,6	213

- m: Общо количество зареден хладилен агент в системата
- A: Минимална подова площ
- ▶ ВАЖНО: задължително е да се съблюдават стойностите, дадени в таблицата по-горе, или да се вземат предвид местните законови разпоредби по отношение на минималното жилищно пространство.
- ▶ Минималната височина на монтиране на вътрешното тяло е 0,6 m за монтаж на пода, 1,8 m за монтаж на стена и 2,2 m за монтаж на таван.

Работа по тръбите за хладилен агент

Избор на тръбата за хладилен агент

Капацитет на външното тяло (kW)	Страна за течностите (mm)	Страна за газовете (mm)
AE090RXEDEG	ø6,35	ø15,88
AE090RXEDGG	ø6,35	ø15,88

- ▶ Монтирайте тръбата за хладилен агент в зависимост от капацитета на външното тяло.
- ▶ За повече от Ø19,05 mm използвайте тръба C1220T-1/2H (полутвърда). Ако за Ø19,05 mm използвате тръба C1220T-O (мека), тръбата може да се счупи и да причини нараняване.

Външен диаметър (mm)	Минимална дебелина (mm)	Температурен клас
ø 6,35	0,7	C1220T-O
ø 9,52	0,7	
ø12,70	0,8	
ø15,88	1,0	
ø15,88	0,8	C1220T-1/2H OR C1220T-H
ø19,05	0,9	
ø22,23	0,9	

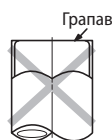
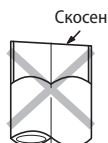
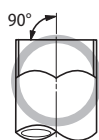
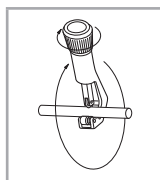
- ▶ Температурен клас и минимална дебелина на тръбата за хладилен агент.
- ▶ Техническите характеристики на материала (дебелина) на тръбите за хладилен агент трябва да съответстват на законодателството и стандартите на ЕС или на местните закони и стандарти.

Пазете хладилния агент в чисто и сухо състояние

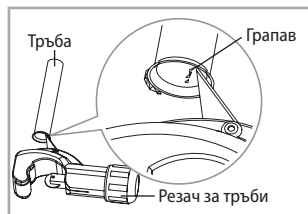
- ▶ За да се предотврати навлизането на чужди материали или вода в тръбата, тръбите се уплътняват с капачки.

Рязане или разширяване на тръбите

1. Уверете се, че сте подготвили необходимите инструменти.
 - Резач за тръби, свредел, инструмент за разширяване, държач за тръби и др.
2. Ако искате да скъсите тръбата, срежете я с резач за тръби, като се уверите, че отрязаният ръб е на 90° спрямо страната на тръбата.
 - По-долу има няколко примера за правилно и неправилно отрязани ръбове.

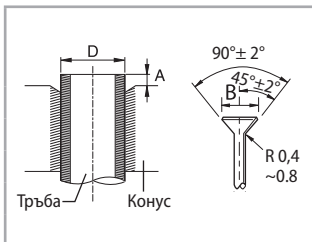


3. За да избегнете изтичане на газ, отстранете всички стружки на отрязания ръб на тръбата със свредел.



- Обърнете тръбата надолу, докато отстранявате стружките, за да се уверите, че те не попадат в тръбата.

4. Поставете конусна гайка в тръбата и модифицирайте разширието.



Външен диаметър [D(mm)]	Дълбочина [A (mm)]	Размер на разширието [B (mm)]
ø 6,35	1,3	8,7~9,1
ø 9,52	1,8	12,8~13,2
ø 12,70	2,0	16,2~16,6
ø 15,88	2,2	19,3~19,7
ø19,05	2,2	23,6~24,0

5. Проверете дали сте разширили тръбата правилно.

- Фигурите по-долу представят някои примери за неправилно разширени тръби.



Правилно



Скосено



Повредена
повърхност

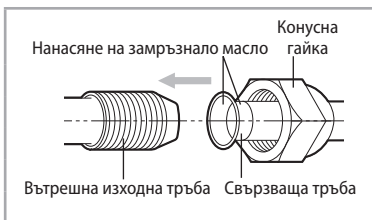


Напукано



Неравномерна
дебелина

6. Подравнете тръбите, за да ги свържете лесно. Първо затегнете конусните гайки на ръка и след това с помощта на динамометричен ключ, прилагайки следния момент на затягане:



Външен диаметър [mm(инча)]	Въртящ момент (N·m)
ø 6,35 (1/4")	14~18
ø 9,52 (3/8")	34~42
ø 12,70 (1/2")	49~61
ø 15,88 (5/8")	68~82
ø19,05 (3/4")	100~120



ЗАБЕЛЕЖКА

- Прекомерното затягане може да причини изтичане на газ.



ВНИМАНИЕ

- Тръбва да прочистите с безкислороден азот по време на заваряването.

Работа по тръбите за хладилен агент



ВНИМАНИЕ

- Затегнете гайките с посочения въртящ момент. Ако са прекалено затегнати, гайките могат да се счупят и да изтече хладилен агент.
- Защитете или изолирайте тръбата на хладилния агент, за да избегнете механични повреди.
- Дължината на тръбата трябва да е минимална, за да се намали до минимум допълнителното зареждане на хладилен агент поради удължаването на тръбата.
- Когато свързвате тръбите, се уверете, че околните предмети не им пречат и не се допират до тях, за да се предотврати изтичане на хладилен агент поради физически повреди.
- Уверете се, че местата, където са монтирани тръбите за хладилен агент, са в съответствие с националните разпоредби за работа с газове.
- Изпълнявайте дейности като допълнително зареждане с хладилен агент и заваряване на тръби в условията на добра вентилация.
- Извършвайте дейностите по заваряване и поставяне на тръби за механичните връзки при условия, при които няма циркулация на хладилен агент.
- При повторно свързване на тръбите, направете разширени сгъвки, за да предотвратите изтичане на хладилен агент.
- Когато работите върху тръбите за хладилен агент и гъвките съединители за хладилен агент, внимавайте те да не бъдат повредени от околните предмети.
- За монтаж при работа с хладилен агент R-32 използвайте специалните инструменти за хладилния агент R-32 (колектор с манометър, вакуумна помпа, маркуч за зареждане и др.).
- По време на изпитванията никога не поставяйте уредите под налягане, по-високо от максимално допустимото налягане (както е посочено върху информационната табелка на уреда).
- Никога не докосвайте директно изтекъл хладилен агент. Това може да доведе до тежки рани, причинени от измръзване.
- Никога не монтирайте сушилня към този уред, за да се гарантира експлоатационният му срок.
- Ако ви е необходима тръба, по-дълга от посочената в стандартите и кодовете за тръби, трябва да добавите хладилен агент в тръбата. В противен случай вътрешното тяло може да се обледи.
- Докато отстранявате стружките, дръжте тръбата ориентирана надолу, за да не попадат стружки в тръбата.

Избор на изолация за тръбата за хладилен агент

- ▶ Според размера на тръбите, изолирайте тръбите от страните за газове и течности, като изберете подходяща изолация.
- ▶ Стандартното условие е под температура от 30°C и влажност от 85%. Ако уредите се монтират в екстремни метеорологични условия, изберете изолацията по таблицата по-долу.

Тип тръба	Диаметър на тръбата (mm)	Дебелина на изолацията		Забележки
		Нормално (Под 30°C, 85 %)	Висока влажност (Над 30°C, 85 %)	
		EPDM, NBR		
Течност	ø6,35~ø19,05	9	9	Материалът трябва да има топлоустойчивост над 120°C
	ø12,70~ø19,05	13	13	
Газ	ø6,35	13	19	
	ø9,52	19	25	
	ø12,70			
	ø15,88			
ø19,05				



- Монтирайте изолацията така, че да не бъде по-широка и използвайте лепилото на свързващата ѝ част, за да предотвратите навлизането на влага.
- Увийте тръбата за хладилен агент с изолационна лента, ако е изложена на външна слънчева светлина.
- Монтирайте тръбата на хладилния агент, като се уверите, че изолацията не става по-тънка при огънатите или висящите части на тръбата.

Изолиране на тръбата за хладилен агент

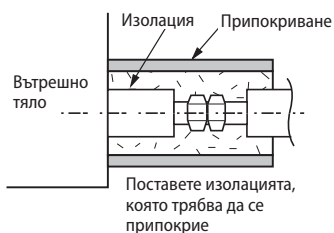
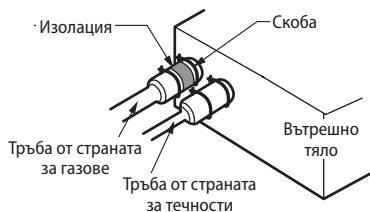
- ▶ Трябва да проверите дали има изтичане на газ, преди да завършите целия процес на монтаж.
- ▶ Използвайте EPDM изолация, която отговаря на следните условия.

Артикул	Мерна единица	Стандарт	Забележки
Плътност	g/cm ³	0,048~0,096	KSM 3014-01
Промяна на размерите от топлината	%	-5° или по-малко	
Степен на абсорбция на вода	g/cm ³	0,005° или по-малко	
Термична проводимост	kcal/m·h·°C	0,032° или по-малко	KSL 9016-95
Фактор за отделяне на влага	ng/(m ² ·s·Pa)	15° или по-малко	KSM 3808-03
Клас на отделяне на влага	{g/(m ² ·24h)}	15° или по-малко	KSA 1013-01
Дисперсия на формалдехид	mg/L	-	KSF 3200-02
Кислородно насищане	%	25° или по-малко	ISO 4589-2-96

Работа по тръбите за хладилен агент

Изолиране на тръбата за хладилен агент

- ▶ Уверете се, че сте изолирали тръбата за хладилен агент, съединенията и връзките с материал от клас „о“.
- ▶ Ако изолирате тръбите, по тях не се образува конденз и се подобрява капацитетът на термопомпата „въздух-вода“.
- ▶ Проверете дали има пукнатини по изоляцията на огънатата тръба.

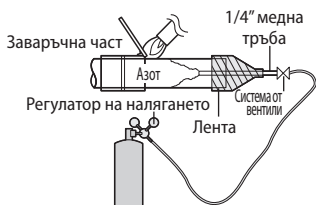


Заваряване на тръбата

- ▶ Уверете се, че във вътрешността на тръбата няма влага.
- ▶ Уверете се, че в тръбата няма чужди материали и примеси.

Напълване на азот

1. Използвайте безкислороден азот при заваряването на тръбите, както е показано на илюстрацията.
2. Ако не използвате азот при заваряването на тръбите, тръбата може да се окисли. Това може да повреди компресора и клапаните.
3. Регулирайте скоростта на потока за напълване с регулатор на налягането, който да поддържа 0,05 м³/h или повече.
4. Затворете сервисния вентил, след като сте защитили вентила.



Провеждане на теста за изтичане на хладилен агент

- ▶ Използвайте колектор с манометър за R-32, за предотвратяване на навлизането на чужди тела и устойчивост на вътрешното налягане.
- ▶ Тестът за налягане трябва да се провежда само със сух безкислороден азот.

Приложете налягане към тръбата от страната за течности и тръбата от страната за газове с азот от 4,6 МПа (46,9 kgf/cm²)

Ако приложите налягане, по-високо от 4,6 МПа, тръбите могат да се повредят. Приложете налягането с помощта на регулатор на налягане.

Поддържайте до минимум 24 часа, за да проверите дали налягането спада.

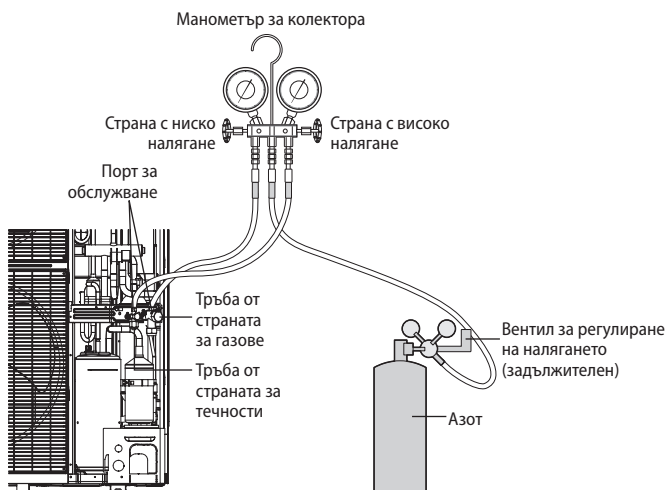
След прилагане на азот проверете промяната на налягането с помощта на регулатор на налягането.

Ако налягането спадне, проверете дали има изтичане на газ.

Ако налягането се промени, нанесете сапунена вода, за да проверите теча. Проверете отново налягането на азота.

Поддържайте 1,0 МПа налягане, преди да извършите вакуумно сушене, и проверете за допълнително изтичане на газ.

След проверка на първото изтичане на газ поддържайте 1,0 МПа, за да проверите допълнителното изтичане на газ.



- * Не забравяйте да използвате препоръчителния тест с балончета за проверката на изтичането на газ. Сапунената вода може да причини напукване на конусните гайки или да доведе до корозия на разширените съединения.



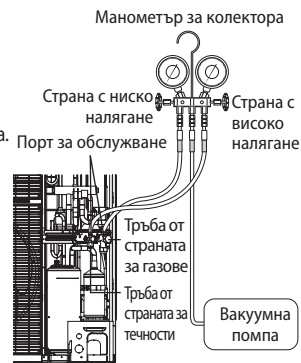
ВНИМАНИЕ

- Може да се нараните, когато съединението на страната с високо налягане се отдели и газът влезе в контакт с вашето тяло. Затегнете съединението, за да предотвратите такива инциденти.

Работа по тръбите за хладилен агент

Вакуумно сушене

- ▶ Използвайте инструментите за R-32 само за предотвратяване на навлизането на чужди тела и устойчивост на вътрешното налягане.
- ▶ Използвайте вакуумна помпа със спирателен вентил, за да предотвратите изтичането на маслото на помпата назад при внезапно спиране на вакуумната помпа.
- ▶ Използвайте вакуумна помпа, която може да вакуумира с до 666,6 Pa (5 mmHg).
- ▶ Затворете сервисния вентил на тръбата от страната за течности, тръбата от страната за газове докрай, когато извършвате тест за въздухопропускливост или вакуумно сушене.



Свържете колектора с манометър към тръбата за течности и тръбата за газове.

Вакуумирайте тръбата за течности и тръбата за газове с помощта на вакуумна помпа.

Вакуумирайте тези тръби в продължение на повече от 2 часа и 30 минути.

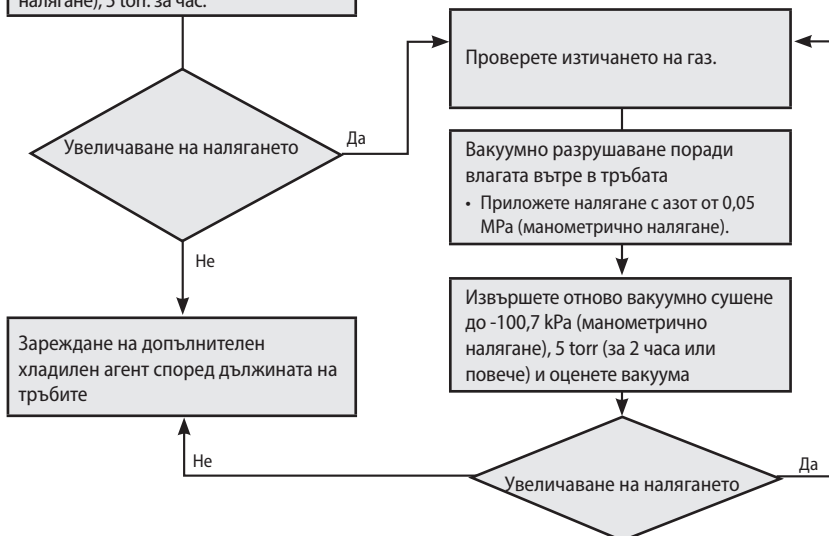
Затворете вентила, след като налягането на вакуумметъра достигне -100,7 kPa (манометрично налягане).

Проверете дали налягането се поддържа на -100,7 kPa (манометрично налягане), 5 torr. за час.

Уверете се, че сте монтирали спирателен вентил, за да предотвратите попадането на масло от помпата в тръбата.

Времето на вакуумно сушене може да се различава в зависимост от дължината на тръбата или външната температура. Извършете вакуумно сушене в продължение на повече от 2 часа и 30 минути.

Проверете вакуумното налягане с помощта на вакуумметъра.



• Ако налягането се повиши след час, в тръбата е останала вода или има теч.

Избор на зареждане с допълнителен хладилен агент

* Основно зареждане

Основното количество хладилен агент, което са зарежда фабрично във външното тяло, е:

Външно тяло (серия)	Фабрично зареждане (kg)
AE090RXEDEG	1,4
AE090RXEDGG	

* Заредете допълнителен хладилен агент според общата дължина на тръбата.

Всяка стойност на фабрично зареждане се определя според основна дължина на тръбата от 15 m.

Когато се налага удължаване на тръбата, трябва да се извърши допълнително зареждане, както е описано по-долу.

Зареждане на хладилен агент

* Количество допълнително зареждане се определя въз основа на спецификациите на тръбата за течности.

Тръба за течност на външното тяло	ø6,35
Допълнително зареждане (g)	20 g/m

$$\text{Допълнително зареждане (g)} = (L1-15) \times 20$$



• L1: Обща дължина на тръбата за течност Ø6,35 (m)_Модел: **090**

Напр. Обща дължина на тръбата за течности = 20 m

$$\Phi 6,35 = (20m-15m) \times 20g/m = 100 \text{ g (Модел : **090**)}$$

Предпазни мерки при добавяне на хладилен агент R-32

В допълнение към конвенционалната процедура за зареждане трябва да се спазват следните изисквания.

- ▶ Уверете се, че при зареждането няма замърсяване с други хладилни агенти.
- ▶ За да намалите до минимум количеството хладилен агент, маркучите и линиите трябва да бъдат колкото е възможно по-къси.
- ▶ Бутилките трябва да се държат в изправено положение.
- ▶ Преди зареждане се уверете се, че системата на хладилния агент е заземена.
- ▶ След зареждане поставете етикети на системата, ако е необходимо.
- ▶ Необходимо е изключително внимание, за да се избегне прекомерното зареждане на системата.
- ▶ Преди презареждане налягането трябва да се провери с продухване с азот.
- ▶ Проверете за течове след зареждането и преди пускане в експлоатация.
- ▶ Не забравяйте да проверите за течове, преди да напуснете работната зона.

Работа по тръбите за хладилен агент

Зареждане на хладилен агент

- ▶ Измерете количеството на хладилния агент в съответствие с дължината на тръбата от страната за течности. Добавете количество хладилен агент, като използвате везна.

Важна информация: регулаторна информация за използвания хладилен агент

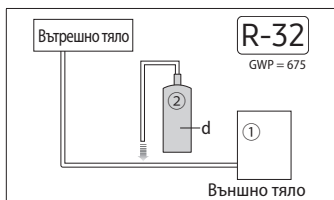
Този продукт съдържа флуорирани парникови газове. Не отвеждайте газовете в атмосферата.



- Информирайте потребителя, ако системата съдържа 5 tCO₂e или повече флуорирани парникови газове. В такъв случай тя трябва да бъде проверявана за течове най-малко веднъж на всеки 12 месеца в съответствие с Регламент № 517/2014. Тази дейност трябва да се извършва само от квалифициран персонал. В ситуацията по-горе монтажникът (или упълномощеното лице, отговорно за окончателната проверка) трябва да предостави документация за поддръжката с цялата записана информация в съответствие с РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 517/2014 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 16 април 2014 г. за флуорирани парникови газове.

Попълнете следното с неизтриваемо мастило върху етикета за зареждане с хладилен агент, предоставен с този продукт, и в това ръководство.

- ▶ ① фабрично зареденото количество хладилен агент на продукта.
- ▶ ② допълнителното количество хладилен агент, заредено на място.
- ▶ ①+② Общо количество зареден хладилен агент



Мерна единица	kg	tCO ₂ e
①, a		
②, b		
① + ②, c		

Тип хладилен агент	Стойност на GWP (Потенциал за глобално затопляне)
R-32	675

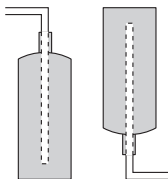
- * GWP: Потенциал на глобално затопляне
- * Калкулиране на tCO₂e: kg x GWP/1000



- а. фабрично зареденото количество хладилен агент на продукта.: Вижте информационната табелка на уреда.
- б. допълнителното количество хладилен агент, заредено на място. (вижте информацията по-горе за количество на допълване на хладилен агент)
- в. Общо количество зареден хладилен агент
- д. Бутилка с хладилен агент и колектор за зареждане

- ▶ Преди зареждане проверете дали бутилката на хладилния агент има прикрепен сифон и позиционирайте бутилката съответно.

Зареждане с помощта на бутилка с прикрепен сифон
Заредете течния хладилен агент с бутилката в изправено положение.



Зареждане с помощта на бутилка без прикрепен сифон
Заредете течния хладилен агент с бутилката в обърнато положение.



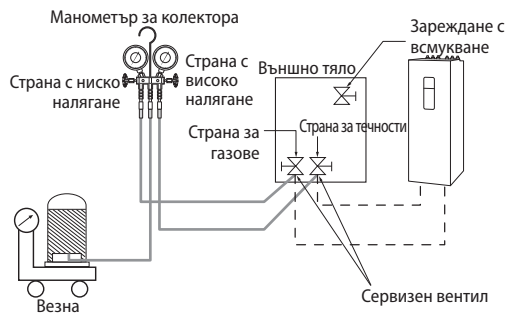
- Попълненият етикет трябва да бъде залепен в близост до отвора за зареждане на продукта (например върху вътрешната страна на капака на спирателния вентил).
- Уверете се, че общо зареденото количество хладилен агент не превишава (А) максимално зареденото количество хладилен агент, което се изчислява по следната формула: Максимално количество зареден хладилен агент (А) = фабрично заредено количество хладилен агент (В) + максимално допълнително заредено количество хладилен агент поради удължаване на тръбата (С).
- По-долу е дадена обобщителна таблица с ограничения за зареждане с охлаждащ агент за всеки един от продуктите

(Мерна единица: g)

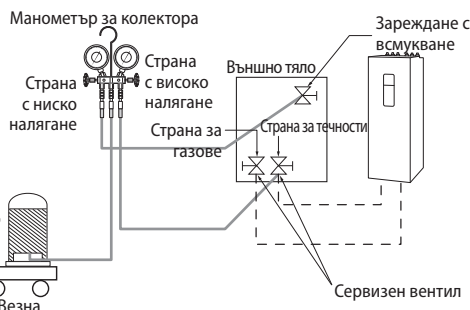
Модел	А	В	С
AE090RXED**	1800	1400	400

Добавяне на хладилен агент

- ▶ Измерете количеството на хладилния агент в зависимост от дължината на тръбата от страната за течности. Добавете точно количество хладилен агент, като използвате везна.
- * Добавяне на хладилни агенти в условия на охлаждане



- * Добавяне на хладилни агенти в условия на отопление



- ▶ Свържете колектора с манометър и го продухайте.
- ▶ Отворете сервизния вентил на колектора с манометър от страната за течности и добавете течния хладилен агент.
- ▶ Ако не можете да презаредите напълно допълнителния хладилен агент, докато външното тяло е спряно, използвайте ключа на печатната платка на външното тяло, за да презаредите останалия хладилен агент.
- ▶ Добавяне на хладилен агент за охлаждане
 - 1) Натиснете функционалния бутон за добавяне на хладилен агент в режим на охлаждане.
 - 2) След 20 минути работа отворете вентила от страната за газове.
 - 3) Отворете вентила за страната с ниско налягане на колектора с манометър, за да презаредите с останалия хладилен агент.

Работа по тръбите за хладилен агент

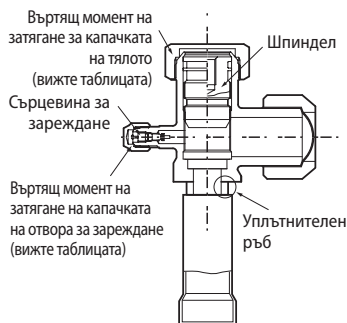
- ▶ Добавяне на хладилен агент за отопление
 - 1) Когато зареждате хладилен агент за отопление, свържете тръбата за ниско налягане от манометъра с колектор към порта за зареждане с всмукване.
 - 2) Натиснете функционалния бутон за добавяне на хладилен агент в режим на отопление.
 - 3) След 20 минути работата отворете вентила на порта за зареждане с всмукване.
 - 4) Отворете вентила за страната с ниско налягане на манометъра с колектор, за да презаредите с останалия хладилен агент.



- След зареждане на хладилния агент отворете изцяло сервисния вентил от страната за газове и страната за течности. (Ако работите с термopомпата „въздух-вода“ със затворен сервисен вентил, важните части могат да се повредят.)

За затваряне на шпиндела на вентила

1. Отворете капачката и завъртете шпиндела на вентила по часовниковата стрелка, като използвате шестостенен гаечен ключ.



Външен диаметър (mm)	Въртящ момент на затягане (N·m)		Работен въртящ момент (N·m)
	Капачка	Капачка на порта за зареждане	Шпиндел
ø6,35	20 ~ 25	10 ~ 12	Макс. 5
ø9,52			Макс. 5
ø12,70			Макс. 5
ø15,88			Макс. 5
ø19,05			Макс. 12

* 1 N·m = 10 kgf·cm

2. Затегнете шпиндела на вентила, докато достигне уплътняващия ръб.



- Не прилагайте прекомерна сила върху шпиндела на вентила и винаги използвайте специални инструменти. В противен случай контактната повърхност между шпиндела на вентила и уплътняващия ръб може да се повреди и през нея може да изтече хладилен агент.
- Ако има изтичане на хладилен агент, завъртете назад шпиндела на вентила до половината и отново го затегнете, след което проверете теча. Ако вече няма течове, затегнете докрай шпиндела на вентила.

3. Затегнете здраво капачката.

За отваряне на шпиндела на вентила

1. Отстранете капачката.
2. Завъртете шпиндела на вентила обратно на часовниковата стрелка, като използвате шестостенен гаечен ключ.
3. Въртете шпиндела на вентила, докато спре.
4. Затегнете здраво капачката.

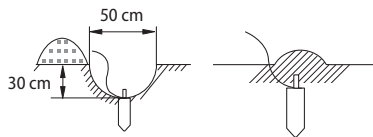
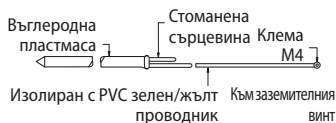


- Когато използвате порта за обслужване, винаги използвайте и маркуч за зареждане.
- Проверете изтичането на хладилен агент след затягането на капачката.
- Трябва да използвате гаечен ключ, когато отваряте/затягате шпиндела на вентила.

Проверка за правилно заземяване

Ако електроразпределителната верига няма заземяване или то не отговаря на спецификациите, трябва да се монтира заземяващ електрод. Съответните аксесоари не се доставят с термопомпата „въздух-вода“.

- Изберете заземяващ електрод, който отговаря на спецификациите, показани на илюстрацията.



- Свържете гъвкавия маркуч към порта за гъвкав маркуч.
 - ▶ В твърда влажна почва, а не рядка пясъчлива или чакълеста, която има по-високо заземително съпротивление.
 - ▶ Далеч от подземни структури или съоръжения, като например газопроводи, водопроводи, телефонни линии и подземни кабели.
 - ▶ Поне на два метра разстояние от заземяващ електрод на гръмоотвод и неговия кабел.



ЗАБЕЛЕЖКА

- Кабелът за заземяване на телефонната линия не може да се използва за заземяване на термопомпата „въздух-вода“.

- Увийте с изолирбанд всички останали тръби, водещи до външното тяло.
- Монтирайте зелен/жълт заземяващ кабел:
 - ▶ Ако заземяващият кабел е твърде къс, свържете удължаващ кабел по механичен начин и го увийте в изолирбанд (свързването не трябва да се заравя).
 - ▶ Фиксирайте заземяващия кабел на място със скоби.



ЗАБЕЛЕЖКА

- Ако заземителният електрод е монтиран в зона на интензивен трафик, неговият проводник трябва да бъде свързан здраво.

- Проверете внимателно монтирането, като измерите заземителното съпротивление с уред за измерване на заземително съпротивление. Ако съпротивлението е над необходимото ниво, вкарайте електрода по-дълбоко в земята или увеличете броя на заземяващите електроди.
- Свържете заземяващия кабел към кутията с електрически компоненти във вътрешността на външното тяло.

Настройка на опционалния ключ и функцията на бутоните

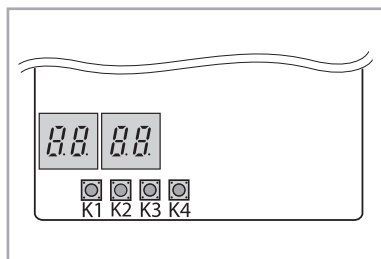
Изпитвания

- Проверете захранването между външното тяло и спомагателния прекъсвач на веригата.
 - 1-фазно захранване: L, N
 - 3-фазно захранване: R, S, T, N
- Проверете дали сте свързали правилно захранващия кабел и комуникационния кабел. (Ако захранващият кабел и комуникационният кабел са объркани или неправилно свързани, печатната платка ще се повреди.)

Настройка на опционалния ключ и функцията на бутоните

3. Натиснете K1 или K2 на печатната платка на външното тяло за стартиране и спиране на тестовия режим.

КЛАВИШ	Операция с КЛАВИШИ	Дисплей със 7 сегмента
K1	Натиснете еднократно: Пробно изпълнение на режим на отопление	„1“ „1“ „ПРАЗНО“ „ПРАЗНО“
	Натиснете два пъти: Пробно изпълнение на обезскрежаването	„1“ „3“ „ПРАЗНО“ „ПРАЗНО“
	Натиснете 3 пъти: Завършване на тестовия режим	-
K2	Натиснете еднократно: Пробно изпълнение на режим на охлаждане (само за отопление: пропуснете)	„1“ „2“ „ПРАЗНО“ „ПРАЗНО“
	Натиснете два пъти: Пробно изпълнение на изходния сигнал	„1“ „4“ „ПРАЗНО“ „ПРАЗНО“
	Натиснете 3 пъти: Завършване на тестовия режим	-
K3	Нулиране	-
K4	Преглед на режима	Вижте дисплея за прегледна режима

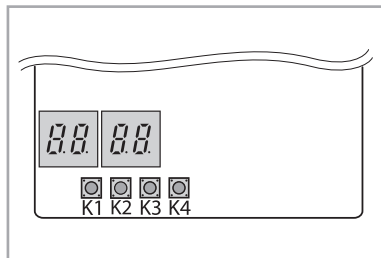


4. Преглед на режима: При натискане на ключ K4 можете да видите информация за състоянието на системата ни по-долу.

Брой натискания	Съдържание на дисплея	Дисплей				Мерни единици
		Сегмент 1	Сегмент 2	Сегмент 3	Сегмент 4	
0	Състояние на комуникация	Десетици на Tx	Единици на Tx	Десетици на Rx	Единици на Rx	-
1	Последователност на честотата	1	Стотици	Десетици	Единици	Hz
2	Текуща честота	2	Стотици	Десетици	Единици	Hz
3	Мощност на помпата	3	Стотици	Десетици	Единици	%
4	Сензор за външния въздух	4	+/-	Десетици	Единици	°C
5	Сензор за изхвърления въздух	5	Стотици	Десетици	Единици	°C
6	Сензор за изпарение	6	+/-	Десетици	Единици	°C
7	Сензор за входящата вода	7	+/-	Десетици	Единици	°C
8	Сензор за изходящата вода	8	+/-	Десетици	Единици	°C

Брой натискания	Съдържание на дисплея	Дисплей				Мерни единици
		Сегмент 1	Сегмент 2	Сегмент 3	Сегмент 4	
9	Сензор за кондензацията	9	+/-	Десетици	Единици	°С
10	Текущ	A	Десетици	Единици	Първи десетичен знак	A
11	Обороти на вентилатора	B	Хилядни	Стотици	Десетици	Об./мин.
12	Целева температура на изхвърления въздух	C	Стотици	Десетици	Единици	°С
13	EEV	D	Хилядни	Стотици	Десетици	стъпка
14	Защитен контрол	E	0 : Охлаждане 1 : Отопление	Защитен контрол 0 : Без защитен контрол 1 : Замръзване 2 : Обезскрежаване 3 : Свърхнатопварване 4 : Изхвърлен въздух 5 : Общ ток	Състояние на честотата 0 : Нормално 1 : Задържане 2 : Надолу 3 : Горна_граница 4 : Долна_граница	-
15	Темп. на IPM	F	+/-	Десетици	Единици	°С
дълго-1	Главна версия на Micom	Година (Dec)	Месец (Hex)	Ден (две цифри)	Ден (една цифра)	-
дълго-1 и 1	Инверторна версия на Micom	Година (Dec)	Месец (Hex)	Ден (две цифри)	Ден (една цифра)	-
дълго-1 и 2	EEPROM версия	Година (Dec)	Месец (Hex)	Ден (две цифри)	Ден (една цифра)	-

5. Настройка на функционалния бутон



Настройка на опционалния ключ и функцията на бутоните

Задаване на опцията

1. Натиснете и задръжте K2, за да въведете настройката на опцията. (Налично само при спряна работа)
 - Когато въведете настройката на опцията, дисплеят ще покаже следното.



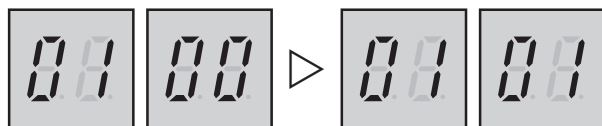
- Seg1 и Seg2 ще покажат номера на избраната опция.
 - Seg3 и Seg4 ще покажат номера за зададената стойност на избраната опция.
2. Ако сте въвели настройка на опцията, можете за кратко да натиснете ключ K1, за да регулирате стойността на Seg1, Seg2 и да изберете желаната опция.

Пример



3. Ако сте избрали желаната опция, можете за кратко да натиснете ключ K2, за да регулирате стойността на Seg3, Seg4 и да промените функцията за избраната опция.

Пример



4. След като изберете функцията за опции, натиснете и задръжте ключа K2 за 2 секунди. Редактираната стойност на опцията ще бъде запазена, когато цели сегменти мигат и стартира режим на проследяване.



• Редактираната опция няма да бъде запазена, ако не прекратите настройката на опцията, както е обяснено в инструкцията по-горе.

- * Докато настройвате опцията, можете да натиснете и задръжте бутона K1, за да върнете стойността към предишната настройка.
- * Ако искате да възстановите фабричните настройки по подразбиране, натиснете и задръжте бутон K4, докато сте в режим за настройка на опциите.
 - Ако натиснете и задръжте бутон K4, настройката ще бъде нулирана до фабричните настройки по подразбиране, но това не означава, че нулираната настройка ще бъде запазена. Натиснете и задръжте бутон K2. Когато сегментите показват, че се извършва режим на проследяване, настройката ще бъде запазена.

Опционално	Входен уред	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Функция на опцията
Адрес на канала	Основен	0	0	A 0	U 0	Автоматична настройка на адреса (по подразбиране) Ръчна настройка на адреса (от 0 до 15)
Базов нагревател	Основен	0	1	0 0	0 1	Активирано (по подразбиране) Деактивирано
Режими на работа	Основен	0	2	0 0	0 1	Термопомпа (по подразбиране) Само отопление
Контрол за предотвратяване на натрупването на сняг	Основен	0	3	0 0	0 1	Деактивирано (по подразбиране) Активирано
Тих режим	Основен	0	4	0 0 0 0 0	0 1 2 3 4	Ръчен тих режим (-3 dB) Ръчен тих режим * 0,9 (-5 dB) Ръчен тих режим * 0,75 (-7 dB) Ръчен тих режим (-3 dB) Тих режим с нисък звук (по подразбиране)
Режим за пестене на енергия	Основен	0	5	0 0	0 1	Деактивирано (по подразбиране) Активирано
Изместване на температурата на входния въздух за обезскрежаване	Основен	0	6	0 0 0 0	0 1 2 3	Температурата на входния въздух за включване на режим обезскрежаване = По подразбиране Температурата на входния въздух за включване на режим обезскрежаване = По подразбиране + 1°C Температурата на входния въздух за включване на режим обезскрежаване = По подразбиране + 2°C Температурата на входния въздух за включване на режим обезскрежаване = По подразбиране + 3°C

Процедура по изпомпване

Цел на изпомпването

За ремонт на продукта и преместване на вътрешното тяло трябва да се извърши операция по изпомпване, за да се върне хладилният агент във външното тяло.

Предпазни мерки при извършване на изпомпването

- ▶ Продуктът ограничава количеството хладилен агент във външното тяло поради тънкия дизайн.
- ▶ Съберете по-голямата част от хладилния агент в системата в празен контейнер за хладилен агент и извършете операцията по изпомпване на останалия хладилен агент. Максималното количество хладилен агент е 1,8 kg.
- ▶ Ако количеството хладилен агент надвишава максимално допустимата граница, повишеното налягане може да доведе до изключване на компресора или изгаряне на уреда.

Предпазни мерки при извършване на изпомпването

1. Затворете колектора с манометър.
2. Затворете сервисния вентил от страната за течности.
3. Настройте уреда в тестови режим на охлаждане, като натиснете 1 път бутон K2.
4. Наблюдавайте страната с ниско налягане с помощта на колектора с манометър, когато компресорът работи.
5. Когато манометърът покаже „0“, завъртете вентила на страната с ниско налягане обратно на часовниковата стрелка, за да го затворите.
6. Спрете работата на уреда, като натиснете бутон K3.
7. Затворете всяка капачка на вентила.



ВНИМАНИЕ

- Използвайте бутилка за прехвърляне, когато извличате хладилния агент за повторно използване. Използването на модифициран контейнер за хладилния агент може да причини експлозия и повреда или нараняване.



ЗАБЕЛЕЖКА

Преместване на термопомпата „въздух-вода“ на друго място

- Вижте тази процедура, когато уредът трябва да бъде преместен.
- Извършете процедурата по изпомпване. (Вижте подробностите за „изпомпването“.)
- Събирането на хладилен агент може да е трудно, тъй като множество продукти надхвърлят допустимото количество хладилен агент във външното тяло, за да поддържат дълги тръби. (Вижте страница 45.)
- Извадете защитния кабел.
- Изключете монтажния кабел от вътрешното и външното тяло.
- Махнете конусната гайка, свързваща вътрешното тяло и тръбата.
- Същевременно покрийте тръбата на вътрешното тяло и другата тръба, като използвате капачка или винилова пробка, за да избегнете навлизане на чужди тела.
- Разкачете тръбата, свързана с външното тяло. Същевременно покрийте вентила на външното тяло и другата тръба, като използвате капачка или винилова пробка, за да избегнете навлизане на чужди тела.
- Уверете се, че не огъвате свързващите тръби в средата и не ги съхранявайте заедно с кабелите.
- Преместване на вътрешното и външното тяло на ново място.
- Свалете монтажната плоча за вътрешното тяло и го преместете на ново място.



ЗАБЕЛЕЖКА

- Преди да преместите уредите, задължително прочетете Извличане на страница page 12.
- Когато зареждате отново хладилен агент R-32, след като е бил изцяло отстранен, се уверете, че зареждате само фабричното количество хладилен агент.
- Когато вакуумирате продукта, трябва да го направите в продължение на поне 1 час.
- Използвайте електронна везна, когато измервате количеството хладилен агент, и се уверете, че се зарежда само посоченото количество.



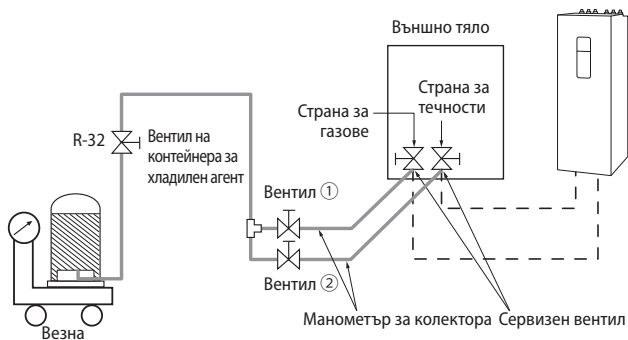
ВНИМАНИЕ

- Ако е заредено повече от количеството хладилен агент, посочено на етикета, може да възникне пожар при изтичането на хладилния агент.

Събиране на хладилен агент в контейнер за хладилен агент преди операцията по изпомпване

Ако количеството хладилен агент в системата надвиши максимално допустимата граница, намалете количеството на хладилния агент, като следвате инструкциите по-долу, преди операцията по изпомпване.

1. Подгответе допълнителен контейнер за презареждащ се хладилен агент, везна и колектор с манометър.
2. Проверете количеството хладилен агент в цялата система.
3. Свържете контейнер за хладилен агент към външното тяло и задействайте около 50% от капацитета на вътрешното тяло в режим на охлаждане.
4. След 10 минути работа в режим на охлаждане проверете налягането от страната с високо налягане с колектора с манометъра. Ако налягането на страната с високо налягане е над 3,0 MPa (30,59 kgf/cm²), намалете капацитета на работа на вътрешното тяло, за да сведете налягането под 3,0 MPa (30,59 kgf/cm²).
5. Когато налягането стане по-ниско от 3,0 MPa (30,59 kgf/cm²), отворете вентила на колектора с манометър ②, който е свързан към страната за течности. След това отворете вентила на контейнера за хладилния агент, за да може хладилният агент да изтече от тръбата от страната за течности към контейнера.
6. Проверете разликата в теглото с везната. Когато желаното количество хладилен агент се събере в контейнера, затворете вентила и отстранете колектора с манометър.
7. Уверете се, че количеството на хладилния агент в контейнера е около 50% от цялата система.
8. Измерете правилно количеството хладилен агент така, че да не надвишава количеството на събрания хладилен агент.



Приключване на монтажа

► След приключване на монтажа проверете следното.

Монтаж	Външно тяло	<ul style="list-style-type: none">• Проверете външната повърхност и вътрешността на външното тяло.• Има ли вероятност от късо съединение?• Мястото добре проветрено ли е и осигурява ли пространство за обслужване?• Стабилно ли е фиксирано външното тяло?
	Вътрешно тяло	<ul style="list-style-type: none">• Проверете външната повърхност и вътрешността на вътрешното тяло.• Мястото добре проветрено ли е и осигурява ли пространство за обслужване?• Проверете дали центърът на вътрешното тяло е обезопасен и дали е монтиран хоризонтално.
Добавяне на хладилен агент		<ul style="list-style-type: none">• Дължината и разликата между тръбите за хладилен агент в рамките на допустимия диапазон ли са?• Правилно ли е изолирана тръбата?• Правилно ли е претеглено количеството на допълнителния хладилен агент?
Монтаж на дренажната тръба		<ul style="list-style-type: none">• Проверете дренажната тръба на външното тяло и вътрешното тяло.• Направихте ли теста на дренажната система?• Правилно ли е изолирана дренажната тръба?
Монтаж на кабелите		<ul style="list-style-type: none">• Извършихте ли заземяването 3 към външното тяло?• Използва ли се 2-жилен кабел?• Дължината на кабела в диапазона ли е?• Правилно ли е разположението на окабеляването?

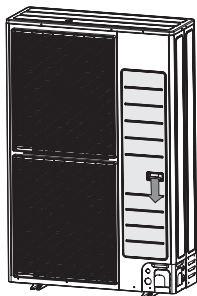
Окончателни проверки и пробна експлоатация

Проверка преди изпитването

1. Проверете захранващия кабел и комуникационния кабел на вътрешния и външния модул.
2. Проверете захранването между външното тяло и панела.
 - Проверете 220-240 V~ / 380-415 V~ с уреда за измерване на напрежението.
3. След като външното тяло е включено, то извършва проследяване, за да провери свързаното вътрешно тяло и опциите.

Изпитване

1. **Стартирайте уреда чрез КЛАВИШЕН РЕЖИМ или дистанционно управление.**
 - Проверете звука на компресора по време на първоначалната работа. Ако се чуе бучене, прекратете работата.
2. **Проверете работното състояние на вътрешното и външното тяло.**
 - Необичаен шум при работа на вътрешното и външното тяло.
 - Подходящ дренаж от вътрешното тяло в режим на охлаждане.
 - Проверете в детайли работното състояние с помощта на програмата S-NET.
3. **Завършете изпитването.**
4. **Обяснете на клиента как да използва термopомпата „въздух-вода“, следвайки ръководството за потребителя.**



Отстраняване на неизправности



- Неправилната работа с термостата, предпазния вентил или други вентили може да доведе до пробиване на резервоара. Когато обслужвате уреда, следвайте внимателно следните инструкции:
- Винаги изключвайте основното захранване при спиране на водоснабдяването.
- Проверявайте редовно свободната работа на предпазния вентил, като отворите вентила, за да може водата да тече свободно.
- Електрическото свързване и цялото обслужване на електрическите компоненти трябва да се извършват само от оторизиран електротехник.
- Монтажът и цялото обслужване на водопроводните инсталации трябва да се извършват само от оторизиран монтажник.
- Когато смените термостата, предпазния вентил или друг вентил или част, доставена с този уред, използвайте само одобрени части със същата спецификация.

Кодове за грешка

Ако уредът има известни проблеми и не работи нормално, на главната РВА на ВЪНШНОТО ТЯЛО или на LCD дисплея на кабелното дистанционно управление се показва код за грешка.

Дисплей	Разяснение	Източник на грешка
101	Грешка в комуникационната връзка на хидроустройството/външния модул	Хидроустройство
120	Грешка за късо съединение или отворена верига на сензора за стайна температура на вътрешното тяло в зона 2 (открива се само когато се използва стаен термостат)	Хидроустройство
121	Грешка за късо съединение или отворена верига на сензора за стайна температура на вътрешното тяло в зона 1 (открива се само когато се използва стаен термостат)	Хидроустройство
122	EVA сензор за температурата на входящия въздух КРАТКО или ОТВОРЕНО	Хидроустройство
123	EVA сензор за температурата на изходящия въздух КРАТКО или ОТВОРЕНО	Хидроустройство
162	EEPROM грешка	Хидроустройство
198	Грешка на термичния предпазител на клемния блок (отворен)	Хидроустройство
201	Комуникационна грешка на хидроустройството/външния модул (грешка при ориентацията)	Хидроустройство/ външно тяло
202	Комуникационна връзка на хидроустройството/външния модул (3 мин.)	Хидроустройство/ външно тяло
203	Комуникационна грешка между ИНВЕРТОРА и ОСНОВНИЯ MICOM (4 мин.)	Външно тяло
221	Грешка на сензора за температурата на въздуха на външното тяло	Външно тяло
231	Грешка на сензора за температурата на кондензатора	Външно тяло
251	Грешка на сензора за температурата на изхвърления въздух	Външно тяло
320	Грешка на сензора на OLP	Външно тяло
403	Откриване на замръзвания (по време на режим на охлаждане)	Външно тяло

Дисплей	Разяснение	Източник на грешка
404	Защита на външното тяло при претоварване (по време на безопасно стартиране, нормално работно състояние)	Външно тяло
407	Компютърът е блокиран поради високо налягане	Външно тяло
416	Изпусканият от компресора въздух е прекалено нагрят	Външно тяло
419	EEV грешка при работа на ВЪНШНОТО ТЯЛО	Външно тяло
425	Грешка за липса на линия на захранващ източник (само за 3-фазен модел)	Външно тяло
440	Режимът на отопление е блокиран (външната температура е над 35°C)	Външно тяло
441	Режимът на охлаждане е блокиран (външната температура е под 9°C)	Външно тяло
458	Грешка на вентилатор1 на ВЪНШНОТО ТЯЛО	Външно тяло
461	[Инвертор] Грешка при стартиране на компресора	Външно тяло
462	[Инвертор] Обща текуща грешка/грешка за свръхток на PFC	Външно тяло
463	OLP е прегрял	Външно тяло
464	[Инвертор] Грешка за свръхток на IPM	Външно тяло
465	Грешка при претоварване на компресора	Външно тяло
466	Грешка за високо/ниско напрежение на DC ВРЪЗКАТА	Външно тяло
467	[Инвертор] Грешка при въртене на компресора	Външно тяло
468	[Инвертор] Грешка на сензора за ток	Външно тяло
469	[Инвертор] Грешка на сензора за напрежение на DC ВРЪЗКАТА	Външно тяло
470	Грешка при четене/запис на EEPROM на външното тяло	Външно тяло
471	Грешка при четене/запис на EEPROM на външното тяло (грешка на OTP)	Външно тяло
474	Грешка на сензора за температура на IPM (IGBT модул) или PFCM	Външно тяло
475	Грешка на вентилатор2 на външното тяло	Външно тяло
484	Грешка от претоварване на PFC	Външно тяло
485	Грешка на сензора за входящ ток	Външно тяло
500	IPM е прегрял	Външно тяло
554	Грешка от изтичане на газ	Външно тяло
590	Грешка в контролната сума на EEPROM на инвертора	Външно тяло
601	Комуникационна грешка между хидроустройството и кабелното дистанционно управление	Хидроустройство
604	Грешка в проследяване на комуникацията между хидроустройството и кабелното дистанционно управление	Хидроустройство
653	Сензор за температурата на кабелното дистанционно управление КРАТКО или ОТВОРЕНО	Хидроустройство, кабелно дистанционно управление
654	Грешка при четене/запис на памет (EEPROM) (грешка в данните за кабелното дистанционно управление)	Хидроустройство, кабелно дистанционно управление

Кодове за грешка

Дисплей	Разяснение	Източник на грешка
899	Грешка за късо съединение или отворена верига на сензора за температура на изходящата вода за зона 1	Хидроустройство
900	Грешка за късо съединение или отворена верига на сензора за температура на изходящата вода за зона 2	Хидроустройство
901	Грешка на сензора за температура на входящата вода (пластинчат топлообменник) (отворено/кратко)	Хидроустройство
902	Грешка на сензора за температура на изходящата вода (пластинчат топлообменник) (отворено/кратко)	Хидроустройство
903	Грешка на сензора за температура на изходящата вода (резервен нагревател)	Хидроустройство
904	Грешка на сензора за температурата на DHW резервоара	Хидроустройство
906	Грешка на сензора за температура на входящия хладилен агент (отворено/кратко)	Външно тяло
911	Грешка поради нисък дебит • в случай че ниският дебит за 30 секунди по време на сигналите на водната помпа е ВКЛ. (Стартиране) • в случай че ниският дебит за 15 секунди по време на сигналите на водната помпа е ВКЛ. (След стартиране)	Хидроустройство
912	Грешка поради нормален дебит • в случай че нормалният дебит за 10 минути по време на сигнала на водната помпа е ИЗКЛ	Хидроустройство
916	Грешка на сензора на смесителния вентил	Хидроустройство
919	Грешка поради недостигната зададената температура за дезинфекция или след достигане температурата не може да се задържи в продължение на заявеното време	Хидроустройство

Справка (Сертификат KEYMARK)

Код на модела на външното тяло	Код на модела на вътрешното тяло	Регистрационен номер
AE040RXEDEG/EU	AE200RNWSEG/EU	011-1W0451
AE060RXEDEG/EU	AE200RNWSEG/EU	
AE040RXEDEG/EU	AE090RNYDEG/EU	011-1W0453
AE060RXEDEG/EU	AE090RNYDEG/EU	
AE040RXEDEG/EU	AE260RNWSEG/EU	011-1W0452
AE060RXEDEG/EU	AE260RNWSEG/EU	
AE090RXEDEG/EU	AE200RNWSEG/EU	011-1W0454
AE090RXEDEG/EU	AE090RNYDEG/EU	011-1W0456
AE090RXEDGG/EU	AE090RNYDGG/EU	
AE090RXEDEG/EU	AE260RNWSEG/EU	011-1W0455
AE090RXEDGG/EU	AE260RNWSGG/EU	

Samsung, PO Box 12987, Blackrock, Co. Dublin. IE
or Euro QA Lab. Saxony Way, Yateley, Hampshire GU46 6GG, UK



Този уред е
напълнен с R-32.

DB68-08407A-06

