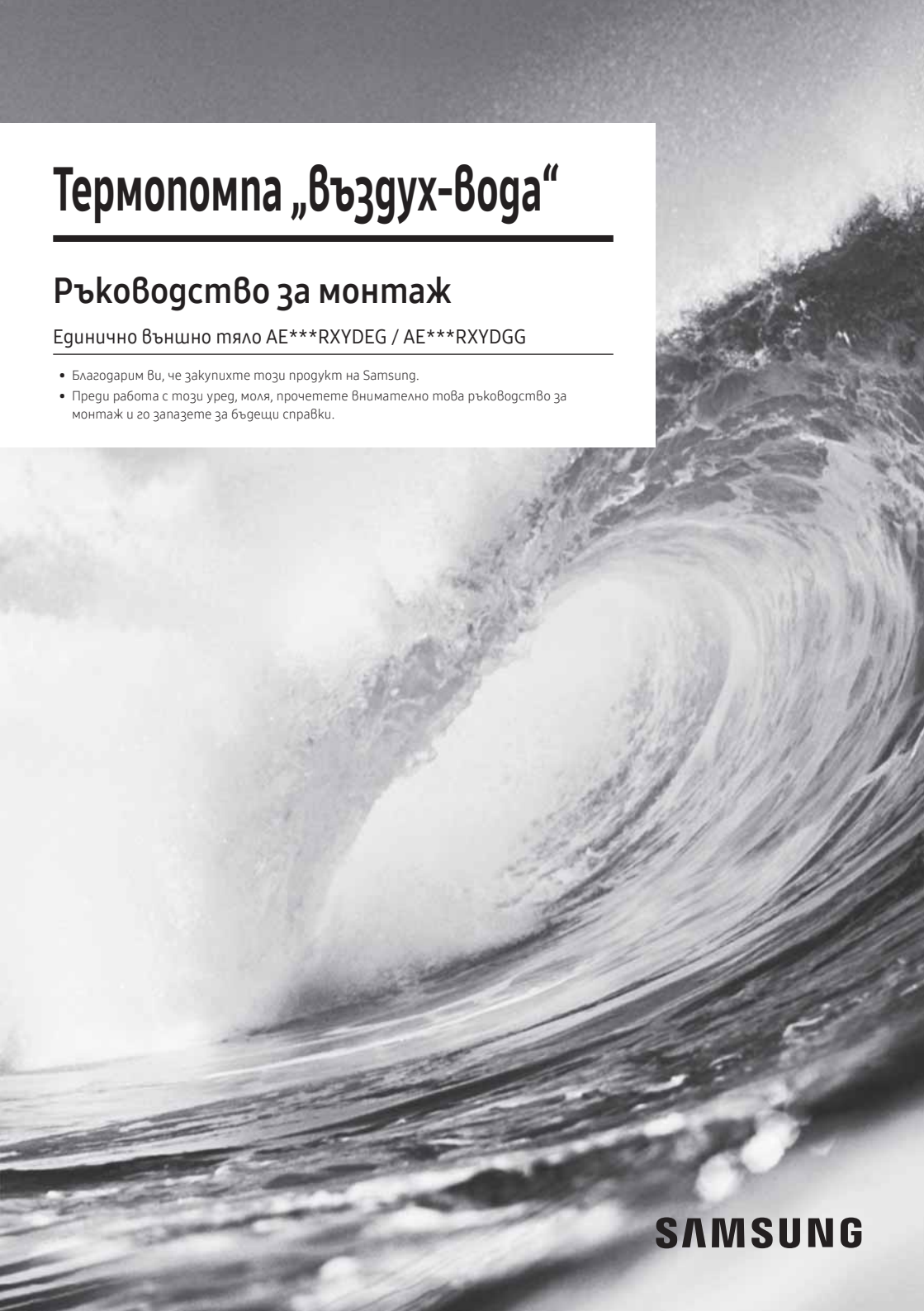


Термопомпа „Въздух-вода“

Ръководство за монтаж

Единично външно тяло AE***RXYDEG / AE***RXYDGG

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



SAMSUNG

Съдържание

Предпазни мерки за безопасност	3
Спецификации на продукта	5
Спецификация на външното тяло	6
Примери за приложение	7
Основни компоненти	9
Функционална схема	13
Монтаж на уреда	14
Тръби	26
Кабели	32
Изпитвания	40
Кодове за грешка	42
Поддръжка	44
Зареждане на хладилен агент	47
Отстраняване на неизправности	48
Пускане в експлоатация	51
Инструкции за повторно пускане в експлоатация	51



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 видови 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.

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

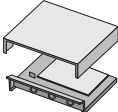
- ▶ Внимателно прочетете съдържанието на това ръководство, преди да монтирате термопомпата „въздух-вода“, и съхранете ръководството на безопасно място, за да можете да го използвате за справка след монтажа.
- ▶ За максимална безопасност монтажниците трябва винаги да четат внимателно предупрежденията по-долу.
- ▶ След монтажа поставете предоставеното ръководство на безопасно място при крайния потребител и не забравяйте да го предадете на новия собственик, ако термопомпата 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. Производителът не носи отговорност за повреди в резултат от употребата на несъвместими тела.
- ▶ Производителът 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~-35°C/охлаждане: 10~-46°C, посочени в спецификацията на продукта (стр. 5), 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 прекъсвачел 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 досега на деца.
- ▶ 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 разпаковането, 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.
- ▶ 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.

Предпазни мерки за безопасност

- ▶ 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 ремонти. 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 преклювач и преклювачите 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 термопомпи „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 плъхове 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.
- ▶ 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			
	Име на модел	AE080RXYDEG AE080RXYDGG	AE120RXYDEG AE120RXYDGG AE160RXYDEG AE160RXYDGG	
Спомагателни части	 Контролен блок	MIM-E03CN		Реквизит

Акcesoари

- ▶ Запазете доставените акcesoари, докато монтажът приключи.
- ▶ Предайте ръководството за монтаж на клиента след приключване на монтажа.
- ▶ Количествата са посочени в скоби.

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

Спецификация на външното тяло

Тип	Мерна единица	AE080RXYDEG	AE120RXYDEG	AE160RXYDEG
Източник на захранване	-	1Ф, 220~240VAC 50Hz 3Ф, 380~415VAC 50Hz	1Ф, 220~240VAC 50Hz 3Ф, 380~415VAC 50Hz	1Ф, 220~240VAC 50Hz 3Ф, 380~415VAC 50Hz
Хладилен агент	g	1,150 (R-32)	2,200 (R-32)	2,200 (R-32)
Шум (Отопление/охлаждане, налягане)	dB(A)	48/48	50/50	52/54
Водна връзка (входяща/изходяща)	Инч	1,0	1,0	1,0
Температура на изходящата вода	°C	Отопление : 25~65 Охлаждане : 5~25	Отопление : 25~65 Охлаждане : 5~25	Отопление : 25~65 Охлаждане : 5~25
Работен диапазон (отопление/охлаждане)	°C	-25~35/10~46	-25~35/10~46	-25~35/10~46
Тегло (нето/бруто)	kg	76,0/84,5	110/119	110/119
Размер (Ш x В x Д, нето)	mm	940 x 998 x 330	940 x 1,420 x 330	940 x 1,420 x 330

Тип	Мерна единица	AE080RXYDGG	AE120RXYDGG	AE160RXYDGG
Източник на захранване	-	1Ф, 220~240VAC 50Hz 3Ф, 380~415VAC 50Hz	1Ф, 220~240VAC 50Hz 3Ф, 380~415VAC 50Hz	1Ф, 220~240VAC 50Hz 3Ф, 380~415VAC 50Hz
Хладилен агент	g	1,150 (R-32)	2,200 (R-32)	2,200 (R-32)
Шум (Отопление/охлаждане, налягане)	dB(A)	48/48	50/50	52/54
Водна връзка (входяща/изходяща)	Инч	1,0	1,0	1,0
Температура на изходящата вода	°C	Отопление : 25~65 Охлаждане : 5~25	Отопление : 25~65 Охлаждане : 5~25	Отопление : 25~65 Охлаждане : 5~25
Работен диапазон (отопление/охлаждане)	°C	-25~35/10~46	-25~35/10~46	-25~35/10~46
Тегло (нето/бруто)	kg	75,0/83,5	111/120	111/120
Размер (Ш x В x Д, нето)	mm	940 x 998 x 330	940 x 1,420 x 330	940 x 1,420 x 330

* При температура -25°C ~ -20°C има операция, но не може да се гарантира капацитет.

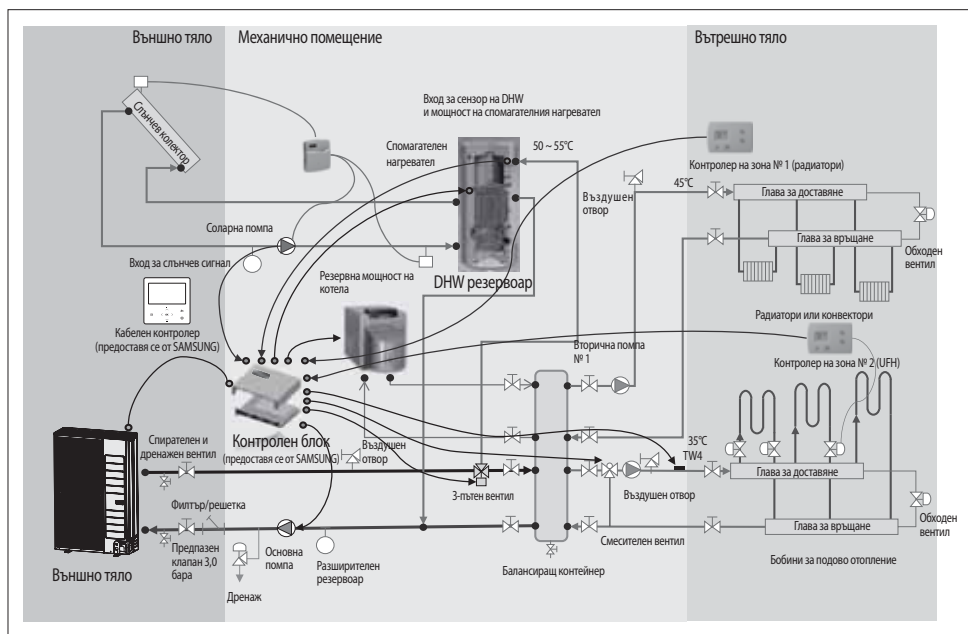
Примери за приложение



- Примерите за приложение, дадени по-долу, са само за илюстрация.
- Когато се използва система с термopомпа „въздух-вода“ на SAMSUNG заедно с друг източник на топлина (напр. газов котел), се уверете, че температурата на връщащата се вода не надвишава 65°C.
- Уредът трябва да се използва само в затворена водна система. Прилагането в отворена водна система може да доведе до прекомерна корозия на водопровода.
- SAMSUNG не носи отговорност за извършването на неправилни или небезопасни дейности във водната система. Уверете се, че котелът, радиаторите, конвекторите, слънчевите колектори, UFH, FCU, допълнителните помпи, тръбопроводите и контролите на водната система са в съответствие със съответните местни закони и разпоредби, и са под наблюдението на монтажника.
- При контури за отопление на помещения трябва да се монтира обходен вентил. Когато един от контурите или всички контури са затворени, дебитът на водата може да бъде нисък. За да се запази дебитът и за да се предотврати прекъсването му, обходният вентил трябва да се монтира между захранващия колектор и колектора за връщане.
- SAMSUNG не носи отговорност за каквито и да е вреди, произтичащи от неспазването на това правило.
- SAMSUNG не предоставя специфични компоненти на водната система, като например предпазен вентил, вентил за обезвъздушаване, буферен резервоар и др. Монтажниците и крайните потребители трябва да преценят как да монтират горепосочените компоненти във водната система в зависимост от условията на монтаж. Ако компонентите не са монтирани на подходящо място, водната система не може да се експлоатира по предназначение.

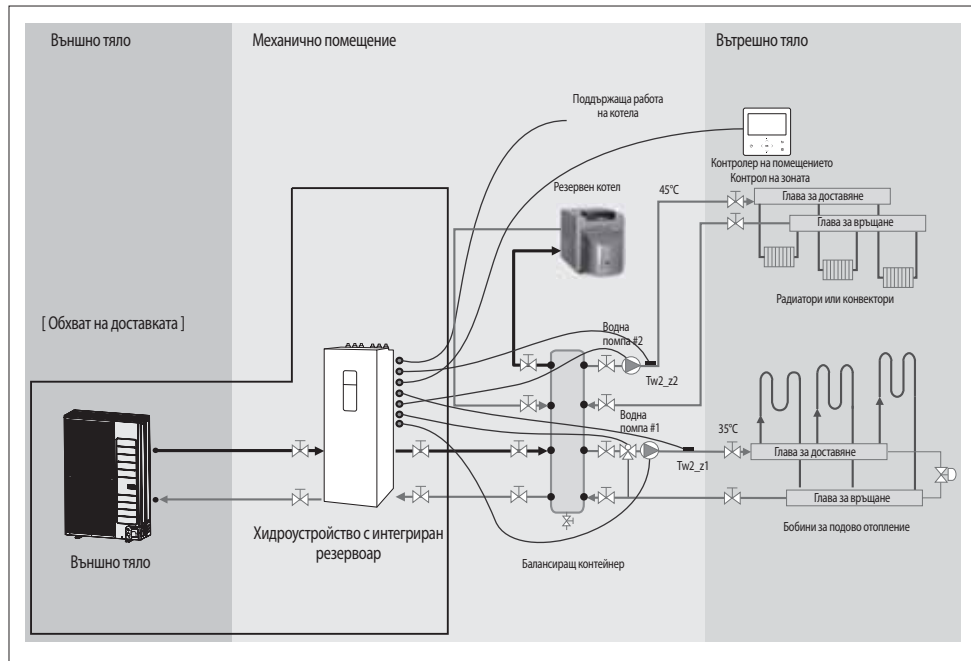
Приложение #1

Единично външно тяло + контролен блок



Примери за приложение Приложение #2

Единично външно тяло + хидроустройство с интегриран резервоар



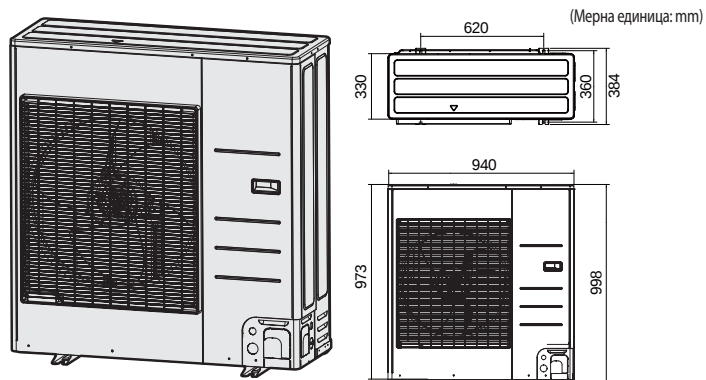
Основни компоненти

Размери (общи)

Термопомпа за R-32.

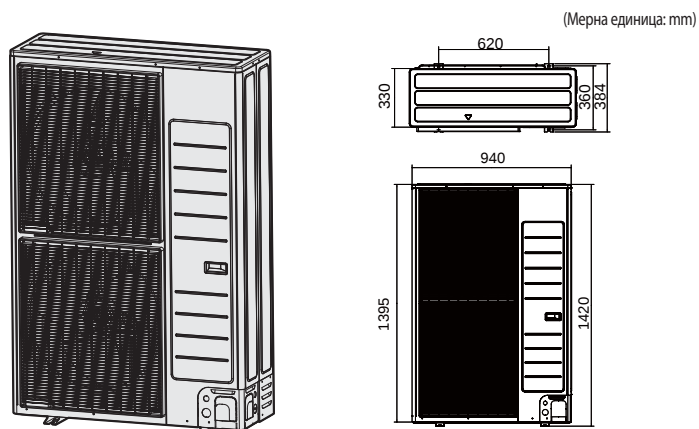
Платформа с 1 вентилатор

- ▶ AE080RXYD**



Платформа с 2 вентилатор

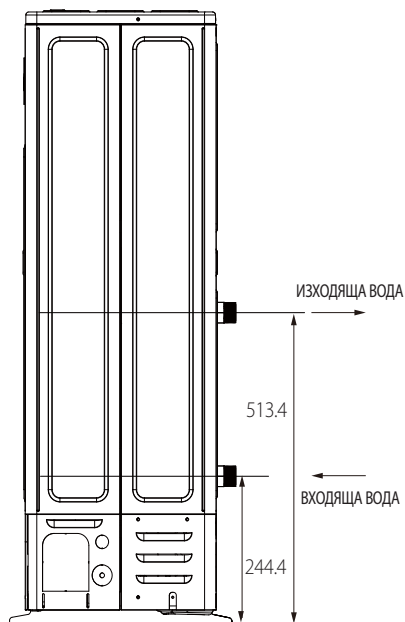
- ▶ AE120RXYD**/AE160RXYD**



Основни компоненти

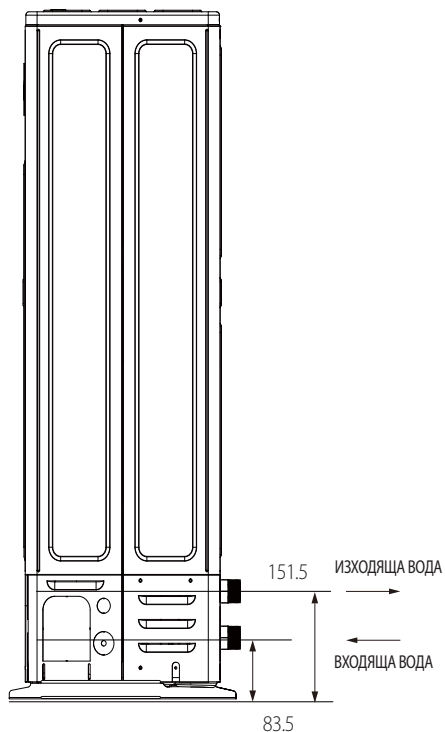
Размери (водна част)

AE080RXYD**

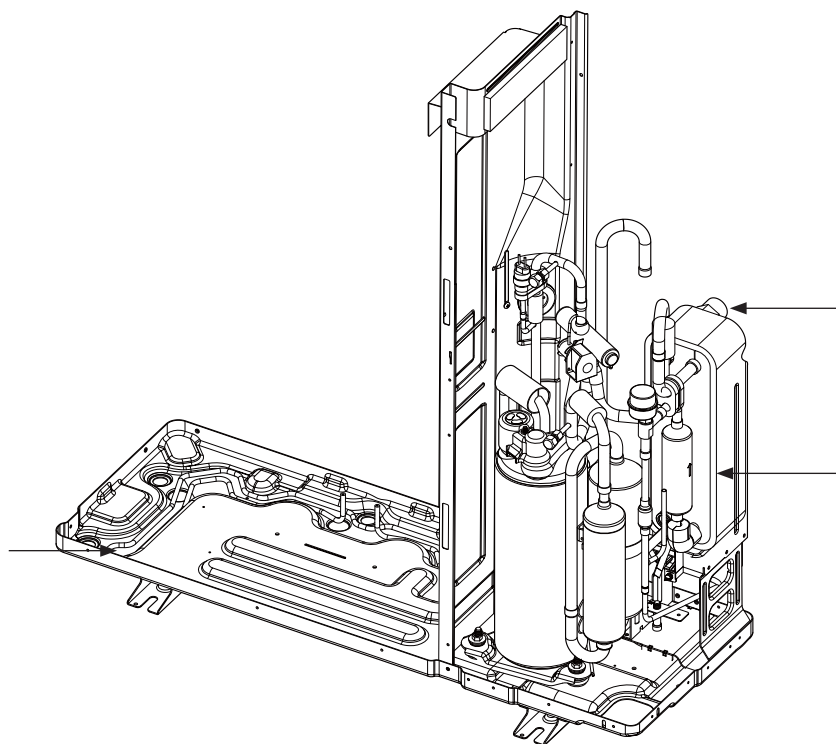


(Мерна единица: mm)

AE120RXYD**/AE160RXYD**



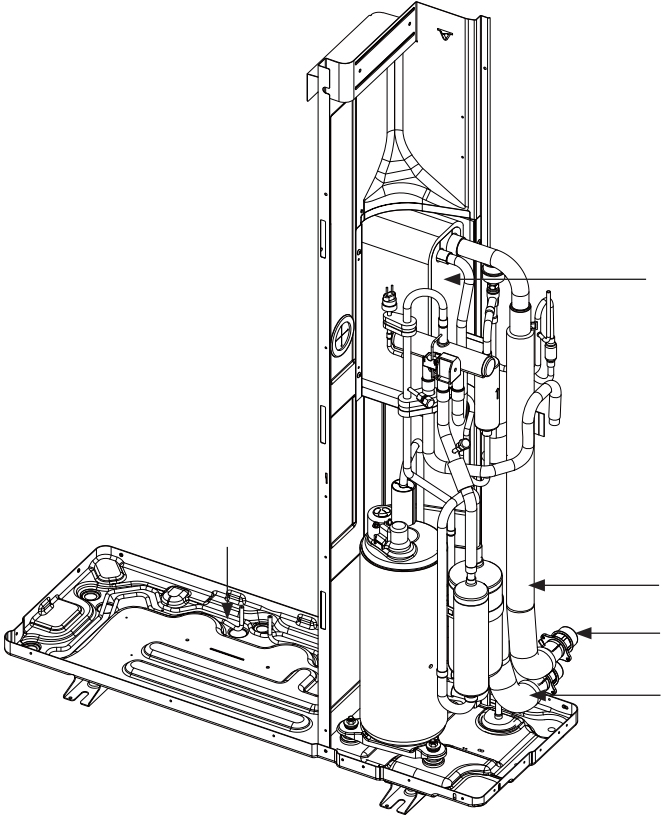
(Мерна единица: mm)



№.	Име	Забележка.
	PHE	Серия Danfoss, H30L
	Базов нагревател	SUS316L, 150W
	Водна арматура	BSPP 1", мъжки

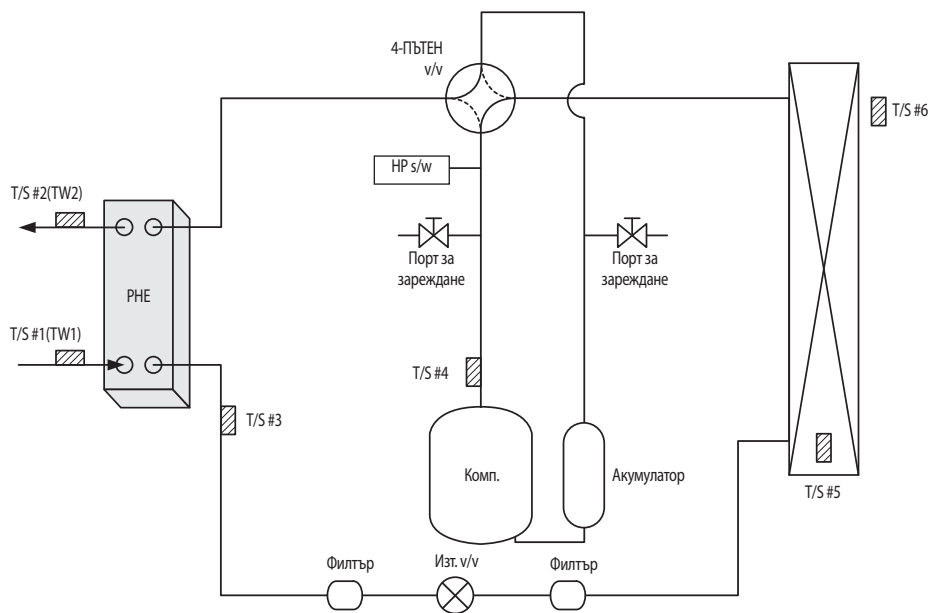
Основни компоненти

AE120RXYD**/AE160RXYD**



№.	Име	Забележка.
	PHE	Серия Danfoss, B3-030
	Базов нагревател	SUS316L, 150W
	Маркуч за входящата вода	Гумен маркуч
	Маркуч за изходящата вода	Гумен маркуч
	Водна арматура	BSPP 1", мъжки

Функционална схема



Части	Описание
PHE	Пластинчат топлообменник
T/S #1	Сензор за температурата на входящата вода
T/S #2	Сензор за температурата на изходящата вода
T/S #3	Сензор за температурата на пластинчатия топлообменник
T/S #4	За изходната температура след компресора
T/S #5	За кондензационната температура
T/S #6	Сензор за околната температура
Порт за зареждане	За хладилни агенти
Акумулатор	Акумулатор

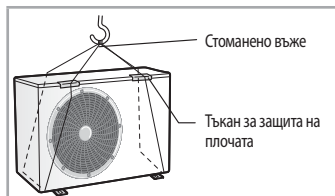
Монтаж на уреда

Преместване на външното тяло

- ▶ Изберете предварително маршрута на преместването.
- ▶ Уверете се, че маршрутът на преместването е безопасен предвид теглото на външното тяло.
- ▶ Не наклоняйте продукта на повече от 30°, когато го носите. (не поставяйте продукта в легнало положение върху страните му)
- ▶ Повърхността на топлообменника е с остри ръбове. Внимавайте да не се нараните по време на преместването и монтажа.

Преместване на външното тяло със стоманено въже

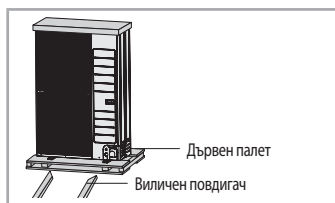
- ▶ Закрепете външното тяло с две стоманени въжета с дължина 8 m или повече, както е показано на фигурата. За да избегнете повреди или надрасквания, поставете парче плат между външното тяло и въжето, след което преместете уреда.



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

Преместване на външното тяло с виличен повдигач

- ▶ Вкарайте внимателно вилиците в дървения палет в долната част на външното тяло. Внимавайте вилиците да не повредят външното тяло.



Вземане на решение къде да се монтира външното тяло

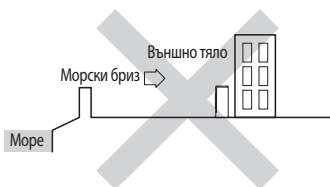
Определете мястото на монтаж съобразно следното условие и получите съгласието на потребителя.

- ▶ 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.

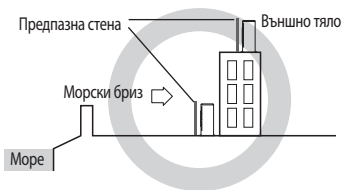
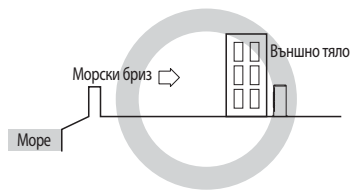
Ръководство за монтаж на морския бряг

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.



Монтаж на уреда



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.)



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

- ▶ Не монтирайте термopомпата „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 термopомпата „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 корозира 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.



- 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 проветрете помещението. Когато изтеклният 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.
- ▶ 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.

Монтаж на уреда

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.

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

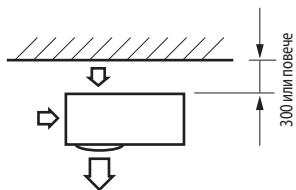
- ▶ Външното тяло трябва да бъде монтирано на открито място, което винаги е проветрено.
- ▶ Трябва да се съблюдават местните разпоредби за работа с газове.
- ▶ За монтаж във вътрешната част на сграда (това се отнася до вътрешни или външни тела, монтирани вътре) минималната площ на помещението е задължително 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.

Монтаж на уреда

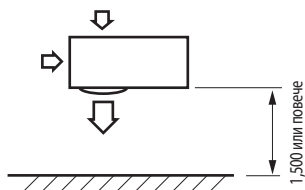
Пространствени изисквания за външното тяло

При инсталиране на 1 външно тяло

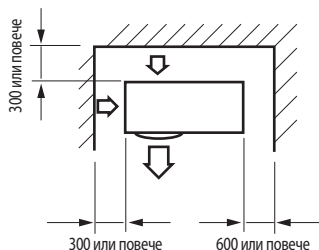
(Мерна единица: mm)



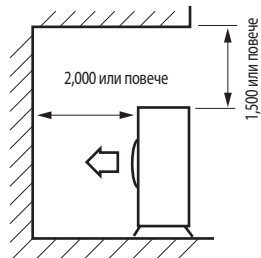
- * Когато изходният отвор за въздух е срещу стената



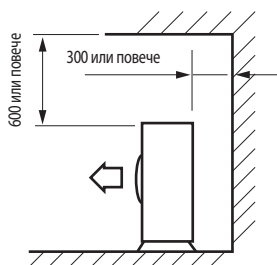
- * Когато изходният отвор за въздух е към стената



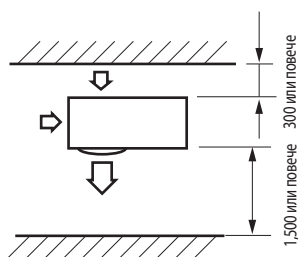
- * Когато 3-те страни на външното тяло са блокирани от стената



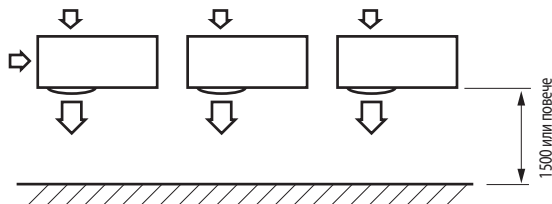
- * Горната част на външното тяло и изходният отвор за въздух са към стената



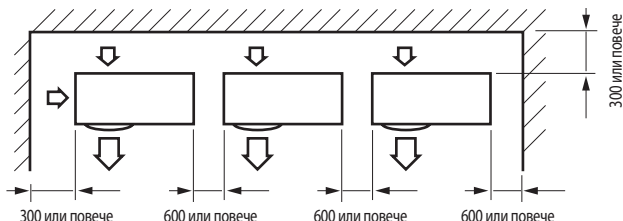
- * Горната част на външното тяло и изходният отвор за въздух са срещу стената



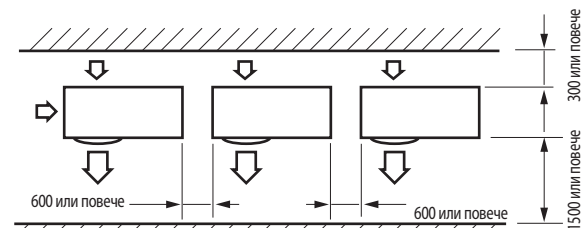
- * Когато предната и задната страна на външното тяло са към стената



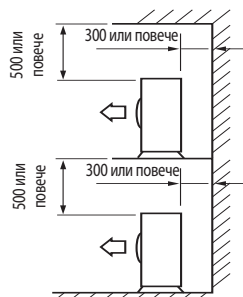
* Когато изходният отвор за въздух е към стената



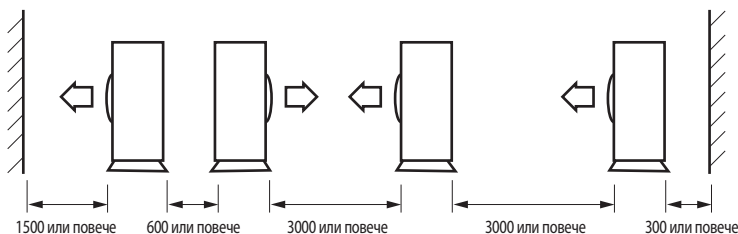
* Когато 3-те страни на външното тяло са блокирани от стената



* 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 уреда

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-висок от основната повърхност.

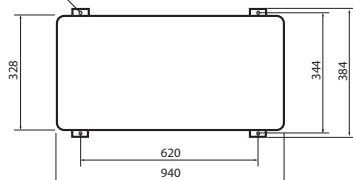


ВНИМАНИЕ

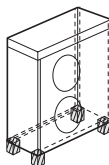
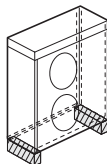
- При затягане на анкерния болт затегнете гумената шайба, за да предотвратите корозията на свързаната част на болта на външното тяло.
- Направете дренажен отвор около основата за дренаж на външното тяло.
- Ако външното тяло е монтирано на покрива, трябва да проверите якостта на тавана и водустойчивостта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

Отвор за анкерния болт

(Мерна единица: mm)



Опора на външното тяло



ВЪНШНО ТЯЛО, МОНТИРАНО НА СТЕНАТА ВЪРХУ КОНЗОЛА

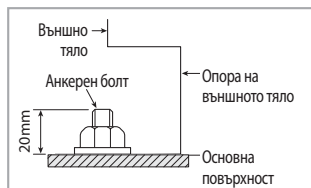
- Уверете се, че стената може да носи теглото на конзолата и външното тяло;
- Монтирайте конзолата възможно най-близо до колоната.
- Поставете подходящ уплътнителен пръстен, за да намалите шума и остатъчните вибрации, предавани от външното тяло към стената.



ВНИМАНИЕ

При монтиране на въздуховод

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



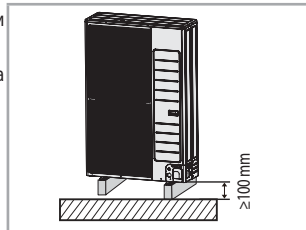
Дренажна система

• 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.

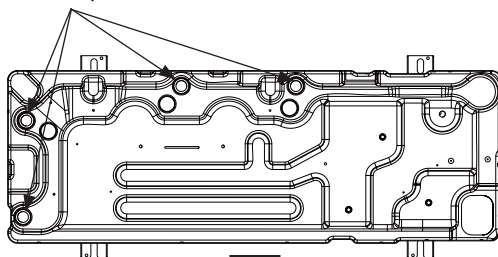
- ▶ В случай че няма достатъчно място за дренаж на уреда, са необходими допълнителни дренажни работи. Следвайте описанието по-долу
 - Оставете разстояние от повече от 100 mm между дъното на външното тяло и земята за монтажа на дренажния маркуч.
 - Поставете дренажната пробка в отвора на дъното на външното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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- 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



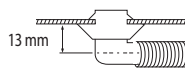
Страна на изходящия въздух



Дренажна пробка x 1ea

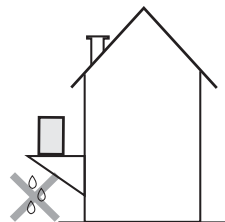


Дренажна капачка x 3ea



13 mm

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)

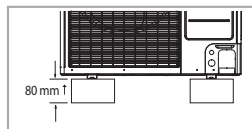


Монтаж на уреда

• 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.

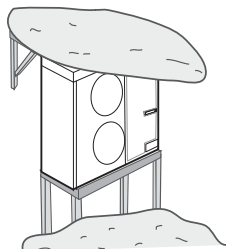


Избиране на местоположение в студен климат



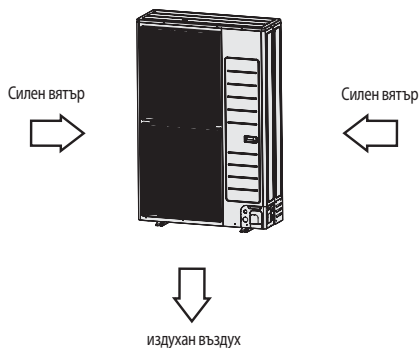
- Когато работите с устройството при ниска външна температура, следвайте инструкциите, описани по-долу.

- ▶ 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.

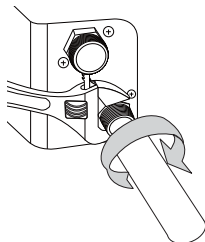
- ▶ Външното тяло трябва да се монтира с оглед посоката на силните ветрове. Те могат да причинят преобръщането на уреда, поради което срещу вятъра трябва да бъде насочена страната на уреда, а не предната част на уреда.



Тръби

Водните връзки трябва да се осъществяват в съответствие с диаграмата на изгледа, която се доставя с уреда, като се вземат предвид и изходният и входният отвор за водата. Ако във веригата на водата попадне въздух, влага или прах, може да възникнат проблеми. Затова винаги се съобразявайте със следното, когато свързвате водната верига:

- ▶ Използвайте само чисти тръби.
- ▶ Дръжте края на тръбата надолу, когато отстранявате стружки.
- ▶ Покрийте края на тръбата, когато я прекъсвате през стена, за да не попадне прах и мръсотия в нея.
- ▶ За уплътняване на връзките използвайте добър уплътнител с резба.
- Уплътнението трябва да може да издържа на налягането и температурата на системата.
- ▶ Когато използвате немесингови метални тръби, се уверете, че и двата материала са изолирани един от друг, за да предотвратите галванична корозия.
- ▶ Тъй като месингът е мек материал, използвайте подходящи инструменти за свързване на водната верига. Неподходящите инструменти ще повредят тръбите.



- Внимавайте да не деформирате тръбите на уреда, като използвате прекомерна сила при свързването на тръбите. Деформацията на тръбите може да доведе до неизправност на уреда.
- Винаги използвайте два гаечни ключа за затягане или разхлабване на водните връзки и ги затягайте с динамометричен ключ, както е посочено в таблицата по-долу. В противен случай връзките и частите могат да бъдат повредени и да се появят течове.
- Уредът трябва да се използва само в затворена водна система. Ако приложенията са в отворена водна верига, те ще генерират неизправност на топлообменниците, корозия, течове.

	Име	Въртящ момент на затягане	
1	BSPP1	350~380 kgf·cm	34 ~ 37 N·m

Промиване и продухване с въздух

При пълнене на вода трябва да се спазва следната процедура.

1. Всички системни компоненти и тръби трябва да бъдат проверени за наличие на течове.
2. За монтаж и обслужване се препоръчва подготвянето на импровизиран уред за вода или устройство за промиване.
3. Преди да свържете тръбите към външното тяло, промийте водопроводите, за да отстраните натрупаните замърсявания с помощта на устройство за промиване или налягане от чешмяна вода, ако е достатъчно (при 2 до 3 бара)
4. Напълнете водата във външното тяло чрез отваряне на спирателния и дренажния вентил.
5. Продушайте въздуха. (Осъществете пълненето с устройство за промиване с достатъчен капацитет: избягвайте аерирането на водата)
6. Извършете достатъчно дълга циркулация, за да сте сигурни, че въздухът е отстранен от цялата водопроводна система.



- След монтажа пускането в експлоатация трябва да се извърши от квалифицирани представители. Ако промиването и прочистването на въздуха не се извършат по подходящ начин, това може да доведе до неизправности.



Устройство за промиване
(или уред за прочистване)



• **Преди да монтирате/пуснете в експлоатация уреда, проверете следните точки:**

- Максималното водно налягане на уреда е 2,8 бара статично налягане.
- Работният диапазон на температурата на изходящата вода 25~65°C при отопление и 5~25°C при охлаждане.
- Минималният необходим воден дебит за работа е 16 литра/мин. Необходимият дебит на водата трябва да се поддържа във всеки един момент. В противен случай уредът може да спре поради липса на вода.
- Качеството на водата трябва да бъде в съответствие с Директива 98/83 на ЕО.
- Ако уредът и тръбите са изложени на температури на замръзване, това може да причини повреда на хидравличната система. Специално внимание трябва да се обърне, за да се предотврати замръзване на цялата водна система.
- Уредът е предназначен за употреба само в система със затворени контури. Не използвайте други компоненти, които са предназначени само за системи с отворени контури.
- Никога не използвайте цинковани части във водната верига.
- Всички хидравлични части, включително тръбите на земята, трябва да бъдат изолирани, за да се намалят загубите на топлина и кондензацията.
- Препоръчително е да монтирате импровизиран уред за вода за автоматично подаване на малки количества вода в системата, който да компенсира малките загуби на вода и да поддържа налягането в системата.
- На всички ниски точки на системата трябва да бъдат поставени дренажни кранове, за да се позволи пълен дренаж на веригата за извършване на поддръжка.
- Уверете се, че контролните вентили са правилно монтирани в системата (доставени на място).
- Промийте тръбите с чиста вода, за да отстраните замърсяванията в тръбите по време на монтажа.
- Решетката (водният филтър) трябва да се почисти след промиването на тръбите и това да се прави периодично. При необходимост сменете решетката.
- Зареждане: Заредете вода, докато налягането достигне от 1,5 до 2,0 бара с помощта на импровизирания уред за вода (доставен на място). (Налягането на водата, посочено на манометъра, ще варира в зависимост от температурата на водата)
Номиналното налягане на водата в системата трябва да остане около 1,0 бара през цялото време, за да се избегне навлизането на въздух във водната система.
- Прочистване на въздух: При стартиране или след монтаж/обслужване въздухът трябва да се елиминира от системата. Вентилът за обезвъздушаване трябва да бъде отворен по време на зареждане на водата (на поне 2 оборота), за да се отстрани въздухът във веригата, а импровизираният уред за вода позволява непрекъснатото подаване на вода в системата.
- В случай че водопроводът е разположен на по-висока позиция от вентилационния отвор на уреда, то е необходимо да се добавят допълнителни такива в най-високата позиция на водната верига. Вентилационният отвор трябва да бъде разположен на място, където температурата на водата е най-висока и където височината на тръбите е най-висока.
- Винаги използвайте материали, които са съвместими с водата, използвана в системата, и с материалите, използвани за вътрешното тяло.
- Изберете диаметър на тръбите във връзка с необходимия дебит на водата и наличния ESP на помпата.
- Използвайте химически почистващи препарати (започнете с киселина, завършете с алкали).
- Не използвайте системата със затворени вентили, тъй като това води до повреда на термопомпата.

Защита от замръзване

Разтворите за защита от замръзване трябва да използват пропиленгликол със степен на токсичност от клас 1, както е посочено в Клинична токсикология на търговските продукти, пето издание.



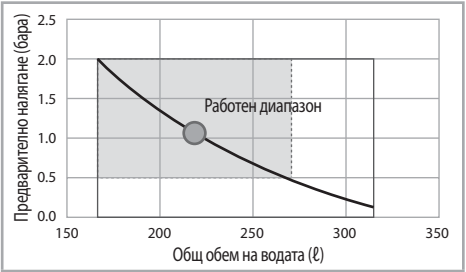
- Етиленгликолят е токсичен и не трябва да се използва в първичната водна верига в случай на кръстосано замърсяване на веригата на питейната вода.

Точки на замръзване на пропиленгликол - водни смеси		
Процент пропиленгликол [тегл. %]	Точка на замръзване [°F]	Точка на замръзване [°C]
0	32	0
10	26	-3
20	20	-7
30	10	-12
36	0	-18
40	-5	-20
43	-10	-23
48	-20	-29

Задаване на капацитет и предварително налягане на разширителния съд

Когато е необходимо да се промени стандартното предварително налягане на разширителния съд (1 бар), имайте предвид следните насоки:

- ▶ Използвайте само сух азот, за да настроите предварителното налягане на разширителния съд.
- ▶ Неправилната настройка на предварителното налягане на разширителния съд ще доведе до неизправност на системата. Поради това предварителното налягане трябва да се регулира само от лицензиран монтажник.



Разлика във височината на монтажа (a)	Обем на водата	
	< 220 литра	> 220 литра
<7m	Не се изисква регулиране на предварителното налягане.	Необходими действия: - Предварителното налягане трябва да се намали и да се изчисли съобразно „Изчисляване на предварителното налягане на разширителния съд“. - Проверете дали обемът на водата е по-нисък от максимално допустимия обем на водата.
>7m	Необходими действия: - Предварителното налягане трябва да се увеличи и да се изчисли подходящата стойност, последвано от „Изчисляване на предварителното налягане на разширителния съд“. - Проверете дали обемът на водата е по-нисък от максимално допустимия обем на водата.	Разширителният съд на уреда е твърде малък за монтажа.

(a) Разлика във височината на монтажа: разлика във височината (m) между най-високата точка на водната верига и вътрешното тяло. Ако уредът е разположен в най-високата точка на монтажа, височината на монтажа се счита за 0 m.

- Когато разширителният съд има капацитет от 8 литра и предварително зареден 1 бар.

Обемът на водата за правилна работа на цялата система е минимум 30 литра (AE050RX****), 50 литра (AE120/160RX****).

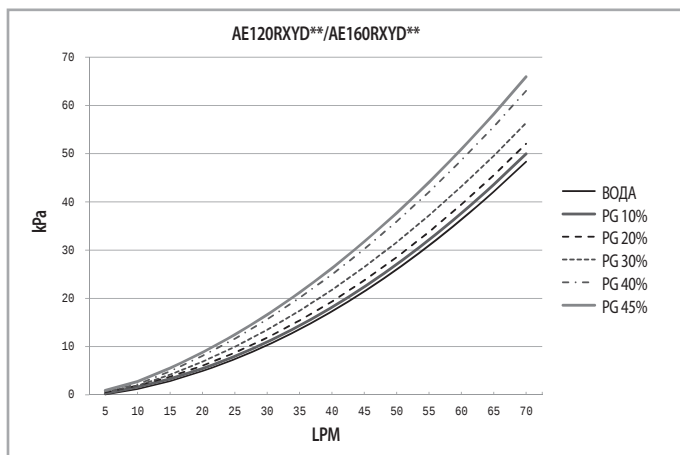
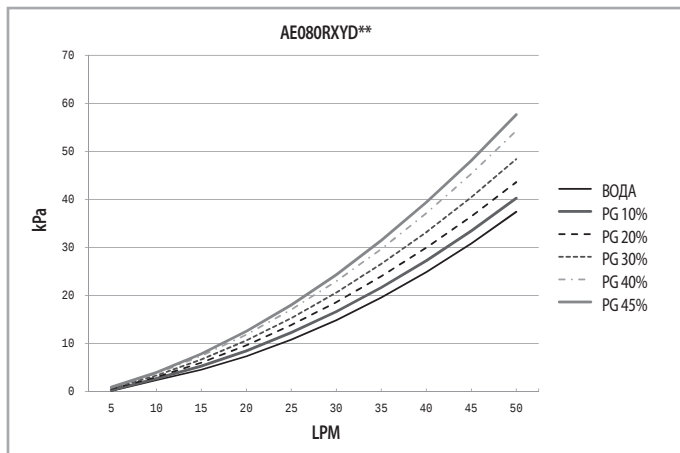
Изчисляване на предварителното налягане на разширителния съд

- Предварителното налягане (P_g), което трябва да се зададе, зависи от максималната разлика във височината на монтажа (H) и се изчислява, както следва: $P_g = (H/10 + 0,3)$ бара

Устойчивост на уреда и устойчивост на пластинчатия топлообменник на гликолов концентрат

Уредът се състои основно от водопроводи и пластинчат топлообменник.

За осигуряване на правилната работа и за предвиждане на очакваната производителност може да се използва таблицата за поток и устойчивост, а характеристиката за поток и устойчивост зависи от концентрацията на гликол.



Промяната на концентрацията на гликол може да причини спадане на налягането в системата и да доведе до твърде бавна скорост на потока. Само в случай на влошаване на работните характеристики монтажникът трябва да внимава за промените в скоростта на потока.

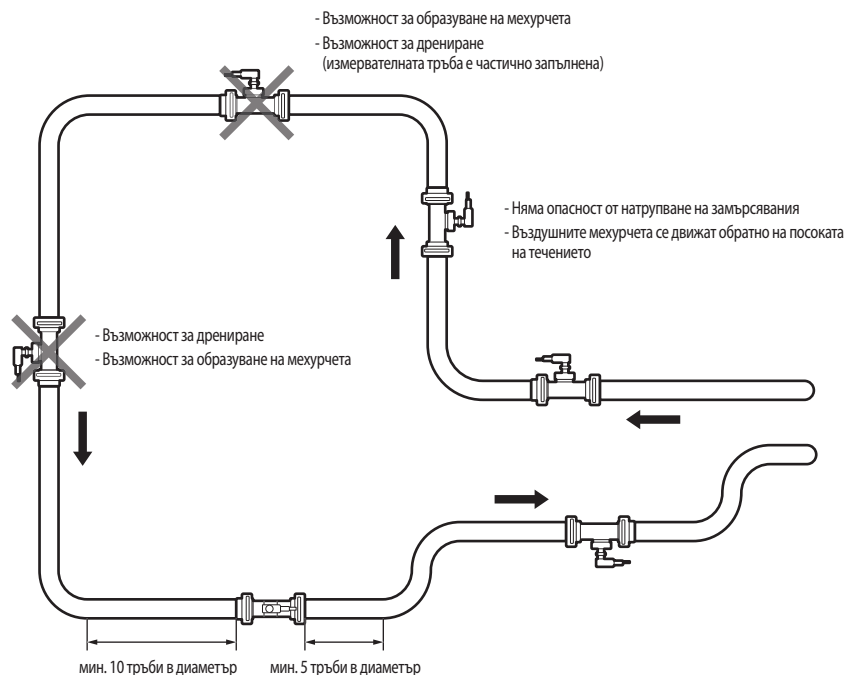
Сензор за дебит (в контролен блок)

Сензорът за дебит не е част от единичното тяло. Но монтажът е от съществено значение за работата на единичното тяло.

Сензорът за дебит присъства в контролния блок на Samsung като подкомпонент.



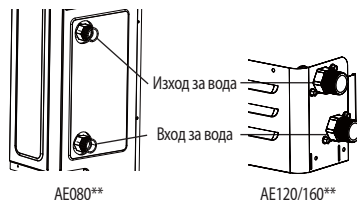
- Сензорът за дебит трябва да бъде монтиран съгласно описанието в ръководството за монтаж на единичното тяло или контролния блок.
- Всяко електрическо окабеляване трябва да се извърши на база ръководствата, предоставени от Samsung.
- Преди да приключите монтажа, проверете дали сензорът за дебит е монтиран в хоризонтално или вертикално положение, както е показано на фигурата по-долу.
- Ако посоката на дебита е успоредна на посоката на тръбата. Дължината на правата входяща тръба на датчика за дебит трябва да е с 10 пъти по-голям диаметър, а дължината на правата изходяща тръба на датчика за дебит трябва да е с 5 пъти по-голям диаметър.
- При подаване на механични вибрации от помпата или компресора могат да възникнат грешки в измерването. Изберете мястото на монтаж така, че да не се подават вибрации към датчика.



Зареждане на вода

След като монтажът приключи, трябва да се използват следните процедури за зареждане на вода във външното тяло.

- ▶ Свържете водопроводите към водните връзки на термопомпата „въздух-вода“.
- ▶ Вентилът за обезвъздушаване трябва да бъде отворен на поне 2 оборота, за да може да бъде отстранен въздухът в системата.
- ▶ Отворете спирателния и дренажния вентил във връзката на водното съхраняване.
- ▶ Водното налягане на хранящия тръбопровод трябва да бъде над 2,0 бара за добро зареждане.
- ▶ Спрете хранянето на вода, когато налягането стигне около 2,0 бара.



- Трябва да има достатъчно място за дейности по обслужването.
- Водната тръба и връзките трябва да се почистят с вода или почистващ препарат преди стартирането на работа с уреда за първи път.
- Като вземете предвид Е.С.Р. и работните характеристики на водната помпа, изберете водопроводи и контури под пода с подходяща спецификация.
- Преди да изберете необходимата глава на помпите, се уверете, че сте изчислили общото съпротивление на тръбопроводната система и сте определили размера на тръбите. Ако загубата на налягане на цялата водна система надвиши предвиденото налягане, на тръбопроводната система трябва да се монтира външна водна помпа.
- Не свързвайте хранянето, докато водата се зарежда.
- Когато е необходим първоначален или повторен монтаж, отстранете въздуха чрез вентила за обезвъздушаване във водопроводите, които са монтирани от местни монтажници, за да се предотврати задържането на въздух в системата при зареждането на водата.
- Уверете се, че е монтиран предпазен вентил за обратен поток (контролен вентил) на главния хранящ тръбопровод, за да се предотврати замърсяването на градската вода.
 - Препоръчително е да монтирате импровизирания уред за вода, за да предотвратите замърсяване на обществената вода.
 - Контролните вентили в импровизирания уред за вода могат да предотвратят замърсяването на подадената вода по време на монтаж или поддръжка от наличната вода във вътрешното тяло.

Предпазен вентил

Единичното тяло няма предпазен вентил. Вентилът предотвратява повредата на системата поради необичайно налягане, като се отваря на 3,0 бара.



- Уверете се, че изпуснатата вода от дренажната тава не засяга други елементи.

Филтър/решетка

Монтажът на филтър/решетка е задължителен за водната система. Филтърът или решетката трябва да бъдат разположени пред входящата тръба на пластинчатия топлообменник.

По време на работа на системата прах и чужди тела могат да циркулират в системата и да причинят недобрата работа на цялата система поради блокирането на топлообменниците и корозията на някои компоненти.

Мрежа на филтъра: #50

Изолация на тръбите

Цялата водна верига, включително всички тръби, трябва да бъде изолирана, за да се предотврати кондензация по време на работа в режим на охлаждане и намаляване на капацитета на отопление и охлаждане, както и за да се предотврати замръзването на външния водопровод през зимата. Дебелината на уплътнителните материали трябва да бъде най-малко 9 mm (0,035 W/mK), за да се предотврати замръзването на външния водопровод.

Ако температурата е по-висока от 30°C и относителната влажност е над 80%, дебелината на уплътнителните материали трябва да бъде най-малко 20 mm, за да се избегне кондензацията по повърхността на уплътнението.

Кабели

Към външното тяло трябва да бъдат свързани два електронни кабела.

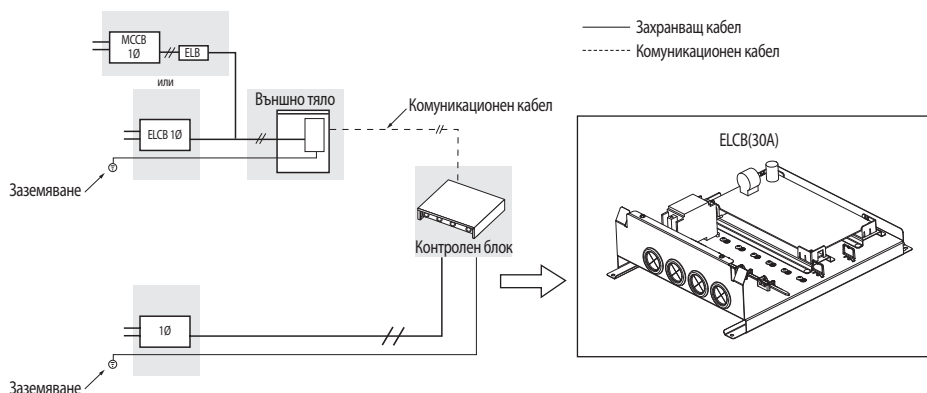
- ▶ Свързващият кабел между вътрешното тяло и външното тяло.
- ▶ Захранващият кабел между външното тяло и спомагателния прекъсвач на веригата.
- ▶ Специално за руския и европейския пазар, преди монтажа трябва да се консултира органът по снабдяването, за да се определи импедансът на системата за захранване и да се осигури съответствие.



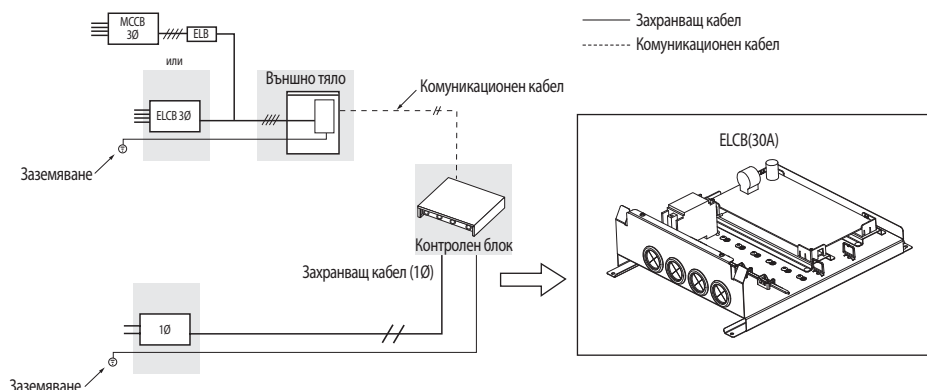
- По време на монтажа на уреда направете първите връзки на хладилния агент и след това електрическите връзки. Ако уредът се демонтира, първо изключете електрическите кабели, след това връзките на хладилния агент.
- Свържете термопомпата „въздух-вода“ към заземяващата система, преди да направите електрическата връзка.
- Когато монтирате уреда, не трябва да използвате кабел за връзка.

Пример за EHS система

Когато използвате ELB/ELCB за 1-фазен (220-240V~)



Когато използвате ELB/ELCB за 3-фазен, 4-жилен кабел (380-415V~)



* Ако външното тяло е монтирано на място, където има опасност от електрическа утечка или потапяне, трябва да монтирате ELB/ELCB.

* При монтажа на контролен блок трябва да се следва ръководството за монтаж.

Спецификации на захранващия кабел

1-фазен

Външно тяло	Номинален		Диапазон на напрежението		MCA	MFA
	Hz	Волта	Мин.	Макс.	Мин. ампера верига	Макс. ампера предпазители
AE080RXYDEG	50	220-240	198	264	22 A	27,5 A
AE120RXYDEG	50	220-240	198	264	28 A	35 A
AE160RXYDEG	50	220-240	198	264	32 A	40 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.

Вътрешно тяло	Зареждане	Захранване	Захранващ кабел	МАКС. дължина	Тип GL 
			mm², проводници	m	A
MIM-E03CN	Без нагревател (Водна помпа, вентил, кабелно дистанционно управление)	1Ø, 220-240V, 50Hz	1,5 / 3	<10m	10
			2,5 / 3	10m<L<20m	10
	Спомагателен нагревател (3 kW)		4,0 / 3	<10m	20
			6,0 / 3	10m<L<20m	20
	Спомагателен нагревател (~3 kW) + Резервен нагревател (~3 kW)		6,0 / 3	<10m	40
			8,0 / 3	10m<L<20m	40

- ▶ Захранващият кабел не се доставя с термопомпата.
- ▶ За захранващия кабел използвайте материали от клас H05RN-F в Ø1 система.
- ▶ Ако свържете резервния нагревател с отделен захранващ кабел, можете да намалите размера на проводника. (Моля, вижте ръководството за монтаж на контролния блок)

3-фазен

Външно тяло	Номинален		Диапазон на напрежението		MCA	MFA
	Hz	Волта	Мин.	Макс.	Мин. ампера верига	Макс. ампера предпазители
AE080RXYDGG	50	380-415	342	457	10 A	16,1 A
AE120RXYDGG	50	380-415	342	457	10 A	16,1 A
AE160RXYDGG	50	380-415	342	457	12 A	16,1 A

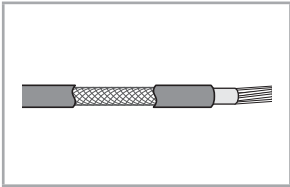
- ▶ Захранващият кабел не се доставя с термопомпата, "въздух-вода".
- ▶ Захранващите кабели на части от уреди за употреба на открито не трябва да бъдат по-леки от гъвкавия кабел с обвивка от полихлоропрен (обозначение на кода IEC:60245 IEC 66 / CENELEC:H07RN-F)
- ▶ Това оборудване отговаря на IEC 61000-3-12, 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].

Кабели

Между спецификациите на свързващия кабел на вътрешното тяло и външното тяло (обичайна употреба)

Комуникационен кабел	Домашен съвър
0,75 mm ² , 2-жилен	0,75 mm ² , 2-жилен

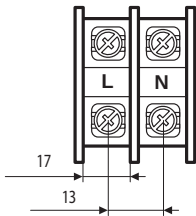
► За захранващия кабел използвайте материали от клас H07RN-F или H05RN-F.



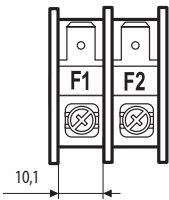
- Захранващите кабели на компоненти от уреди за употреба на открито не трябва да са по-слаби от гъвкав кабел с обвивка от полихлоропрен. Обозначение на кода IEC:60245 IEC 57 / CENELEC: H05RN-F или IEC:60245 IEC 66 / CENELEC: H07RN-F)
- При монтаж на външното тяло в стая с компютри, стая с мрежа, в сървърно помещение или при наличие на риск от смущения в комуникационния кабел, използвайте кабел с двойна обвивка (лента алуминий/полиестер + мед) от тип FRONH2R.

Спецификация на 1-фазния клемен блок

Променливотоково захранване: Винт M5

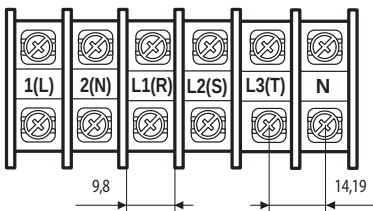


Съобщение: Винт M4



Спецификация на 3-фазния клемен блок

Променливотоково захранване: Винт M4



Съобщение: Винт M4

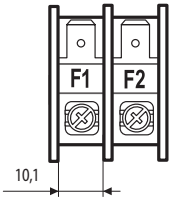
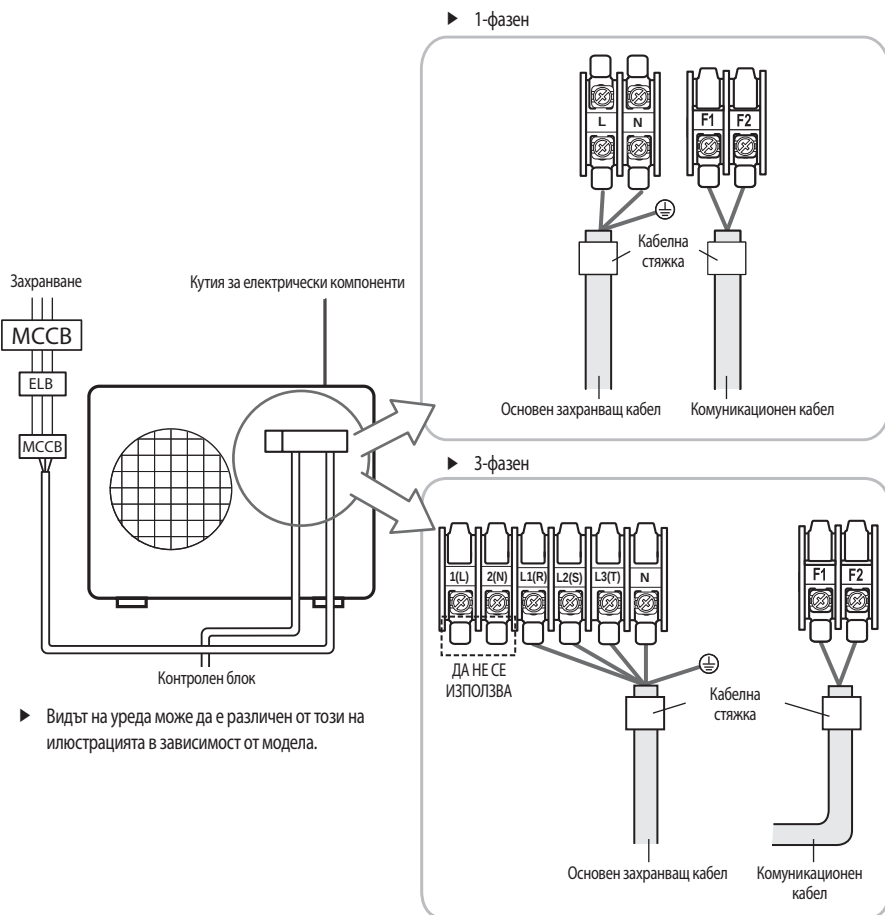


Схема на свързване на захранващия кабел

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



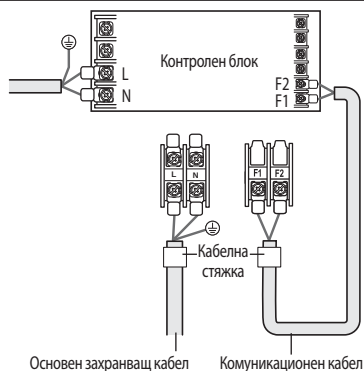
ВНИМАНИЕ

- 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 превиши 4% от номиналното захранване, се задейства защитата на контролния блок, той спира и се показва режим на грешка.
- За да предпазите продукта от вода и възможен удар, трябва да поставите захранващия и свързващия кабел на контролния блок и на 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.

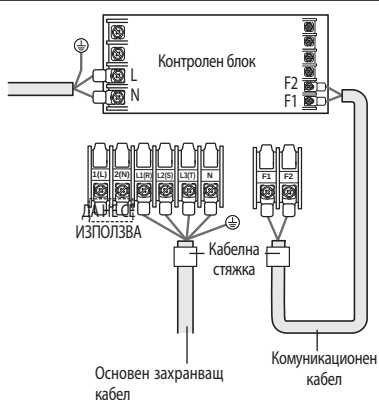
Кабели

Схема на свързване на свързващия кабел

1-фазен



3-фазен



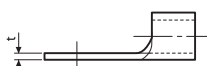
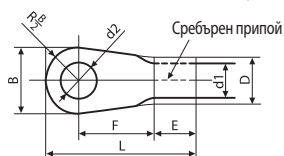
ЗАБЕЛЕЖКА



- Поставете електрическото окабеляване така, че предният капак да не се повдига при работа по окабеляването и закрепете здраво предния капак.
- Кабелът за заземяване на вътрешното тяло и свързващия кабел на външното тяло трябва да бъдат захванати към клемата от мед с отвор от ламарина (НЕ СЕ ДОСТАВЯ С АКСЕСОАРИТЕ ЗА УРЕДА).

Свързване на захранващата клемата

- ▶ Свържете кабелите към клемното табло с помощта на компресираната кръгла клемата.
- ▶ Покрийте кръглата клемата без спойка и съединителната част на захранващия кабел и след това ги свържете.



Номинални размери на кабела [mm ² (инча)]		4/6 (0,006/0,009)	10 (0,01)	16 (0,02)	25 (0,03)		35 (0,05)		50 (0,07)	70 (0,10)
Номинални размери на винта [mm(инча)]		4 (3/8)	8 (3/16)	8 (3/16)	8 (3/16)		8 (3/16)		8 (3/16)	8 (3/16)
B	Стандартен размер [mm(инча)]	9,5 (3/8)	15 (9/16)	15 (9/16)	16 (10/16)	12 (1/2)	16,5 (10/16)	16 (10/16)	22 (7/8)	24 (1)
	Допустимо отклонение [mm(инча)]	±0,2 (±0,007)		±0,2 (±0,007)	±0,2 (±0,007)	±0,3 (±0,011)		±0,3 (±0,011)		±0,3 (±0,011)
D	Стандартен размер [mm(инча)]	5,6 (1/4)	7,1 (1/4)	9 (3/8)	11,5 (7/16)	13,3 (1/2)		13,5 (1/2)		17,5 (11/16)
	Допустимо отклонение [mm(инча)]	+0,3 (+0,011) -0,2 (-0,007)	+0,3 (+0,011) -0,2 (-0,007)	+0,3 (+0,011) -0,2 (-0,007)	+0,5 (+0,019) -0,2 (-0,007)	+0,5 (+0,019) -0,2 (-0,007)		+0,5 (+0,019) -0,2 (-0,007)		+0,5 (+0,019) -0,4 (-0,015)
d1	Стандартен размер [mm(инча)]	3,4 (1/8)	4,5 (3/16)	5,8 (1/4)	7,7 (5/16)	9,4 (3/8)		11,4 (7/16)		13,3 (1/2)
	Допустимо отклонение [mm(инча)]	±0,2 (±0,007)	±0,2 (±0,007)	±0,2 (±0,007)	±0,2 (±0,007)	±0,2 (±0,007)		±0,2 (±0,007)		+0,3 (+0,011) -0,2 (-0,007)
E	Мин. [mm(инча)]	6 (1/4)	7,9 (5/16)	9,5 (5/16)	11 (3/8)	12,5 (1/2)		17,5 (11/16)		18,5 (3/4)
F	Мин. [mm(инча)]	5 (3/16)	9 (3/8)	9 (3/8)	13 (1/2)	15 (5/8)	13 (1/2)	13 (1/2)		14 (9/16)
L	Макс. [mm(инча)]	20 (3/4)	28,5 (1-1/8)	30 (1-3/16)	33 (1-5/16)	34 (1-3/8)		38 (1-1/2)	43 (1- 11/16)	50 (2)
d2	Стандартен размер [mm(инча)]	4,3 (3/16)	8,4 (1-3/16)	8,4 (1-3/16)	8,4 (1-3/16)	8,4 (1-3/16)		8,4 (1-3/16)		8,4 (1-3/16)
	Допустимо отклонение [mm(инча)]	+ 0,2 (+0,007) 0(0)	+0,4 (+0,015) 0(0)	+0,4 (+0,015) 0(0)	+0,4 (+0,015) 0(0)	+0,4 (+0,015) 0(0)		+0,4 (+0,015) 0(0)		+0,4 (+0,015) 0(0)
t	Мин. [mm(инча)]	0,9 (0,03)	1,15 (0,04)	1,45 (0,05)	1,7 (0,06)	1,8 (0,07)		1,8 (0,07)		2,0 (0,078)

- Свързвайте само кабели с номинални характеристики.
- Направете връзка с помощта на отвертка, с която 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	Съобщение: F1, F2
		3-фазно променливотоково захранване: L1(R), L2(S), L3(T), N
M5	20~30	1-фазно променливотоково захранване: L, N



- Когато свързвате кабели, можете да свържете кабелите към електрическата част или да ги свържете през отворите по-долу в зависимост от мястото.
- Пуснете управляващи проводници между вътрешното и външното тяло през тръбопровод за защита срещу външни сили и прокарайте тръбопровода през стената заедно с тръбите за хладилен агент.
- Отстранете всички стружки по ръба на направения отвор и закрепете кабела към външния отвор с помощта на пластина и втулка с електрическа изолация, като например гумена и т.н.
- Трябва да поставите кабела в предпазна тръба.
- Оставете разстояние 50 mm или повече между захранващия и комуникационния кабел.
- Когато кабелите са свързани през отвора, свалете дъното на плочата.

Кабели

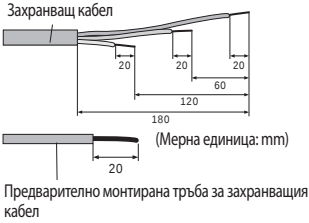
Как да свържете удължените захранващи кабели

1. Подгответе следните инструменти.

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

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

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





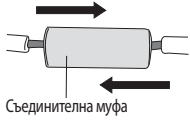
ВНИМАНИЕ

- 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.

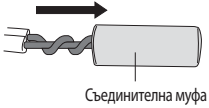
► Метод 1

Пъхнете оголения проводник от двете страни на муфата.



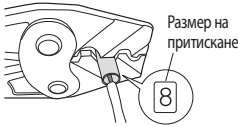
► Метод 2

Усучете заедно оголените проводници и ги пъхнете в муфата.

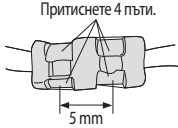


4. Като използвате инструмент за кримпване, притиснете в две точки, след това обърнете и притиснете в други две точки в същата позиция.

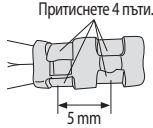
- Размерът на кримпване трябва да е 8,0.
- След кримпването дръпнете двата края на кабела, за да се уверите, че са здраво кримпнати.



► Метод 1



► Метод 2



5. Увийте ги с изолационна лента два пъти или повече и поставете свивателната тръба в средата на изолационната лента. Необходими са три или повече изолационни слоя.

► Метод 1



► Метод 2



6. Загрейте свивателната тръба, за да я свие.



7. След като завършите процедурата със свивателната тръба, увийте я в изолационна лента, за да приключите.



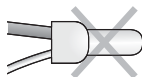
ВНИМАНИЕ

- 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 токов удар или пожар.



Изпитвания

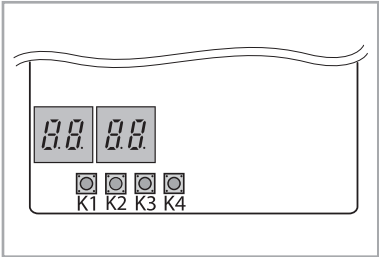
- 1. Проверете захранването между външното тяло и спомагателния прекъсвач на веригата.
 - 1-фазно захранване: L, N
 - 3-фазно захранване: R,S,T,N
- 2. Проверете КОНТРОЛНИЯ БЛОК
 - 1) Проверете дали сте свързали правилно захранващия и комуникационния кабел. (Ако захранващият кабел и комуникационните кабели са объркани или свързани неправилно, печатната платка ще се повреди.)
 - 2) Проверете дали сензорът за температура, дренажната помпа/маркуч и дисплеят са свързани правилно.
- 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	„P“ „4“ „ПРАЗНО“ „ПРАЗНО“
	Натиснете два пъти: Пробно изпълнение на обезскрежаването	„P“ „3“ „ПРАЗНО“ „ПРАЗНО“
	Натиснете 3 пъти: Завършване на тестовия режим	-
K2	Натиснете еднократно: Пробно изпълнение на режим на охлаждане (само за отопление: пропуснете)	„P“ „2“ „ПРАЗНО“ „ПРАЗНО“
	Натиснете два пъти: Пробно изпълнение на изходния сигнал	„P“ „4“ „ПРАЗНО“ „ПРАЗНО“
	Натиснете 3 пъти: Завършване на тестовия режим	-
K3	Нулиране	-
K4	Преглед на режима	Вижте дисплея за прегледна режима



Дисплей със 7 сегмента

КЛАВИШ (K1 ~ K4)



- 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
9	Сензор за кондензацията	9	+/-	Десетици	Единици	°C

Брой натискания	Съдържание на дисплея	Дисплей				Мерни единици
		Сегмент 1	Сегмент 2	Сегмент 3	Сегмент 4	
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	°C
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 : Свърхнагряване 4 : Изхвърлен въздух 5 : Общ ток	Състояние на честотата 0 : Нормално 1 : Задръжане 2 : Надолу 3 : Горна граница 4 : Долна граница	-
15	Темп. на IPM	F	+/-	Десетици	Единици	°C
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. Ключова опция

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



- 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 сменят 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 при свързване на кабелите на КОНТРОЛЕН БЛОК/ВЪНШНО ТЯЛО	КОНТРОЛЕН БЛОК, ВЪНШНО ТЯЛО
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)	КОНТРОЛЕН БЛОК
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)	КОНТРОЛЕН БЛОК
162	EEPROM грешка	КОНТРОЛЕН БЛОК
198	Грешка на термичния предпазител на клемния блок (отворен)	КОНТРОЛЕН БЛОК
201	Комуникационна грешка на КОНТРОЛНИЯ БЛОК/ВЪНШНОТО ТЯЛО (грешка при ориентацията)	КОНТРОЛЕН БЛОК, ВЪНШНО ТЯЛО
202	Комуникационна грешка на КОНТРОЛНИЯ БЛОК/ВЪНШНОТО ТЯЛО (3 мин.)	КОНТРОЛЕН БЛОК, ВЪНШНО ТЯЛО
203	Комуникационна грешка между ИНВЕРТОРА и ОСНОВНИЯ МІСОМ (6 мин.)	ВЪНШНО ТЯЛО
221	Грешка на сензора за температурата 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 замръзване на компресора на ВЪНШНОТО ТЯЛО (при работа в режим на охлаждане)	ВЪНШНО ТЯЛО
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
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 за лимит на компресор V	ВЪНШНО ТЯЛО
466	Грешка за високо/ниско напрежение на DC ВРЪЗКАТА	ВЪНШНО ТЯЛО
467	[Инвертор] Грешка при въртене на компресора	ВЪНШНО ТЯЛО

Дисплей	Разяснение	Източник на грешка
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
601	Комуникационна грешка между КОНТРОЛНИЯ БЛОК и кабелното дистанционно управление	Кабелно Дистанционно Управление
602	Грешка в главната/подчинената настройка на кабелното дистанционно управление	Кабелно Дистанционно Управление
604	Комуникационна грешка при проследяване между КОНТРОЛНИЯ БЛОК и кабелното дистанционно управление	КОНТРОЛЕН БЛОК, кабелно дистанционно управление
607	Комуникационна грешка между главното и подчиненото кабелно дистанционно управление	Кабелно Дистанционно Управление
899	Грешка за късо съединение или отворена верига на сензора за температура на изходящата вода за зона 1	КОНТРОЛЕН БЛОК
900	Грешка за късо съединение или отворена верига на сензора за температура на изходящата вода за зона 2	КОНТРОЛЕН БЛОК
901	Грешка на сензора за температура на входящата вода (пластинчат топлообменник) (отворено/кратко)	ВЪНШНО ТЯЛО
902	Грешка на сензора за температура на изходящата вода (пластинчат топлообменник) (отворено/кратко)	ВЪНШНО ТЯЛО
903	Грешка на сензора за температура на изходящата вода (резервен нагревател).	КОНТРОЛЕН БЛОК
904	Грешка на сензора за температурата на DHW резервоара	КОНТРОЛЕН БЛОК
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)	КОНТРОЛЕН БЛОК
912	Грешка поради нормален дебит в случай че нормалният дебит за 10 минути по време на сигнала на водната помпа е ИЗКЛ	КОНТРОЛЕН БЛОК
916	Грешка на сензора на смесителния вентил	КОНТРОЛЕН БЛОК
919	Грешка поради недостигната зададената температура за дезинфекция или след достигане температурата не може да се задържи в продължение на заявеното време	КОНТРОЛЕН БЛОК

Поддръжка

Изброените проверки и инспекции трябва да се извършват редовно, така че уредът да може да работи в съответствие с фабричното му предназначение.

Винаги изключвайте уреда и изваждайте хранящия кабел от източника на електричество, преди да извършвате дейности по поддръжка или ремонт.

Споменатите действия трябва да се извършват поне веднъж годишно от квалифициран персонал.

1. **Налигане на водата**
 - Проверете дали налягането на водата е над 0,3 бара. Ако е необходимо, добавете вода.
2. **Воден филтър**
 - Използвайте воден филтър, който може да бъде почистван, и редовно го почиствайте.
3. **Воден предпазен вентил**
 - Проверете правилната работа на предпазния вентил.
 - Вентилът ще работи над определеното налягане.
 - Ако има изтичане на вода или разливи на вода в нормални условия, се свържете с вашия местен монтажник.
4. **Гликол**
 - Записвайте и проверявайте концентрацията на гликол и стойността на pH в системата поне веднъж годишно.
 - Стойност на pH под 8,0 показва, че значителна част от препаратa е изчерпана и че трябва да се добави още препарат.
 - Когато стойността на pH е под 7,0, се получава окисляване на гликола, системата трябва да се дренира и промие старателно, за да се предотврати настъпването на сериозна повреда.
 - Уверете се, че изхвърлянето на разтвора от гликол се извършва в съответствие с приложените местни и национални разпоредби.

Добавяне на хладилен агент

Термопомпата се предоставя на потребителите с базови количества хладилни агенти и стойности за първоначална настройка.

Докато използвате уреда или работите по тръбите за хладилен агент, може да има известна загуба на хладилен агент в сравнение с първоначалните количества. За правилна работа на уредите поддържайте количеството хладилен агент, определено от SAMSUNG.

Процедурите, описани по-долу, описват как се добавя количеството хладилен агент.



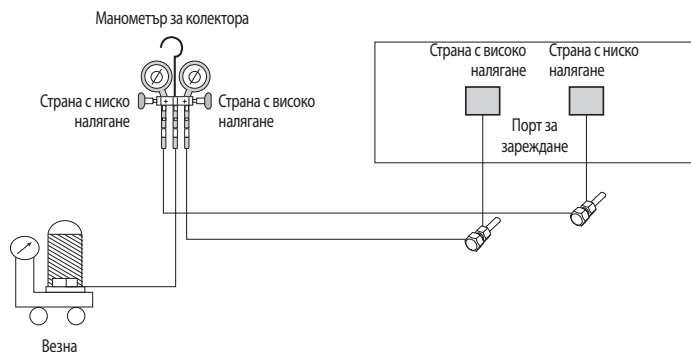
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- R-32 Трябва да се добави като течна фаза.
- Добавянето и презареждането трябва да се извършват от портовете за зареждане.

1. Свържете колектора с манометър и го продухайте.
2. Отворете вентила на колектора с манометър на портовете за зареждане от страната за течности и добавете течния хладилен агент.
3. Ако не можете да презаредите напълно допълнителния хладилен агент, докато външното тяло е спряно, използвайте ключа на печатната платка в термопомпата, за да презаредите останалия хладилен агент.

Добавяне на хладилни агенти в работни условия

1. Натиснете функционалния бутон за добавяне на хладилен агент.
2. След 30 минути работата отворете портите за зареждане на страната с ниско налягане в термопомпата.
3. Отворете вентила за страната с ниско налягане на колектора с манометър, за да презаредите с останалия хладилен агент.
4. След приключване затворете вентилите на колектора с манометър и отстранете маркучите от портите за зареждане.



Важна информация: регулаторна информация за използвания хладилен агент



- Информирайте потребителя, ако системата съдържа 3 kg 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 № 842/2006. Тази дейност трябва да се извършва само от квалифициран персонал. В ситуацията по горе (3 kg или повече от R-32) монтажникът (или определеното лице, което носи отговорността за финалната проверка) трябва да предостави документация за поддръжката с цялата информация, записана в съответствие с РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 842/2006 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 17 май 2006 г. за флуорираните парникови газове.



- 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.

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.

Поддръжка

Препоръчително е всяка година компетентно лице

- a Да проверява и почиства решетката за филтриране на линията.
- b Да проверява работата на предпазния вентил срещу разширяване и предпазния вентил за температурата и налягането.
- c Да пуска в повторна експлоатация бутилката в съответствие с инструкциите.

Фуния

Монтирайте фунията във вертикално положение в рамките на максимум 600 mm от дренажната връзка на предпазния вентил за температурата и налягането. Уверете се, че тръбите на вентила срещу разширяване се оттичат през фунията. Тръбата на фунията трябва да бъде 22 mm с минимална вертикална дължина от 300 mm под фунията.

Максимално разрешената дължина на 22-милиметровата тръба е 9 m. Всяко огъване или коляно е еквивалентно на 0,8 m от тръбата.

Всички тръби трябва да са с непрекъснато спускане и оттичане в безопасна и видима позиция. При съмнения вижте Правилник за сградите G3.

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 флуорираните парникови газове.

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

- ▶ фабрично зареденото количество хладилен агент на продукта.
- ▶ допълнителното количество хладилен агент, заредено на място.

Мерна единица	kg	tCO ₂ e
, a		
, b	ДА НЕ СЕ ЗАРЕЖДА	

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 заредено 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)



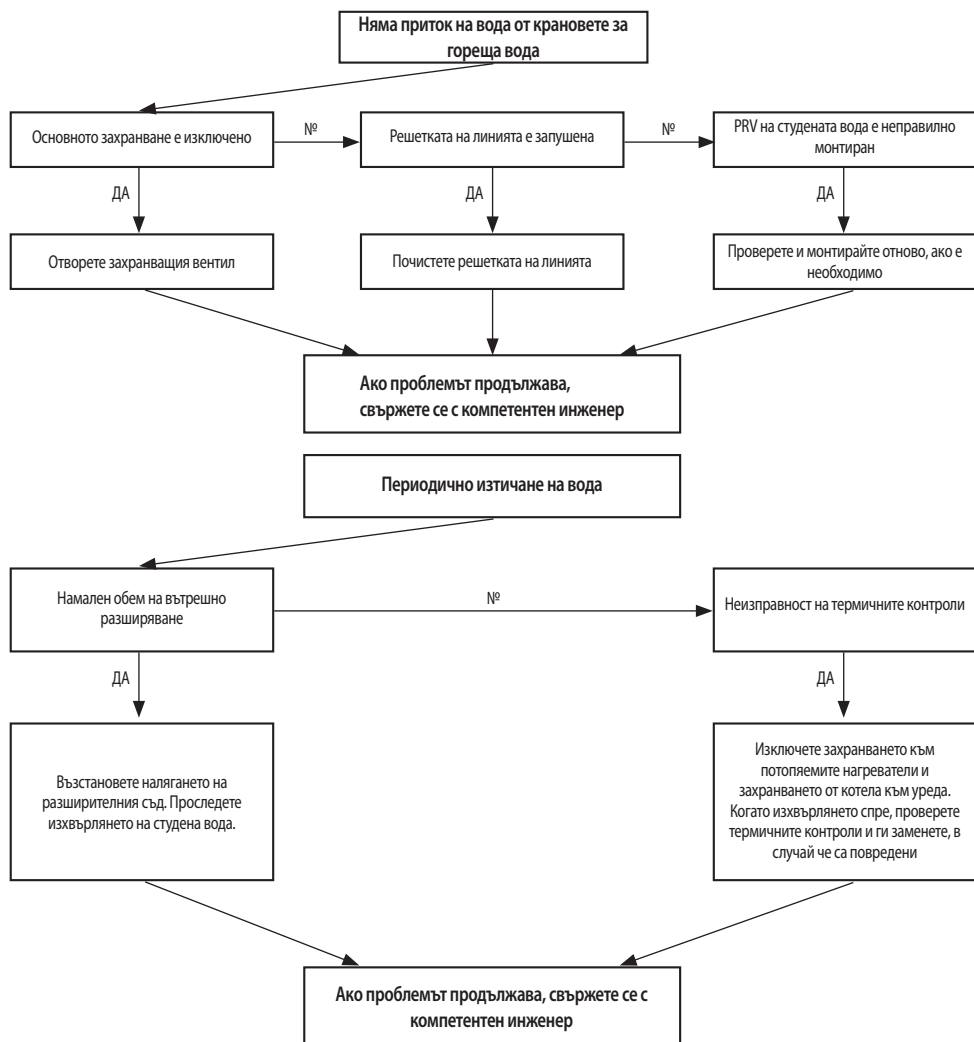
- Попълненият етикет трябва да бъде залепен в близост до отвора за зареждане на продукта. (например върху вътрешната страна на капака на спирателния вентил)

Отстраняване на неизправности

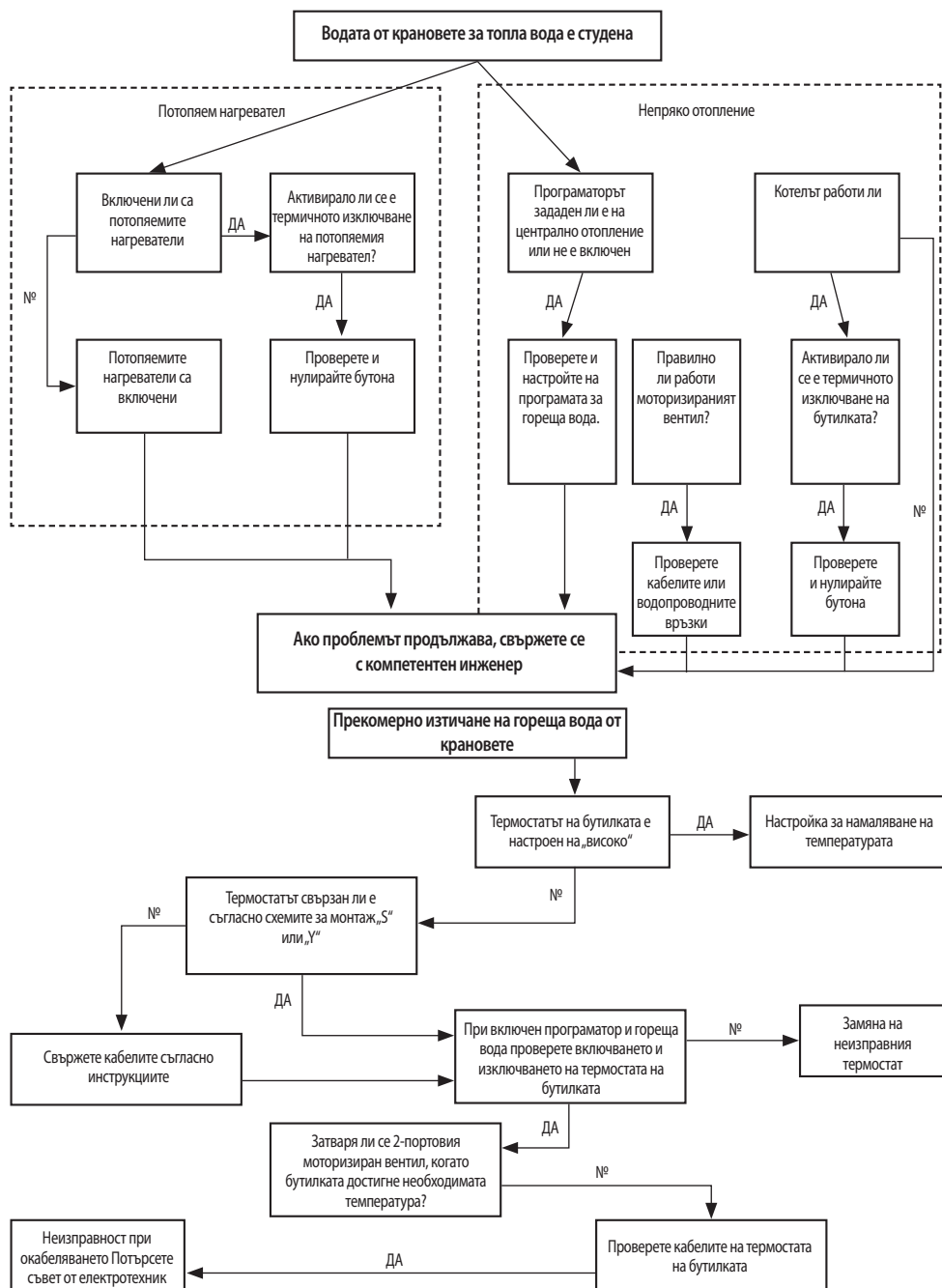
НЕИЗПРАВНОСТ	ВЪЗМОЖНА ПРИЧИНА	ОТСТРАНЯВАНЕ
Няма приток на вода от крановете за гореща вода.	- Основното захранване е изключено. - Решетката е блокирана. - Вентилът за редуциране на налягането на входящата студена вода е неправилно монтиран.	- Проверете и отворете спирателния кран. - Изключете водозахранването. Свалете решетката и я почистете. - Проверете и монтирайте отново, ако е необходимо.
Водата от крановете за гореща вода е студена.	- Потопяемите нагреватели не са включени. - Термичното изключване на потопяемия нагревател се е активирало. - Програматорът е зададен на централно отопление или не е включен. - Котелът не работи - Моторизираният вентил не работи правилно.	- Проверете и включете. - Проверете и нулирайте бутона. - Проверете и настройте на гореща вода. - Проверете работата на котела. Ако има съмнение за неизправност, се консултирайте с монтажника или производителя на котела. - Проверете кабелите и/или водопроводните връзки към моторизирания вентил.
Периодично изтичане на вода	- Намалено вътрешно разширяване. - Неизправност на термичните контроли. (Забележка: Водата ще бъде гореща).	- Възстановете налягането на разширителния съд. Проследете изхвърлянето на студена вода. - Изключете захранването към потопяемите нагреватели и захранването от котела към уреда. Когато изхвърлянето спре, проверете термичните контроли и ги заменете, в случай че са повредени. Свържете се с компетентно лице.
Непрекъснато изтичане на вода	- Вентилът за редуциране на налягането на входящата студена вода не работи - Предпазният вентил за температурата и налягането е повреден. - Предпазният вентил не работи правилно.	- Проверете налягането от вентила, ако е по-голямо от 2,1 бара, го заменете. - Като № 2 по-горе. - Проверете и заменете при повреда.
Стайният термостат не се включва или не работи правилно	Батериите на безжичния стаен термостат не работят	Поставете нови батерии на безжичния стаен термостат Термостати



- Изключете електрическото захранване, преди да махнете всички капази на електрическото оборудване.



Отстраняване на неизправности



Ако имате съмнения на който и да било етап, трябва да се консултирате с квалифициран техник

Пускане в експлоатация

Пълнене

1. Отворете кранче за гореща вода.
2. Отворете вентила за подаване на студена вода.
3. Когато от кранчето за гореща вода тече вода, затворете кранчето.
4. Оставете системата да се стабилизира за 5 минути.
5. Отворете всяко кранче за гореща вода, за да елиминирате въздуха от тръбопроводната система.
6. Проверете за течове.
7. Задействайте ръчно предпазния клапан за температурата и налягането, за да осигурите свободно преминаване на водата през изпускателната тръба. (Завъртете копчето наляво.)

Дрениране/промиване

1. Изключете захранването.
2. Свържете тръбата за маркуча към изпускателния кран в основата на бутилката.
3. Отворете кранчето за гореща вода. Отворете дренажния вентил и предпазния вентил за температурата и налягането.
4. Оставете да се отдренира. Следвайте инструкциите за пускане в експлоатация (по-горе) за пълнене.

Инструкции за повторно пускане в експлоатация

Изтичане на студена или хладка вода от фунията - Фунията трябва да се монтира далеч от електрически устройства.

1. Затворете вентила за подаване на студена вода.
2. Отворете кранче за гореща вода.
3. Възстановете налягането на разширителния съд до зададеното му ниво.
4. Затворете кранчето за гореща вода.
5. Отворете вентила за подаване на студена вода.

Изтичане на гореща вода от фунията

Това показва неизправност на термичното изключване, на термостата или на комбинирания предпазен вентил за температурата и налягането. Изключете електрозахранването към отопляемия нагревател и изолирайте индиректен модул от котела. Свържете се с монтажника или с компетентен инженер.

SAMSUNG

SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

107, Hanamsandan 6beon-ro, Gwangsan-gu, Gwangju-si, Korea 62218

Samsung Electronics

Service Department

PO Box 12987, Blackrock, Co. Dublin. Ireland

or

Blackbushe Business Park, Yateley, GU46 6GG. UK



Този урег е
напълнен с R-32.

DB68-08408A-01

