

TOSHIBA

КЛИМАТИК (ТИП СПЛИТ)

РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ

R32

Външно тяло

Наименование на модела:

RAV-GP801AT-E

RAV-GP1101AT-E

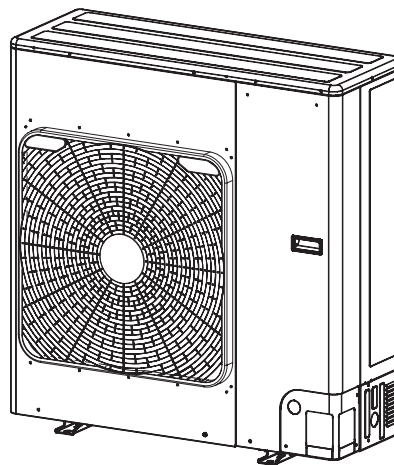
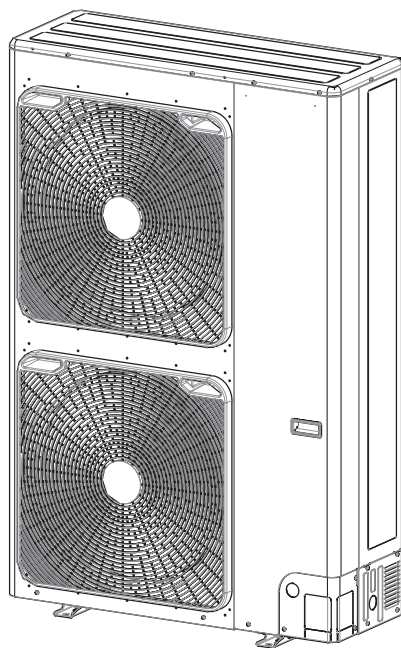
RAV-GP1401AT-E1

RAV-GP801ATJ-E

RAV-GP1101ATJ-E

RAV-GP1401ATJ-E1

За търговска употреба



Български

ВНЕДРЯВАНЕ НА ХЛАДИЛНИЯ АГЕНТ R32

Този климатик използва хладилния агент HFC (R32), който не разрушава озоновия слой.
Това външно тяло е проектирано специално за работа с хладилния агент R32. Задължително го използвайте в комбинация с вътрешно тяло, което използва хладилния агент R32.

Регулиране на харминичните токове

Този уред е в съответствие с IEC 61000-3-12, ако мощността на късо съединение (Ssc) е по-голяма или равна на Ssc(*1) в точката на свързване между електрическото захранване на потребителя и обществената захранваща система. Отговорност на инсталиращия или потребителя на оборудването е да се уверят, посредством консултиране с оператора на електрическата мрежа, ако това е необходимо, че уредът е свързан с електрическо захранване с мощност на късо съединение (Ssc), която е по-голяма или равна на Ssc(*1).

Ssc (*1)

Модел	Ssc (*1) (kVA)	
	Единична система	Двойна система
RAV-GP801AT(J)-E RAV-GP1101AT(J)-E RAV-GP1401AT(J)-E1	840	1500

Този климатик е в съответствие с EN 61000-3-11.

Все пак импедансът на входящото захранване в точката на свързване трябва да е по-малък от стойността Z_{max} , дадена по-долу.

За да се удовлетвори това условие, при нужда се допитайте до електроснабдителното дружество.

RAV-GP801AT(J)-E, RAV-GP1101AT(J)-E, RAV-GP1401AT(J)-E1 $Z_{max} = 0,204 (\Omega)$

В добавка се препоръчва падът на напрежението напрежение на вход по време на работа на климатика да са не по-големи от 3,3% от номиналния мрежови волтаж.

Съдържание

1	ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ	5
2	ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	10
3	МОНТАЖ НА КЛИМАТИК С ХЛАДИЛЕН АГЕНТ R32	10
4	УСЛОВИЯ ЗА ИНСТАЛИРАНЕ	11
5	ТРЪБНА РАЗВОДКА НА ОХЛАДИТЕЛЯ	14
6	ПРОДУХВАНЕ С ВЪЗДУХ	17
7	ЕЛЕКТРИЧЕСКА РАБОТА	20
8	ЗАЗЕМЯВАНЕ	22
9	ПРИКЛЮЧВАНЕ	22
10	ТЕСТОВО ПУСКАНЕ	22
11	ГОДИШНА ПОДДРЪЖКА	23
12	РАБОТНИ УСЛОВИЯ НА КЛИМАТИКА	23
13	ФУНКЦИИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ОСЪЩЕСТВЯВАТ ЛОКАЛНО	23
14	ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ	25
15	ДОПЪЛНЕНИЕ	26
16	СПЕЦИФИКАЦИИ	28

Благодарим ви, че закупихте този климатик Toshiba.

Моля, прочетете внимателно и се уверете, че разбирате добре тези инструкции, съдържащи важна информация в съответствие с Директивата за машините (Директива 2006/42/EC).

След като прочетете тези инструкции, приберете ги на сигурно място заедно с Ръководството на потребителя и Ръководството за монтаж, предоставени с продукта.

Общо наименование: Климатик

Определения за Квалифицирани специалисти по инсталация или Квалифициран сервизен персонал

Климатикът трябва да се инсталира, поддържа, ремонтира и деинсталира от квалифицирани специалисти по инсталация или квалифициран сервизен персонал. Ако трябва да се изпълнят някои от следните действия, поискайте квалифицирани специалисти по инсталация или квалифициран сервизен персонал да ги извърши вместо вас.

Квалифицирани специалисти по инсталация или квалифициран сервизен персонал означава сътрудници, които имат квалификацията и познанията, изброени в таблицата по-долу.

Сътрудник	Необходими квалификации и познания
Квалифицирани специалисти по инсталация	- Квалифицираните специалисти по инсталация са лица, които инсталират, поддържат, местят и деинсталират климатици, произведени от Toshiba Carrier Corporation. Те са преминали обучение как да инсталират, поддържат, местят и деинсталират климатици, произведени от Toshiba Carrier Corporation, или са инструктирани как се извършват тези действия от лице или лица, които са преминали обучение, и така са получили необходимите задълбочени познания за съответните операции. - Квалифицираните специалисти по инсталация, които имат право да извършват електрическите работи при инсталиране, местене и деинсталиране, трябва да имат съответните квалификации за тези електрически работи в съответствие с местните закони и разпоредби и трябва да са преминали обучение по въпросите, свързани с електрическите работи за климатици, произведени от Toshiba Carrier Corporation, или да са инструктирани как да извършват тези действия от лице или лица, които са преминали обучение, и така са получили необходимите задълбочени познания за съответните операции. - Квалифицираните специалисти по инсталация, които имат право да извършват работи по тръбната разводка и да боравят с охладител (охлаждащ агрегат) при инсталиране, местене и деинсталиране, трябва да имат съответните квалификации за работи по тръбната разводка и боравене с охладител в съответствие с местните закони и разпоредби, и трябва да са преминали обучение по въпросите, свързани с работи по тръбната разводка и боравене с охладител за климатици, произведени от Toshiba Carrier Corporation, или да са инструктирани как да извършват тези действия от лице или лица, които са преминали обучение, и така са получили необходимите задълбочени познания за съответните операции. - Квалифицираните специалисти по инсталация, които имат право да работят нависоко трябва да са преминали съответното обучение за работа на височини с климатици, произведени от Toshiba Carrier Corporation, или да са инструктирани за тези действия от лице или лица, които са преминали обучение, и така са получили необходимите задълбочени познания за съответните операции.

Квалифициран сервизен персонал	- Квалифицираният сервизен персонал са лица, които инсталират, ремонтират, поддържат, местят и деинсталират климатици, произведени от Toshiba Carrier Corporation. Те са преминали обучение как да инсталират, ремонтират, поддържат, местят и деинсталират климатици, произведени от Toshiba Carrier Corporation, или са инструктирани как да извършват тези действия от лице или лица, които са преминали обучение, и така са получили необходимите познания за съответните операции. - Квалифицираният сервизен персонал, който има право да извършва електрическите работи при инсталиране, ремонт, местене и деинсталиране, трябва да има съответните квалификации за тези електрически работи в съответствие с местните закони и разпоредби и трябва да е преминал обучение по въпросите, свързани с електрическите работи за климатици, произведени от Toshiba Carrier Corporation, или да е инструктиран как да извършва тези действия от лице или лица, които са преминали обучение, и така са получили необходимите задълбочени познания за съответните операции. - Квалифицираният сервизен персонал, който има право да извършва работи по тръбната разводка и да борави с охладител при инсталиране, ремонт, местене и деинсталиране, трябва да има съответните квалификации за работи по тръбната разводка и боравене с охладител в съответствие с местните закони и разпоредби, и трябва да е преминал обучение по въпросите, свързани с работи по тръбната разводка и боравене с охладител за климатици, произведени от Toshiba Carrier Corporation, или да е инструктиран как да извършва тези действия от лице или лица, които са преминали обучение, и така са получили необходимите задълбочени познания за съответните операции. - Квалифицираният сервизен персонал, който има право да работи нависоко, трябва да е преминал съответното обучение за работа на височини с климатици, произведени от Toshiba Carrier Corporation, или да е инструктиран за тези действия от лице или лица, които са преминали обучение, и така са получили необходимите задълбочени познания за съответните операции.
--------------------------------	---

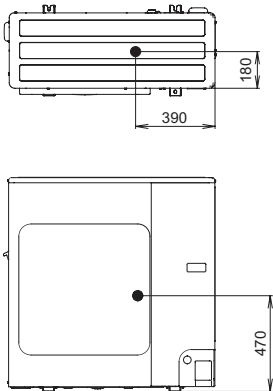
Определение за Лични предпазни средства

При транспортиране, инсталиране, поддръжка, ремонт и деинсталиране на климатика трябва да се носят защитни ръкавици и защитно работно облекло. Освен стандартните лични предпазни средства използвайте и следните предпазни средства при операциите, описани в таблицата по-долу. Неизползването на необходимите предпазни средства е опасно, защото увеличава риска от нараняване, изгаряне, токов удар и други телесни повреди.

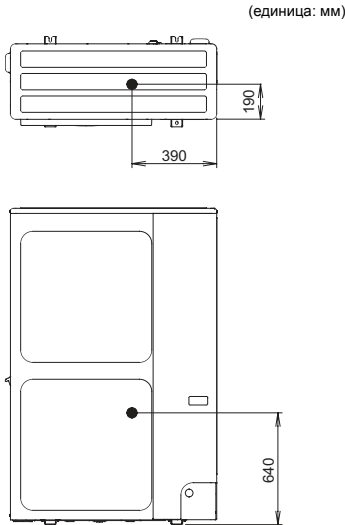
Извършвани действия	Необходими предпазни средства
Всички дейности	Защитни ръкавици Защитно работно облекло
Електрически работи	Защитни ръкавици за електротехници Изоляционни обувки Облекло със защита срещу токов удар
Работи, изпълнявани на височини (50 см или по-високо)	Защитни каски, използвани в промишлеността
При транспортиране на тежки предмети	Обувки с допълнителни защитни бомбета
При ремонт на външното тяло	Защитни ръкавици за електротехници

■ Център на тежестта

«GP80»



«GP110, GP140»



Тези предупредителни знаци за безопасност обръщат внимание върху важни аспекти от безопасността и помагат за предотвратяване на нараняване на потребителите или други лица и нанасяне на имуществени вреди. Моля, прочетете цялото ръководство, след като се запознаете със значението на тези знаци (по-долу), и задължително следвайте инструкциите.

Знак	Значение
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Маркиране на текст по този начин показва, че неспазване на инструкциите в предупреждението може да доведе до сериозно телесно увреждане (*1) или смърт, ако с продукта не се работи правилно.
 ВНИМАНИЕ	Маркиране на текст по този начин показва, че неспазване на инструкциите в предупреждението може да доведе до леки наранявания (*2) или вреди върху имущество (*3), ако с продукта не се работи правилно.

- *1: Терминът “сериозно телесно увреждане” включва загуба на зрението, нараняване, изгаряне, токов удар, фрактура на кост, отравяне и други наранявания, които имат продължително въздействие и изискват хоспитализация или дългосрочно нестационарно лечение.
- *2: Терминът “леки наранявания” включва наранявания, изгаряния, токов удар и други, които не изискват хоспитализация или дългосрочно лечение в домашни условия.
- *3: Терминът “вреди върху имущество” включва и вреди върху сгради, върху домакинството, върху добитък, домашни животни и домашни любимци.

■ Предупредителни знаци върху модула на климатика

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (Пожароопасно)	Това означение е само за хладилния агент R32. Типът на хладилния агент е изписан на идентификационната табела на външното тяло. В този случай хладилният агент е R32 и този уред използва запалим хладилен агент. Ако хладилният агент изтече и влезе в контакт с огън или нагрята част, той образува вредни газове и създава опасност от пожар.
	Прочетете внимателно РЪКОВОДСТВОТО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ преди работа с уреда.	
	Сервизните специалисти са длъжни внимателно да прочетат РЪКОВОДСТВОТО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ и НАРЪЧНИКА ЗА ИНСТАЛИРАНЕ преди работа с уреда.	
	Повече информация има в РЪКОВОДСТВОТО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ, НАРЪЧНИКА ЗА ИНСТАЛИРАНЕ и останалата документация.	

Предупредителни знаци	Описание
 WARNING ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР Изключете всички (отдалечени) източници на ел. захранване преди техническо обслужване.
 WARNING Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Движещи се части. Не използвайте модула, ако решетката е свалена. Спрете модула преди техническо обслужване.
 CAUTION High temperature parts. You might get burned when removing this panel.	ВНИМАНИЕ Части с висока температура. При сваляне на този панел има опасност от изгаряне.

 CAUTION Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	ВНИМАНИЕ Не докосвайте алуминиевите ребра на модула. Това може да доведе до нараняване.
 CAUTION BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.	ВНИМАНИЕ ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ Преди да започнете работа, отворете сервизните вентили, в противен случай възниква опасност от експлозия.

1 ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

Производителят не носи никаква отговорност за повреда, настъпила поради неспазване на указанията в това ръководство.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Общи

- Преди да започнете инсталиране, прочетете внимателно Ръководството за монтаж и следвайте инструкциите в него за инсталиране на климатика.
- Инсталирането на климатика трябва да се извърши от квалифицирани специалисти по инсталация(*1) или квалифициран сервизен персонал(*1). Инсталирането на климатика от неквалифицирани лица може да причини пожар, токов удар, нараняване, течове, нехарактерен шум и/или вибрации.
- Не използвайте друго охлаждащо вещество, освен посоченото като допълващо или заместващо. В противен случай може да възникне необичайно високо налягане в цикъла на охлаждане, което да доведе до повреда или експлозия на продукта или до телесни повреди.
- При транспортиране на климатик, използвайте форклифт, а при местене на климатик на ръка в това винаги винаги трябва да участват 4 души.
- Преди да отворите входната решетка на вътрешното тяло или сервизния панел на външното тяло, поставете централния прекъсвач в положение "ИЗКЛ."(OFF). Ако не поставите централния прекъсвач в положение "ИЗКЛ."(OFF), се излагате на опасност от токов удар при допир до вътрешните части. Единствено квалифицирани специалисти по инсталация(*1) или квалифициран сервизен персонал(*1) имат право да свалят входната решетка на вътрешното тяло или сервизния панел на външното тяло и да извършват необходимите действия.

- Преди да започнете работа по инсталиране, поддръжка, ремонт или деинсталиране, се уверете, че сте поставили централния прекъсвач в положение "ИЗКЛ."(OFF). В противен случай има опасност от токов удар.
- Оставете табела "Не пипай! Извършват се технически работи" в близост до централния прекъсвач, докато извършвате дейности по инсталиране, поддръжка, ремонт или деинсталиране. Възниква опасност от токов удар, ако случайно централният прекъсвач бъде включен.
- Само квалифицирани монтажници(*1) или квалифицирани техници(*1) могат да извършват работи на височина, която налага използване на стълба с височина от 50 cm или повече.
- Носете защитни ръкавици и защитно работно облекло по време на инсталиране, обслужване и деинсталиране.
- Не докосвайте алуминиевите ребра на външното тяло. Така може да се нараните. Ако поради някаква причина трябва да докоснете ребрата, първо си сложете защитни ръкавици и защитно работно облекло.
- Не се покатервайте или поставяйте предмети върху външното тяло. Може да паднете или предметите да паднат от външното тяло и да причинят нараняване.
- Когато работите нависоко, използвайте стълба, която е в съответствие със стандарта ISO 14122, и следвайте процедурите в ръководството за използване на стълбата. Освен това, при работа нависоко носете защитна каска за използване в промишлеността.
- При почистване на филтъра и други части на външното тяло винаги поставяйте централния прекъсвач в положение "ИЗКЛ."(OFF) и оставете в близост до него табела "Не пипай! Извършват се технически работи".
- При работа нависоко, преди да започнете, поставете предупредителна табела никой да не се приближава до мястото на работа. Възможно е части и други предмети да паднат отвисоко и ако има някой отдолу, да причинят нараняване.

- Трябва да се уверите, че климатикът се транспортира в стабилно положение. Ако някоя част на продукта е счупена, моля, свържете се с търговеца, от който сте го закупили.
- Не изменяйте продуктите. Освен това не разглобявайте и не изменяйте частите. Това може да причини пожар, електрически удар или нараняване.
- Този уред е предназначен за използване от експерти или обучени потребители в магазини, в леката промишленост, или за търговски цели от неспециалисти.

Информация за хладилния агент

- Този продукт съдържа флуорирани парникови газове.
- Газовете не трябва да се изпускат в атмосферата.
- Уредът трябва да се съхранява в стая без непрекъснато работещи източници на възпламеняване (например открити пламъци, работещи газови уреди или работещ електрически нагревател).
- Не пробивайте и не изгаряйте частите от цикъла на хладилния агент.
- Не използвайте средства за ускоряване на процеса на размразяване или почистване, различни от тези, препоръчани от производителя.
- Имайте предвид, че хладилните агенти може да нямат мирис.
- Хладилният агент в уреда е запалим. Ако хладилният агент изтече в стаята и влезе в досег с огън от горелка, нагревател или печка, това може да доведе до пожар и отделяне на вреден газ.
- Изключете всички нагревателни уреди, които могат да предизвикат възпламеняване, проветрете помещението и се свържете с търговеца, от който сте закупили уреда.
- Не използвайте уреда, преди сервизен специалист да потвърди, че частта, от която е течът на хладилен агент, е ремонтирана.
- Когато инсталирате, местите или обслужвате климатика, използвайте само посочения хладилен агент (R32) за зареждане на кръговете с хладилен агент. Не го смесвайте с други хладилни агенти и не допускайте в кръговете да остане въздух.
- Тръбите трябва да са защитени срещу механични повреди.

- Трябва да се спазват националните разпоредби за газовете.

Избор на място за инсталиране

- Ако инсталирате модула в малко помещение, трябва да вземете необходимите мерки, за да предотвратите надвишаването на максимално допустимата концентрация охладител, дори ако той изтече. При прилагане на необходимите мерки се консултирайте се с доставчика, от когото сте закупили климатика. Натрупването на висококонцентриран охладител може да доведе до недостиг на кислород и нещастни случаи.
- Не инсталирайте климатика на място, където има опасност от изтичане на възпламеним газ. Ако възпламеним газ се появи в близост до климатика, може да възникне пожар.
- При пренасяне на климатика носете обувки с допълнителни защитни бомбета.
- При пренасяне на климатика не го дръжте за лентите около кашона, в който е опакован. Можете да се нараните, ако тези ленти се скъсат.
- Не поставяйте горивни уреди на места, които са директно по пътя на въздушната струя от климатика, тъй като това може да предизвика влошено горене.
- Не инсталирайте климатика на място с лоша вентилация, което е с по-малка от минималната площ на пода ($A_{\text{мин}}$).
Това се отнася за:
 - Вътрешните тела
 - Инсталираните външни тела (например: зимна градина, гараж, стая с инструменти и др.)
 Вижте “15 ДОПЪЛНЕНИЕ - [2] Минимална площ на пода: $A_{\text{мин}}$ (m^2)”, за да определите минималната площ на пода.

Инсталиране

- Монтирайте климатика на достатъчно здраво място, което може да издържи тежестта на модула. Ако не изберете подходящо място, климатикът може да падне и да причини нараняване.
- За да инсталирате климатика, следвайте инструкциите в Ръководството за монтаж. Неспазването на тези инструкции може да доведе до падане или преобръщане на климатика, нехарактерен шум и вибрации, течове или др. проблеми.
- При инсталиране, за закрепване на външното тяло трябва задължително да се използват определените за това болтове (M10) и гайки (M10).
- Инсталирайте външното тяло правилно, на място, което е достатъчно здраво, за да може да носи тежестта му. Недостатъчна здравина може да предизвика падането на външното тяло, което може да причини нараняване.
- При протичане на хладилния агент по време на монтажа, веднага проветрете помещението. Ако изтеклият хладилен газ влезе в контакт с огън, може да се образува вреден за здравето газ.
- Инсталираният тръбен път трябва да бъде възможно най-къс.

Тръби за охладител

- Инсталирайте охладителната тръба здраво, преди да включите климатика. Ако компресорът работи с отворен вентил, но без охладителна тръба, той засмуква въздух и налягането на охлаждащата фаза се повишава над допустимото, което може да предизвика наранявания.
- Стегнете разширителната гайка с динамометричен гаечен ключ по определения начин. Прекомерното затягане на разширителната гайка може да доведе до спукването ѝ след по-продължителен период от време и вследствие - теч на охладителя.

- При инсталиране и преместване следвайте инструкциите в Наръчника за инсталиране и употребявайте инструменти и тръбни компоненти, предназначени за използване с хладилен агент R32. В случай, че се използват тръбни компоненти, които не са предвидени за R32, и уредът не се инсталира правилно, тръбите могат да експлодират и да предизвикат вреди и наранявания. Освен това могат да възникнат течове на вода, токов удар или пожар.
- За теста за херметичност трябва да се използва азот.
- Маркучет за пълнене трябва да е свързан по такъв начин, че да не виси.

Електро окабеляване

- Единствено квалифицирани специалисти по инсталация(*1) или квалифициран сервизен персонал(*1) имат право да извършват електрически работи по климатика. В никакъв случай електрическите работи не трябва да се извършват от неквалифицирани лица, тъй като неправилното им изпълнение може да причини токов удар или утечки на електричество.
- Уредът трябва да се монтира съгласно националните разпоредби за окабеляване. Дефицити в капацитета на енергийната мрежа или неправилен монтаж могат да предизвикат токов удар или пожар.
- Използвайте окабеляване, което отговаря на спецификациите в Ръководството за монтаж и изискванията на местните закони и разпоредби. Използването на окабеляване, което не отговаря на спецификациите, може да предизвика токов удар, утечки на електричество, поява на дим или пожар.
- Проверете дали сте свързали заземителните кабели. (Заземяване) Непълното заземяване може да предизвика токов удар.
- Не свързвайте заземителните кабели към газопроводи, водопроводи, мълнеотводи или заземителни кабели на телефонни инсталации.
- След като приключите ремонт или местене, проверете дали заземителните кабели са правилно свързани.

- Инсталирайте централен прекъсвач, който отговаря на спецификациите в Ръководството за монтаж и изискванията на местните закони и разпоредби.
- Инсталирайте централния прекъсвач на място, където сътрудниците ще имат лесен достъп до него.
- При инсталиране извън помещение използвайте централен прекъсвач, който е предназначен за инсталиране на открито.
- При никакви обстоятелства не трябва да се използва удължител за захранващия кабел. Липсата на добра връзка на мястото на свързване с удължителя може да доведе до поява на дим или до пожар.

Тестово пускане

- Преди да пуснете климатика, след като сте приключили работа, проверете дали капаците на панела с електрически компоненти на вътрешното тяло и сервизният панел на външното тяло са затворени и централният прекъсвач е в положение “ВКЛ.” (ON). Има опасност от токов удар, ако електрозахранването бъде включено преди да извършите тези проверки.
- Ако забележите някакъв проблем в работата на климатика (например грешка на дисплея, миризма на изгоряло, необичаен звук, климатикът не охлажда или не топли, или има теч), не пипайте климатика, а поставете централния прекъсвач в положение “ИЗКЛ.” (OFF) и се свържете с квалифициран техник. Предприемете необходимите стъпки да гарантирате, че захранването няма да бъде включено до пристигането на квалифициран сервизен персонал (например, като поставите знак “Не пипай! Повреда” в близост до централния прекъсвач). Ако продължите да използвате повреден климатик, това може да предизвика задълбочаване на механичните проблеми и да доведе до токов удар и т.н.

- След завършване на работите, задължително използвайте уред/комплект за проверка на изоляциите (500 V Megger), за да се уверите, че съпротивлението между захранените части и незахранените метални части (Земята) е минимум 1 MΩ или по-високо. Твърде ниското съпротивление създава опасност от токов удар за потребителите и може да доведе до утечка на електричество.
- При завършване на инсталационните работи проверете съпротивлението на изолацията, източването на водата и за течове на охладител. След това направете пробно пускане, за да се уверите, че климатикът работи добре.
- След приключване на монтажа се убедете, че няма протичане на хладилния агент. Ако охладителен газ изтече в помещението и тече покрай източник на огън, като например готварска печка, може да се образува отровен газ.

Какво трябва да обясните на потребителите

- След завършване на инсталационните работи покажете на потребителите къде се намира централният прекъсвач. Ако потребителите не знаят къде се намира централният прекъсвач, те няма да могат да го изключат в случай на проблем с климатика.
- Ако откриете, че решетката на вентилатора е повредена, не се доближавайте до външното тяло, а поставете централния прекъсвач в положение “ИЗКЛ.” (OFF) и се свържете с квалифициран техник(*1), за да бъде извършен ремонт. Не поставяйте централния прекъсвач в положение “ВКЛ.” (ON) преди да завърши ремонтът.
- След приключване на инсталационните работи следвайте Ръководството на потребителя и обяснете на потребителите как да използват и поддържат климатика.

Преместване

- Местенето на климатика трябва да се извърши от квалифицирани специалисти по инсталация(*1) или квалифициран сервизен персонал(*1). Местенето на климатика от неквалифицирани лица е опасно, тъй като може да причини пожар, токов удар, нараняване, течове, нехарактерен шум и/или вибрации.
- При изпомпване изключете компресора преди да откачите тръбата за охладителя. При отделяне на тръбата на охладителя, докато компресорът работи с отворен сервизен вентил, компресорът засмуква въздух и налягането на охлаждащата фаза се повишава над допустимото, което може да предизвика спукване, наранявания и т.н.

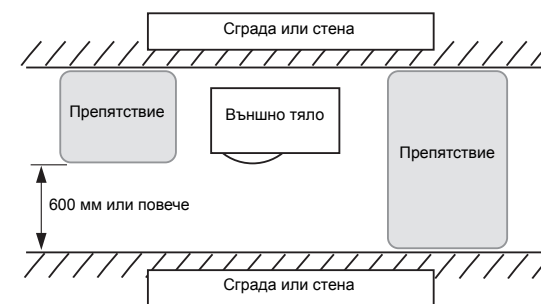
⚠ ВНИМАНИЕ

Този климатик използва хладилния агент HFC (R32), който не разрушава озоновия слой.

- Хладилният агент R32 има високо работно налягане и може да се повлияе от замърсявания като вода, окислени мембрани и масла. Ето защо по време на монтажната работа не допускате навлизане на вода, прах, стар хладилен агент или масло за охладителния компресор или др. замърсители цикъла на хладилния агент R32.
- За инсталиране трябва да се използват специални инструменти за хладилни агенти R32 или R410A.
- За свързване на тръби използвайте нови и почистени тръбни елементи и се уверете, че вода и/или прах не навлизат в тях.

Предупреждения относно пространството, в което е инсталирано външното тяло

- Ако външното тяло е инсталирано в малко пространство и възникне теч на хладилен агент, натрупването на висока концентрация от него може да създаде опасност от пожар. Поради тази причина задължително следвайте инструкциите относно пространството на инсталиране в Наръчника за инсталиране и осигурете отворено пространство поне от една от четирите страни на външното тяло.
- В случай, че изходната, и входната страни са срещу стени, и също така от двете страни на външното тяло са поставени препятствия, предприемете необходимите действия, за да осигурите пространство, достатъчно широко за преминаване на човек (600 мм или повече), за да не се позволи натрупване на изтекъл хладилен агент.



Изключване на уреда от главното електрозахранване

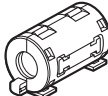
- Уредът трябва да бъде свързан към главното електрозахранване през ключ, който има луфт на контактите най-малко 3 мм.

Не мийте климатиците с вода под налягане

- Утечки на електричество може да доведат до токов удар или пожар.

(*1) Вижте "Определенията за Квалифицирани специалисти по инсталация или Квалифициран сервизен персонал".

2 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Наименование на частта	Качество	Форма	Употреба
Ръководство за монтаж	1		Предайте директно на клиента. (За други езици, които не са включени в това Ръководство за монтаж, моля, вижте приложения CD-R диск.)
CD-ROM	1	—	Ръководство за монтаж
Отводнителна дюза	1		
Водоустойчив гумен капак	5		Тип А (4 бр.) Тип В (1 бр.)
Предпазна втулка	1		За предпазители на кабелите (покритие на тръбите)
Предпазен материал за пасажната част	1		За предпазители на пасажната част (покритие на тръбите)
Филтър със скоба	1		За осигуряване на съответствие със стандартите за електромагнитна съвместимост (за тип GM80)

3 МОНТАЖ НА КЛИМАТИК С ХЛАДИЛЕН АГЕНТ R32

⚠ ВНИМАНИЕ

Монтаж на климатик с хладилен агент R32

- Този климатик използва хладилния агент HFC (R32), който не разрушава озоновия слой. Ето защо, по време на монтажната работа не допускайте навлизане на вода, прах, стар хладилен агент или хладилно масло във веригата на хладилния агент R32. За да избегнете смесването на хладилен агент или масло, размерите на свързващите секции на порта за зареждане на основното тяло и инструментите за монтаж са различни от тези при конвенционалните уреди. Съответно, трябва да се използват специални инструменти за телата, ползващи хладилен агент R32 или R410A. За свързвщи тръби използвайте нови и почистени материали с фитинги под високо налягане, направени специално за R32 или R410A, така че вода и/или прах да не могат да навлязат.
- Когато се ползва съществуващ тръбен път, вижте “15 ДОПЪЛНЕНИЕ - [1] Съществуващ тръбен път”.

■ Необходими инструменти/оборудване и предпазни мерки при използване

Набавете си инструментите и оборудването, описани в долната таблица, преди да започнете работата по инсталирането.

Нови инструменти и оборудване трябва да се използват ексклузивно.

Легенда

△ : Конвенционални инструменти (R32 или R410A)

⊙ : Приготвен наново (използвайте само за R32)

Инструменти/оборудване	Използване	Как да използваме инструментите/оборудването
Тръбен еталон	Вакуумиране/зареждане на охладителя и проверка на работата	△ Конвенционални инструменти (R410A)
Зареждащ маркуч		△ Конвенционални инструменти (R410A)
Зареждащ цилиндър	Не може да бъде използван	Неизползваем (Използвайте електронна везна за измерване на заредения хладилен агент)
Детектор за теч на газ	Зареждане на охладителя	△ Конвенционални инструменти (R32 или R410A)
Вакуумна помпа	Вакуумно изсушаване	△ Конвенционални инструменти (R32 или R410A) Може да се използва, ако се инсталира адаптер за предотвратяване на обратното изтичане.
Вакуумна помпа с функция за превенция на обратен поток	Вакуумно изсушаване	△ Конвенционални инструменти (R32 или R410A)

Инструмент за тръбни разширения	Разширяване на тръбите	△ Конвенционални инструменти (R410A)
Огъвач	Огъва тръби	△ Конвенционални инструменти (R410A)
Оборудване за възстановяване на охладителя	Възстановява охладителя	△ Конвенционални инструменти (R32 или R410A)
Динамометричен гаечен ключ	Стягане на разширителни гайки	△ Конвенционални инструменти (R410A)
Инструмент за рязане на тръби	Рязане на тръби	△ Конвенционални инструменти (R410A)
Цилиндър с хладилен агент	Зареждане на охладителя	⊙ Приготвен наново (използвайте само за R32)
Машина за заваряване и азотен цилиндър	Заваряване на тръби	△ Конвенционални инструменти (R410A)
Електронна везна за измерване на заредения хладилен агент	Зареждане на охладителя	△ Конвенционални инструменти (R32 или R410A)

■ Система от тръби на охладителя

Хладилен агент R32

⚠ ВНИМАНИЕ

- Незавършено развалцоване може да е причина за изтичането на хладилния агент.
- Не използвайте повторно развалцованите връзки. Използвайте нови, за да предотвратите изтичане на хладилния агент.
- Използвайте конусните гайки, доставени с уреда. Използване на други конусни гайки може да доведе до теч на хладилния агент.

Използвайте следните артикули за тръбния път на хладилния агент.

Материал: Безшевна медна тръба, деоксидирана с фосфор.

ø6,35, ø9,52, ø12,7 с дебелина на стената 0,8 мм или повече

ø15,88 с дебелина на стената 1,0 мм или повече

ИЗИСКВАНЕ

Когато тръбният път за хладилния агент е твърде дълъг, осигурете носещи скоби на интервали от 2,5 до 3 м, за които да захванете тръбния път. В противен случай може да се появят необичайни шумове.

4 УСЛОВИЯ ЗА ИНСТАЛИРАНЕ

■ Преди инсталиране

Погрижете се да пригответе следните части преди инсталирането.

Дължина на охладителната тръба

Модел	Дължина на тръбния път за хладилния агент към вътрешното/външното тяло	Разлика във височината (вътрешно – външно тяло)		Артикул
		Вътрешно тяло: По-високо	Външно тяло: По-ниско	
GP80	3 до 50 м	30 м	30 м	Добавянето на хладилен агент на място не е необходимо за тръбен път до 30 м. Ако тръбният път е по-дълъг от 30 м, добавете количеството хладилен агент, посочено в таблицата "Допълнително зареждане с хладилен агент".
GP110 GP140	3 до 75 м	30 м	30 м	

- * Предпазливост по време на добавянето на охладител
Зареждайте охладителя точно. Зареждането на твърде голямо количество може да причини сериозни проблеми с компресора.
- Не свързвайте охладителна тръба, която е по-къса от 3 м.
Това може да причини неизправност на компресора или други устройства.

■ Тест за херметичност

- Преди стартирането на тест за херметичност, допълнително стегнете вретеновидните вентили от страната на газа и течността.
- За да извършите херметичен тест надуйте тръбата до проектно налягане (4,15 MPa) с помощта на азот, вкаран от сервисния вход.
- След завършването на теста за херметичност, изпуснете азота.

Продухване с въздух

- За продухване на въздуха използвайте вакуумна помпа.
- За продухването не използвайте охладителя, зареден във външното тяло. (Охладителят за продухване на въздуха не се намира във външното тяло.)

Електро окабеляване

- Фиксирайте кабелите за захранване и съединителните кабели между външната и вътрешната страна със скоби, така, че да не влязат в контакт с корпуса и т.н.

Заземяване

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проверете дали е предвидено правилно заземяване.

Неправилното заземяване може да доведе до електрически удар. За подробности за това как да проверите заземяването се свържете с дилъра, който е монтирал климатика или професионална компания за монтаж.

- Правилното заземяване може да предпази от наелектризиране на повърхността на външното тяло в следствие на високата честота в честотния преобразувател (инвертор) на външното тяло, както и да предпази от токов удар. Ако външното тяло не е правилно заземено, може да сте изложени на риск от токов удар.
- Погрижете се да свържете заземителния кабел. (заземителна работа)**
Непълно заземяване може да предизвика токов удар. Не свързвайте заземителни кабели към газови тръби, тръби за вода, гръмоотводи или телефонни кабели.

Тестово пускане

Включете прекъсвача за течове най-малко 12 часа преди стартиране на тестово пускане, за да защитите компресора по време на пуска.

⚠ ВНИМАНИЕ

При неправилна монтажна работа може да възникне неизправност или да има оплаквания от клиенти.

■ Място за монтаж

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Монтирайте външното тяло правилно, на място, което е достатъчно здраво, за да може да носи тежестта му.

Недостатъчната здравина може да е причина за нещастни случаи при падане на външния модул. Бъдете особено внимателни, когато монтирате уреда върху стенна повърхност.

⚠ ВНИМАНИЕ

Не монтирайте външния модул на място, което е обект на течове на горими газове.

Натрупването на горим газ около външния модул може да доведе до пожар.

Инсталирайте външното тяло на място, което отговаря на следните условия след получаване на съгласие от клиента.

- Проветриво място без препятствия близо до въздушните вход и изход.
- Място, което не е изложено на дъжд или директна слънчева светлина.
- Място, което не увеличава шума или вибрацията при работата на външното тяло
- Място, което не предизвиква дренажни проблеми от течаща вода

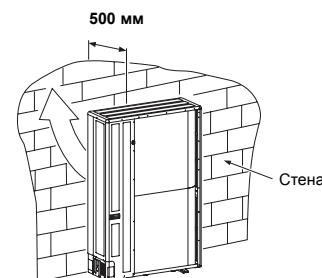
Не инсталирайте външното тяло на следните места.

- Място със солена атмосфера (крайбрежна област) или атмосфера, изпълнена със сулфидни газове (област близо до топли извори) (Необходима е специална поддръжка.)
- Място, изложено на масла, мъгла, мазен дим или корозивни газове.
- Място, в което се използват органични разтворители.
- Места, където има железен прах или прах от други метали. Ако железен прах или прах от други метали се полепи или натрупа по вътрешните части на климатика, той може да се самозапали и да причини пожар.

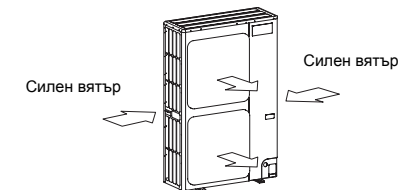
- Място, където се използва високочестотното оборудване (включва инверторно оборудване, частни електрически генератори, медицинско и комуникационно оборудване).
(Монтаж на такова място може да предизвика неизправности в климатика, ненормален контрол или проблеми поради шума от такова оборудване.)
- Място, където отвеждания от външното тяло въздух духа в прозореца на съседна къща
- Място, където шума от работата на външното тяло се разпространява
- Когато външното тяло е монтирано на високо, погрижете се да подсилите основите му.
- Място, където дренажната вода създава проблем.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Инсталирайте външната част на място, където отвеждания въздух няма да е блокиран.
- Когато външното тяло е монтирано на място, което винаги е изложено на силни ветрове, като бряг или на висок етаж на сграда, подсигурете нормалната работа на вентилатора чрез използване на тръба или защитна преграда срещу вятър.
- Когато инсталирате външното тяло на място, което постоянно е изложено на силни ветрове, като например горните етажи или покрива на сграда, приложете мерки за ветроустойчивост, обяснени в следните примери.
 - Инсталирайте външното тяло така, че отвеждащия изход да е с лице към стената на сградата.
Спазете дистанция от 500 мм или повече между външното тяло и повърхността на стената.

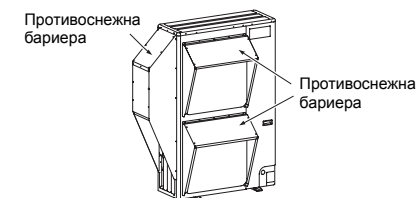


- Обмислете посоката на вятъра по време на работата на климатика и инсталирайте тялото така, че отвеждащият изход да е под прав ъгъл спрямо посоката на вятъра.



- В случай, че използвате климатика при ниска външна температура (външна температура от -5 °C или по-ниска) в режим "ОХЛАЖДАНЕ", осигурете въздуховод или навес, така, че климатикът да не бъде засегнат от снега.

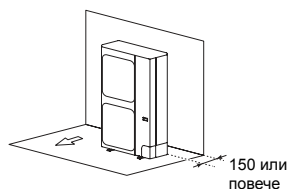
<Пример>



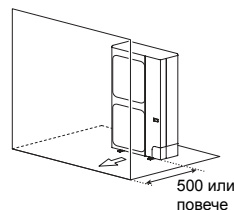
■ Необходимо място за монтаж (Единица: mm)

Монтаж на единичен уред

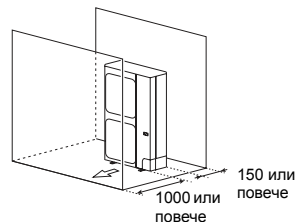
Когато има препятствие отзад
(Свободно отпред, отстрани и
отгоре)



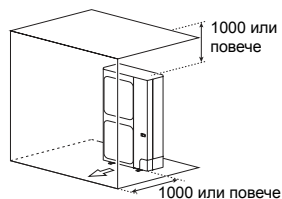
Когато има препятствие отпред
(Свободно отзад, отстрани и
отгоре)



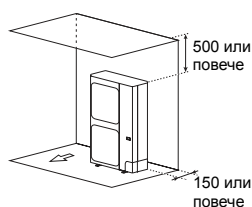
Когато има препятствия отпред
и отзад
(Свободно отстрани и отгоре)



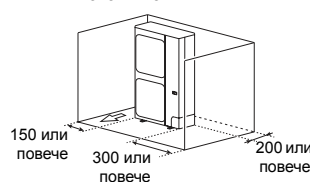
Когато има препятствия отгоре
и отпред
(Свободно отзад и отстрани)



Когато има препятствия отзад и
отгоре
(Свободно отпред и отстрани)



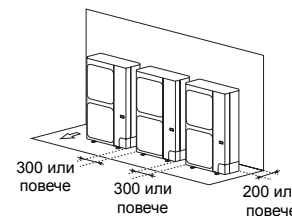
Когато има препятствия отзад и
отстрани
(Свободно отпред и отгоре)
* Височината на препятствието
трябва да е по-малка от тази на
външното тяло.



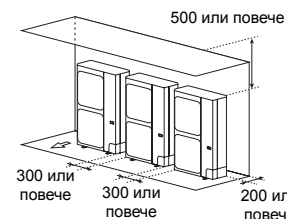
Сериен монтаж на тела

* Когато външната температура е висока, охлаждащият капацитет може да намалее поради защитната функция на оборудването.

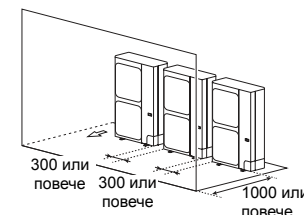
Когато има препятствие отзад
(Свободно отпред, отстрани и
отгоре)



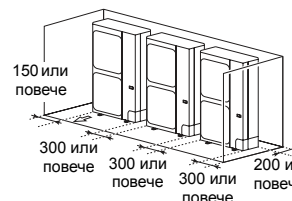
Когато има препятствия отзад и
отгоре
(Свободно отпред и отстрани)



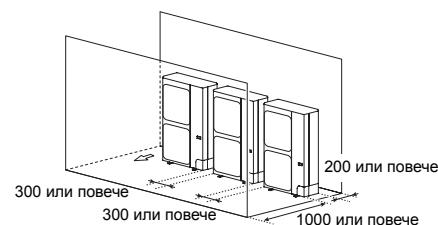
Когато има препятствие отпред
(Свободно отзад, отстрани и
отгоре)



Когато има препятствия отзад и
отстрани
(Свободно отпред и отгоре)
* Височината на препятствието
трябва да е по-малка от тази на
външното тяло.

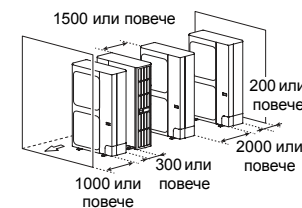


Когато има препятствия отпред
и отзад
(Свободно отстрани и отгоре)

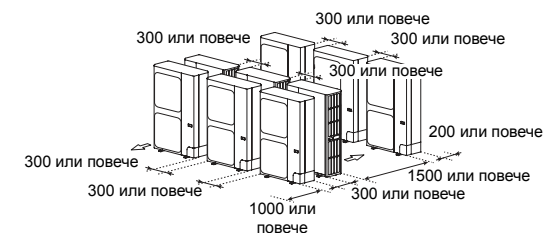


Многоредов монтаж на единични тела
(Свободно отгоре и от двете страни)

* Височината на препятствието трябва
да е по-малка от тази на външното
тяло.

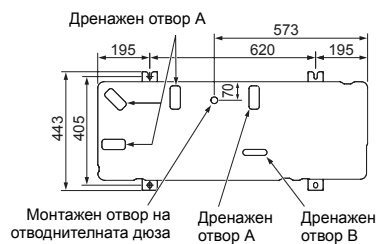


Многоредов монтаж на няколко тела
(Свободно отгоре, от двете страни и отпред)

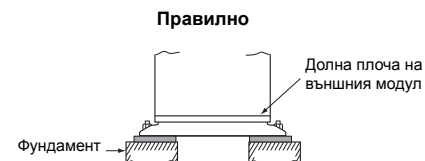
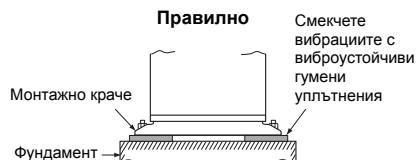


■ Монтаж на външното тяло

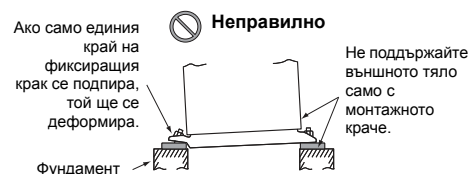
- Преди монтаж, проверете здравината и хоризонталността на основата, за да се елиминират ненормални звуци.
- В съответствие със следния чертеж, фиксирайте основата стабилно посредством анкерни болтове. (Анкерни болтове, гайки: M10 x 4 двойки)



- Както е показано на фигурата по-долу, инсталирайте основата и вибро-устойчивите гумени маншони, за да поддържат директно долната повърхност на фиксиращия крак, който е в контакт с долната плоча на външното тяло.
- * При инсталирането на основата на външното тяло с долен тръбопровод, обмислете добре монтирането на тръбите.



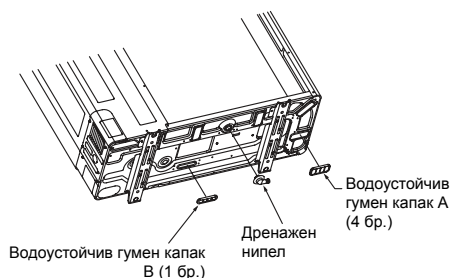
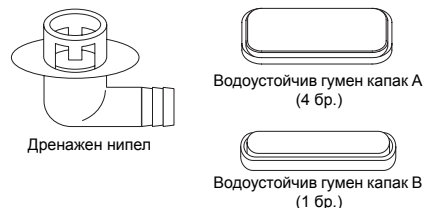
Поддържане на дънната повърхност върху фиксиращия крак, който е в контакт с дъното на външното тяло.



Настройте стърченето на анкерния болт на 15 мм или по-малко.



- Когато водата трябва да бъде отведена по дренажния маркуч, прикрепете отводнителната дюза и водоустойчивата гумена запушалка, и използвайте дренажния маркуч (Вътрешен диаметър: 16 мм), продаван на пазара. Също така запечатайте дупката за избиване и винтовете със силиконов материал и т.н., за да избегнете теч на вода. Някои условия могат да предизвикат разтичане или просмукване на вода.
- При цялостно източване на отделена вода, използвайте дренажно корито.



■ За указание

Ако режим затопляне работи дълго време при условие, че външната температура е 0 °C или по-ниска, оттичането на размразената вода може да бъде трудно, в следствие на замръзването на дъното, което може да причини проблеми корпуса или вентилатора.

Препоръчително е на място да закупите нагревател против замръзване с цел безопасен монтаж на климатика.

За подробности, свържете се с доставчика.

5 ТРЪБНА РАЗВОДКА НА ОХЛАДИТЕЛЯ

■ Тръбопровод за хладилен агент

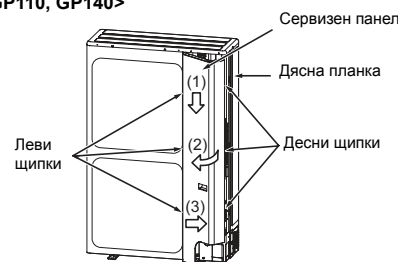
1. Използвайте следните елементи за тръбата за хладилния агент.

Материал: Безшевна медна тръба, деоксидирана с фосфорна киселина.
Ø6,35, Ø9,52, Ø12,7 с дебелина на стената 0,8 мм или повече
Ø15,88 с дебелина на стената 1,0 мм или повече
Не използвайте медни тръби с дебелина на стената, по-малка от посочената.

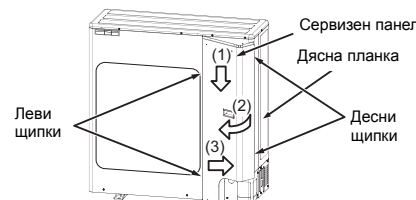
Отстраняване на сервисния панел

- Свалете винтовете от 3-те точки и плъзнете надолу сервисния панел. След това отделете десните щипки, после и левите щипки, за да махнете сервисния панел. Докато правите това, може да повредите щипките, ако издърпате сервисния панел напред. Когато монтирате сервисния панел, захванете левите щипки, после десните щипки и повдигнете сервисния панел нагоре, и го фиксирайте надеждно с винтове в 3-те точки.

<GP110, GP140>



<GP80>

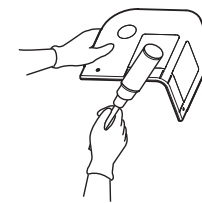


■ Премахване на капачите за тръбите

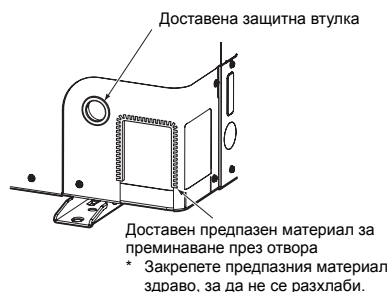
Процедура по премахването



- Тръбите, свързващи външното и вътрешно тяло, могат да бъдат свързани от 4 страни. Свалете отчупващата се част от капача за тръбите, от където през основата ще минават тръби или кабели.
- Откачете капача за тръбите и почукайте по отчупващата се секция няколко пъти с дръжката на отвертка. Дупка може лесно да бъде избита.
- След избиването на дупката, премахнете изпъкналите уши и поставете доставената защитна втулка и предпазващ материал около отвора, за да защитите кабелите и тръбите. Погрижете се да закачите капача, след като тръбите са били присъединени. Изрежете цепнатините под капачите на тръбите, за да улесните монтажа. След присъединяване на тръбите, погрижете се да монтирате капача. Капачът на тръбите може лесно да бъде монтиран чрез изрязване на цепнатината в долната му част.



- * Погрижете се да носите тежки работни ръкавици по време на монтажа.



■ Опционални части за монтаж (Набавяни на място)

	Име на частите	Качество
A	Тръби за охладител Течна страна: Ø9,5 мм Газова страна: Ø15,9 мм	Една за всяка
B	Материал, изолиращ тръбите (Полиетиленова пяна, дебела 10 мм)	1
C	Маджун, PVC лента	Една за всяка

■ Свързване на тръбите за охладител

⚠ ВНИМАНИЕ

Обърнете внимание на тези 4 важни точки преди да започнете тръбна разводка

1. Не допускайте прах и влага във вътрешността на тръбите.
2. Свържете здраво тръбите с тялото.
3. Отстранете въздуха в свързващите тръби посредством вакуумна помпа.
4. Проверете за течове на газ в точките на съединяване.

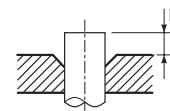
Съединяване на тръбите

Течна страна	
Външен диаметър	Дебелина
9,5 мм	0,8 мм
Газова страна	
Външен диаметър	Дебелина
15,9 мм	1,0 мм

Разширяване

1. Режете тръбата с инструмент за рязане на тръби. Погрижете се да отделите изпъкналите уши, които могат да причинят теч на газ.
2. Вкарайте разширителна гайка в тръбата и след това я разширете. Използвайте гайките, доставени с климатика или тези за R32. Вкарайте разширителна гайка в тръбата и разширете тръбата. Използвайте конусните гайки, доставени с климатика, или конусни гайки за R32 или R410A. Все пак конвенционалните инструменти могат да се използват при настройване на проекционния ръб на медната тръба.

Проекционен ръб при разширение: B (Част: мм)



Неогъваеми (От стегнат тип)

Външен диаметър на медната тръба	Използвани инструменти за R32 или R410A	Използван конвенционален инструмент
9,5	0 до 0,5	1,0 до 1,5
15,9		

Метричен размер на разширения диаметър: A (Част: мм)



Външен диаметър на медната тръба	A ⁺⁰ _{-0,4}
9,5	13,2
15,9	19,7

⚠ ВНИМАНИЕ

- Внимавайте да не надраскате вътрешната повърхност на развалцованата част, когато отстранявате грапавини.
- Използването на развалцовани връзки с надрасквания от вътрешната страна на затварящата част на съединението ще доведе до изтичане на хладилен агент.
- Уверете се, че развалцованите части не са надраскани, деформирани, настъпани или сплескани, и че няма отчупени парчета или други дефекти след обработването на развалцованите части.
- Не слагайте от маслото за охладителния компресор на развалцованите повърхности.

■ Стягане на свързващата част

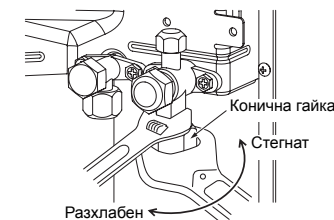
1. Подравнете центровете на свързаните тръби и стегнете напълно разширяващата гайка с пръсти. След това фиксирайте гайката с гаечен ключ, както е показано на фигурата и я стегнете с динамометричен такъв.
2. Както е посочено на фигурата, погрижете се да използвате два гаечни ключа за разхлабване или стягане на разширяващите гайки на вентила от газовата страна. Ако използвате френски ключ, разширяващата гайка не може да бъде стегната с необходимата сила. От друга страна, използвайте френски ключ за разхлабване или стягане на разширяващите гайки на вентила от течната страна.

(Единица: N·m)

Външен диаметър на медна тръба	Усукващ момент на затягане
9,5 мм	33 до 42
15,9 мм	68 до 82

<GP80>

Клапан от газовата страна

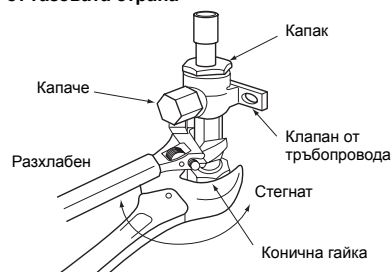


⚠ ВНИМАНИЕ



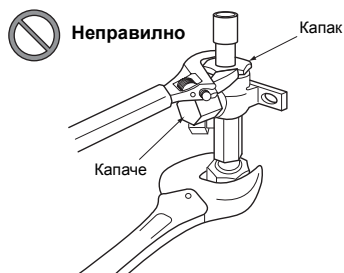
<GP110, GP140>

Клапан от газовата страна



⚠ ВНИМАНИЕ

- Не слагайте френски ключ върху вентила или капача. Вентилът може да се счупи.
- При прилагане на силно усукване, гайката може да се счупи при определени условия на монтаж.



- След инсталиране, погрижете се да проверите за течове на газ при свързките на тръбите с азот.
- Затова, използвайки динамометричен гаечен ключ, стегнете до специфичното стягащо усукване съединяващите секции на разширената тръба, която свързва външното и вътрешно тяло. Незавършени свързвания могат да причинят не само теч на газ, но и проблеми в цикъла на охлаждане.

Не добавяйте машинно масло за охладител към разширената повърхност.

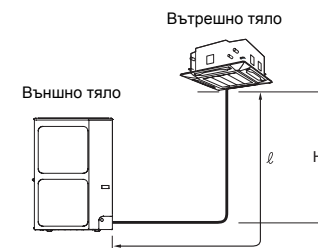
■ Дължина на тръбата за хладилния агент

Единичен

Външно тяло	Позволена дължина на тръбата (м)		Разлика във височините (м)	
	Обща дължина ℓ		Вътрешна - външна Н	
	Минимум	Максимум	Вътрешно тяло: Гореп	Външно тяло: Гореп
GP80	3	50	30	30
GP110, 140	3	75	30	30

Външно тяло	Диаметър на тръбата (мм)		Брой на огънатите участъци
	Газова страна	Течна страна	
GP80	15,9	9,5	10 или по-малко
GP110, 140	15,9	9,5	10 или по-малко

Фигура на единичен

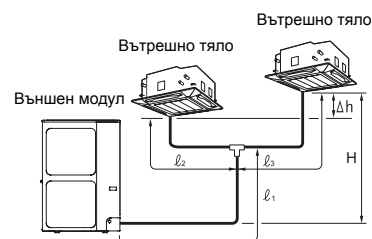


Синхронна двойка

Външно тяло	Позволена дължина на тръбата (м)			Разлика във височините (м)		
	Обща дължина • $l_1 + l_2$ • $l_1 + l_3$ Максимум	Разклонителна тръба • l_2 • l_3 Максимум	Разклонителна тръба • $l_3 - l_2$ Максимум	Вътрешна - външна Н		Вътре-вътре (Δh)
				Вътрешно тяло: Горе	Външно тяло: Горе	
GP80, 110	50	15	10	30	30	0,5
GP140	50	15	10	30	30	0,5

Външно тяло	Диаметър на тръбата (мм)				Брой на огънатите участъци
	Основна тръба		Разклонителна тръба		
	Газова страна	Течна страна	Газова страна	Течна страна	
GP80, 110	15,9	9,5	12,7	6,4	10 или по-малко
GP140	15,9	9,5	15,9	9,5	10 или по-малко

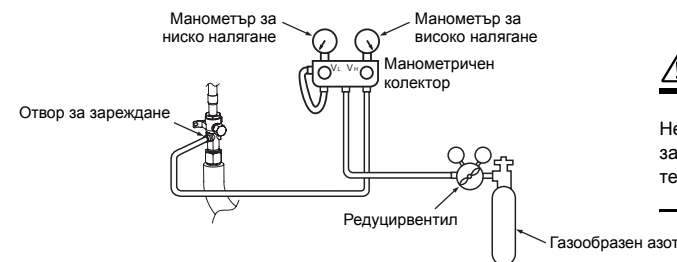
Фигура на синхронната двойка



6 ПРОДУХВАНЕ С ВЪЗДУХ

■ Тест за херметичност

След като завършите работата по тръбния път за хладилния агент, извършете тест за херметизация. Свържете бутилка с газообразен азот към тръбния път и увеличете налягането на азота както следва, за да извършите теста за херметизация.



ВНИМАНИЕ

Не използвайте кислород, запалим или отровен газ за теста за херметизация.

Проверка за теч на газ

Стъпка 1... Увеличете налягането до **0,5 MPa** (5 kg/cm²G) за 5 минути или повече.
 Стъпка 2... Увеличете налягането до **1,5 MPa** (15 kg/cm²G) за 5 минути или повече.
 Стъпка 3... Увеличете налягането до **4,15 MPa** (42 kg/cm²G) за 24 часа.....

Така могат да бъдат открити големи течове.
 Така могат да бъдат открити и микротечове.

(Имайте предвид, че когато температурата на околната среда по време на херметизацията е различна от тази след 24 часа, налягането ще се промени с приблизително 0,01 MPa (0,1 kg/cm²G) за 1°C, така че това трябва да се компенсира.)

Ако налягането спадне в стъпки 1 до 3, проверете връзките за течове. Можете да откриете течовете с пенливи течности. Предприемете необходимите стъпки, за да отстраните течовете, примерно като отново развалцовате тръбите и затегнете конусните гайки, а след това отново извършете тест за херметизация.

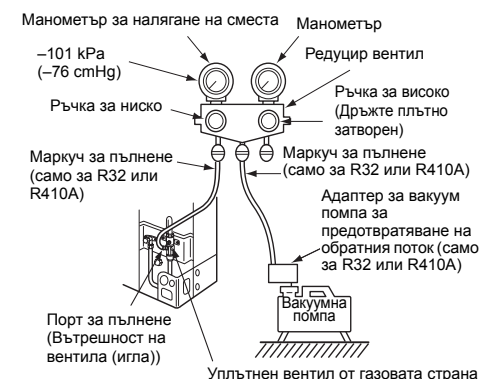
* След завършване на теста за херметизация, изкарайте газообразния азот.

■ Продухране с въздух (отвеждане на въздуха в съединителните тръби)

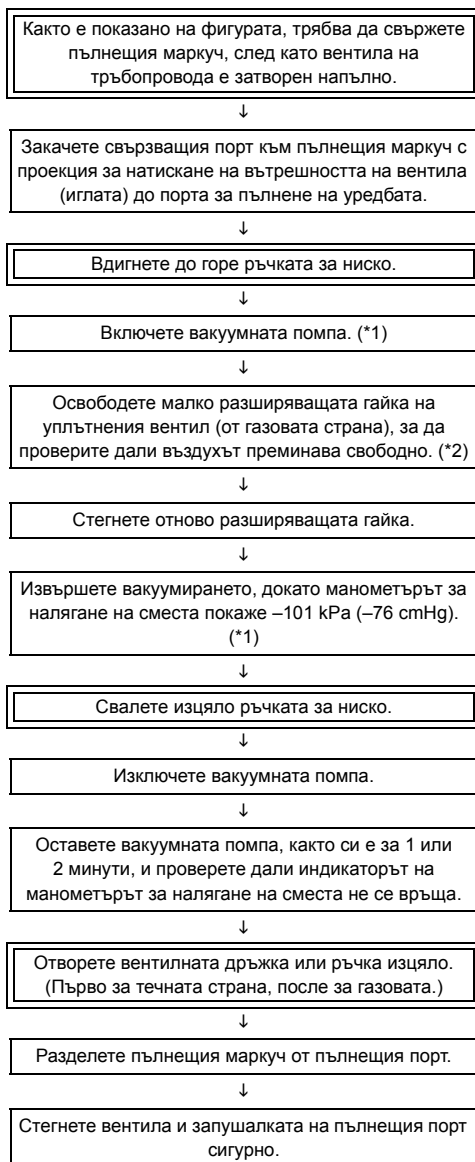
При инсталирането на климатика, за да запазите околната среда, използвайте вакуумна помпа за продухване на въздуха.

- Не отвеждайте охлаждащия газ в атмосферата, за да запазите околната среда.
- Използвайте вакуумна помпа, за да изведете въздуха (азот и др.), който остава в уредбата. Ако остане въздух, капацитетът може да намалее.

Относно вакуумната помпа, погрижете се да използвате помпа с предпазител за обратен поток, такава, че при спирането и маслото в помпата да не протече обратно в тръбата на климатика. (Ако масло от вакуумната помпа попадне в климатика, включително R32, то може да причини проблеми в цикъла на охлаждане.)



Вакуумна помпа



- *1 Използвайте вакуумната помпа, адаптера и и шаблона за тръбопровода правилно, и в съответствие с ръководствата, доставени с всеки инструмент преди използването им.
- Проверете дали нивото на маслото на вакуумната помпа е до обозначената линия на нивомера.
- *2 Когато не е зареден въздух, проверете отново дали свързващият порт на оттичащия маркуч, който е в проекция за натискане на ядрото на клапана, е правилно свързан със зареждащия порт.

Как да отворим вентила

Отворете докрай вентилите на външното тяло. (Първо отворете докрай вентила на течната фаза, а след това отворете докрай вентила на газовата фаза.)

* Не отваряйте или затваряйте вентилите, когато околната температура е -20°C или по-ниска. Това може да повреди уплътнителите пръстени на вентила и да доведе до теч на хладилен агент.

Течна страна

Отворете вентила с ключ шестограм.

Модел	Размер на ключ шестограм
GP80	4 мм
GP110	
GP140	

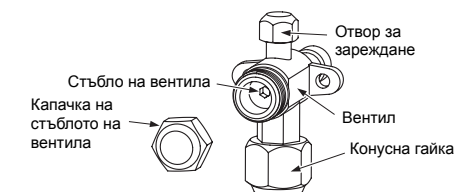
Газова страна

<GP80>

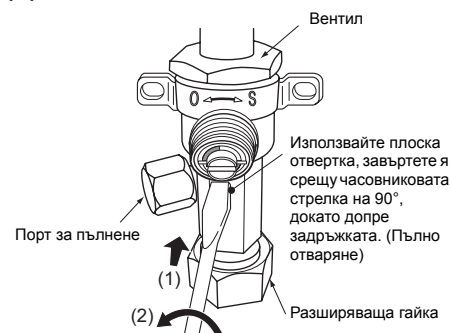
Сервизен вентил

Отворете вентила с ключ шестограм.

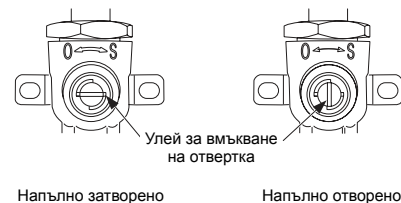
Размер на ключа шестограм: 5 мм



<GP110, GP140> Сферичен вентил



Положение на улей



- Докато вентилът е напълно отворен, след като отвертката е достигнала задръжката, не насилвайте усукването с повече от 5 N•m. Принудителното усукване може да повреди вентила.

Предпазни мерки при работа с вентилите

- Отваряйте тялото на вентила, докато не достигне задръжката. Не е необходимо да прилагате повече сила.
- Стегнете сигурно запушалката с динамометричен гаечен ключ.

Усукващ момент на затягане на капача

Усукващ момент на затягане на капака			Тип на вентила
Размер на клапана	Ø9,5 (H22)*	от 33 до 42 N·m (от 3,3 до 4,2 kgf·m)	Сервизен вентил
	Ø9,5 (H19)*	от 14 до 18 N·m (от 1,4 до 1,8 kgf·m)	Сервизен вентил
	Ø15,9	от 33 до 42 N·m (от 3,3 до 4,2 kgf·m)	Сервизен вентил
	Ø15,9	от 20 до 25 N·m (от 2,0 до 2,5 kgf·m)	Сферичен вентил
Порт за зареждане		от 14 до 18 N·m (от 1,4 до 1,8 kgf·m)	Сервизен вентил, сферичен вентил



* "H" е широчината по равната част на капачката.

Презареждане с охладително вещество

Този модел е не-презареждащ се 30-метров тип, който няма нужда от презареждане на охладителя за тръбите до 30 м. Когато се използва тръба, по-дълга от 30 м, добавете определено количество охладително вещество.

Процедура по презареждане с охладително вещество

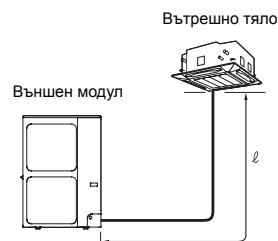
- След вакуумиране на охладителната тръба, затворете вентилите и след това заредете с охладител, докато климатика не работи.
- Когато охладителят не може да бъде зареден до определеното количество, добавете го от зареждащия порт на вентила от газовата страна по време на охлаждане.

Изисквания за презареждане с охладител

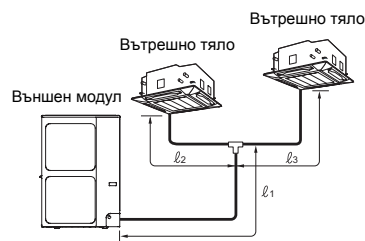
Презареждане на течен охладител. Когато се презарежда газообразен охладител, съдържанието на охладителя варира, което пречи на нормалното действие на уреда.

Допълнително зареждане с хладилен агент

Фигура на единичен



Фигура на синхронната двойка



Формула за изчисляване на количеството допълнителен хладилен агент

(Формулата ще се различава в зависимост от диаметъра на свързващата тръба откъм течната страна.)

* l_1 до l_3 са дължините на тръбите, показани на горните фигури (единица: м).

Единица

Диаметър на свързващата тръба (контур за течността)	Количество допълнителен хладилен агент за метър (g/m)	Количество допълнителен хладилен агент (g) = Количество хладилен агент, заредено в главния тръбен път.
l	α	
Ø9,5	35	$\alpha \times (l - 30)$

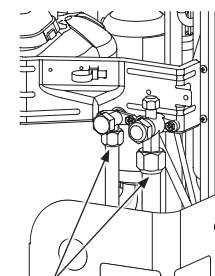
Синхронна двойка

Външен модул	Диаметър на свързващата тръба (контур за течността)			Количество допълнителен хладилен агент за метър (g/m)		Количество допълнителен хладилен агент (g) = Количество хладилен агент, заредено в главния тръбен път. + Количество хладилен агент, заредено в разклоненията
	l_1	l_2	l_3	α	β	
GP80, 110	Ø9,5	Ø6,4	Ø6,4	35	20	$\alpha \times (l_1 - 28) + \beta \times (l_2 + l_3 - 4)$
GP140	Ø9,5	Ø9,5	Ø9,5	35	35	

Инспекция за теч на газ

Използвайте детектор за течове, произведен специално за хладилни агенти HFC (R32, R410A, R134a и др.), за да извършите проверка за теч на R32.

- * Детекторите за течове за конвенционалните хладилни агенти HCFC (R22 и т.н.) не могат да се използват, тъй като, когато се използват за хладилен агент HFC, чувствителността им пада до прикл. 1/40.
- * R32 има високо работно налягане, затова неправилно извършване на монтажа може да доведе до течове на газ, когато налягането се повиши при работа. Задължително извършете проверки за тестове на тръбните връзки.



Места за инспектиране на външното тяло

■ Изолиране на тръбите

- По време на охлаждане температурите ще бъдат ниски както за течната, така и за газовата страна, така че за да предотвратите кондензацията, трябва да изолирате тръбите и от двете страни.
- Изолирайте тръбите за течната и газовата страна поотделно.
- Изолирайте разклонителните тръби, следвайки инструкциите в ръководството за монтаж, предоставено с комплекта разклонителни тръби.

ИЗИСКВАНЕ

Задължително използвайте изолиращ материал, който издържа на температури над 120 °C, за тръбата откъм газовата страна, тъй като тя се нагрява много в отоплителен режим.

■ Залепяне на етикета за флуорирани парникови газове

Този продукт съдържа флуорирани парникови газове. Не ги изпускате в атмосферата.

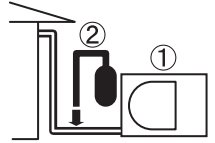
Съдържа флуорирани парникови газове	
• Химическо име на газа	R32
• Потенциал за глобално затопляне (GWP) на газа	675

⚠ ВНИМАНИЕ

1. Залепете приложения стикер за хладилния агент до сервисния отвор или мястото за източване и, ако е възможно, в близост до съществуващите табели с наименованието или етикета с информация за продукта.
2. Ясно запишете зареденото количество хладилен агент, като използвате перманентно мастило. После поставете доставения прозрачен защитен лист над етикета, за да защитите написаното от изтриване.
3. Не позволявайте изпускане на съдържания флуорирани парников газ в атмосферата. Уверете се, че флуорираният парников газ няма да бъде изпуснат в атмосферата по време на инсталирането, обслужването или изхвърлянето. Ако се открие какъвто и да било теч на съдържания флуорирани парников газ, той трябва да бъде спряна и отстранен възможно най-бързо.
4. Само квалифицирани сервисни специалисти имат право да получават достъп и да обслужват този продукт.
5. Всяка работа с флуорирания парников газ в този продукт, като преместване на продукта или зареждане с газ, трябва да е в съответствие с Регламент No.517/2014 на ЕС за флуорсъдържащите парникови газове и всички приложими местни закони и разпоредби.
6. Може да е необходима периодична инспекция за течове на хладилния агент в зависимост от европейското или местното законодателство.
7. Свържете се с продавача, сервисните специалисти или фирма, инсталирали уреда, или др. ако имате въпроси.

Надпишете етикета както следва:

Refrigerant Label
Contains fluorinated greenhouse gases.
① Pre-charged refrigerant at factory [kg], specified in the nameplate.
② Additional charge on installation site [kg].
③ Total quantity of refrigerant in tonnes CO₂ equivalent.
Caution: Write out charge amount ①, ②, ①+② and ③ by indelible means on installation site.

R32 GWP: 675
① = [] kg
② = [] kg
①+② = [] kg
③ = [] t

DG44206103

Предварително зареден хладилен агент в завода (в кг.), както е посочено на идентификационната табела

Допълнително зареждане на мястото на инсталация (в кг.)

$\frac{\text{GWP} \times \text{кг}}{1000}$

7 ЕЛЕКТРИЧЕСКА РАБОТА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

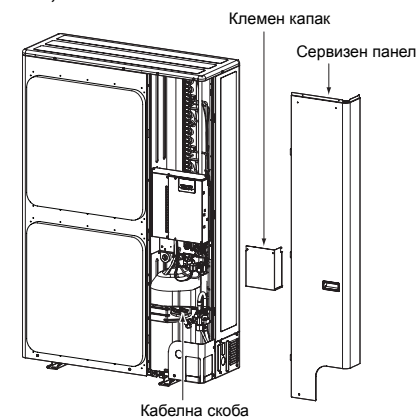
1. Използвайте указаните кабели, погрижете се те да са свързани, и ги фиксирайте сигурно така, че допълнителното им изпъване да не засегне свързващата част с терминалите. Неправилно свързване или фиксиране може да причини пожар и др.
2. Погрижете се да свържете заземителните кабели. (Заземяване)
Неправилно заземяване може да доведе до токов удар.
Не свързвайте заземителни кабели към газови тръби, тръби за вода, гръмоотводи или телефонни кабели.
3. Уредът ще се монтира съгласно националните електро разпоредби.
Дефицити в капацитета на енергийната мрежа или неправилен монтаж могат да предизвикат токов удар или пожар.

⚠ ВНИМАНИЕ

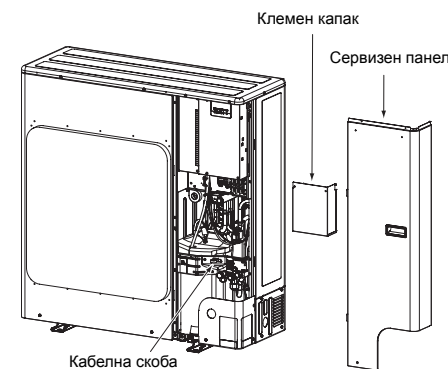
- За линията на захранване на този климатик е необходимо използването на стопяем предпазител.
- Неправилно/непълно окабеляване може да доведе до пожар или задимяване.
- Подгответе специално енергозахранване за климатика.
- Този продукт може да бъде свързан към мрежовото захранване. Фиксирани кабелни връзки: Във фиксираното окабеляване трябва да се предвиди превключвател, който да разкача всички полюси, като разстоянието между контактите му трябва да е поне 3 мм.
- Винаги използвайте скобите за кабели, прикрепени към изделието.
- Внимавайте да не надраскате или повредите сърцевината или вътрешната изолация на проводниците за захранването и за свързване на вътрешното/външното тяло, когато сваляте изолацията на кабелите.
- Използвайте захранващи кабели и кабели за свързване на вътрешното/външното тяло с посочената дебелина, тип и необходими защитни устройства.

- Махнете сервисния панел и клемния капак.
- Може да се монтира водоизпускателна тръба през отвора за кабелите. Ако размерът на отвора не пасва на използваната метална тръба, разпробийте отвора до нужния размер.
- Задължително захванете захранващите кабели за външното/вътрешното тяло със скоби по тръбния път така, че те да не докосват компресора или изходящата тръба. (Компресорът и изходящата тръба се нагреват.)

<GP110, GP140>

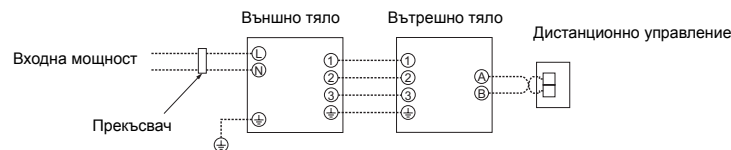


<GP80>



■ Окабеляване между вътрешното и външно тяло на климатика

Пунктирните линии показват окабеляването на място.



- Свържете кабелите на вътрешното/външно тяло на климатика към терминалите с идентични номера в терминалния блок на всяко тяло. Неправилно свързване може да доведе до повреда.

За климатика свържете захранващ кабел със следните спецификации.

■ Спецификации за електрозахранване и окабеляване

Модел (Тип RAV-)	GP80	GP110	GP140
Захранване	1 - 50 Hz 220 - 240 V		
Максимален работен ток	20,8 A	22,8 A	22,8 A
Препоръчан бушон за захранващата верига	25 A		
Електрически кабел*	2 × 2,5 mm ² или повече (H07 RN-F или 60245 IEC 66)		
Заземителен кабел за външното тяло	1 × 2,5 mm ² или повече		
Кабели, свързващи вътрешното/външно тяло* (със заземителен кабел)	4 × 1,5 mm ² или повече (H07 RN-F или 60245 IEC 66)		

* Брой жила/проводници × сечение

Как да окабелите

- Свържете кабел към терминала, според съответния му номер в терминалния блок на вътрешното и външно тяло.
H07 RN-F или 60245 IEC 66 (1,5 mm² или повече)
- При свързването на кабела към терминала на външното тяло, предотвратете навлизането на вода в тялото.
- Захванете захранващия проводник и съединителните кабели на вътрешното/външното тяло с кабелната скоба на външното тяло.
- За обединени кабели, не съединявайте кабел с кабел.
Използвайте кабели, достатъчно дълги че да покрият цялата дължина.
- Клемите за свързване на окабеляването са различни в съответствие със стандартите за електромагнитна съвместимост (EMC) - в зависимост от това дали системата е "туин" (сдвоена). Свържете проводниците по съответните инструкции.

⚠ ВНИМАНИЕ

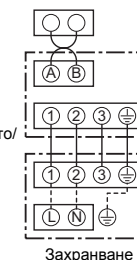
- Трябва да се използва предпазител за инсталацията на захранващите кабели за този климатик.
- Неправилно/непълно окабеляване може да доведе до пожар или задимяване.
- Подгответе специално енергозахранване за климатика.
- Този продукт може да бъде свързан към мрежовото захранване.
Фиксирани кабелни връзки:
Предпазител, който разделя всички полюси и има контактно разделение от най-малко 3 мм, трябва да бъде вграден във фиксирания електромонтаж.

Диаграма на окабеляване

- * За детайли по окабеляването/монтажа на дистанционното управление направете справка с инструкцията за монтаж, доставена с него.

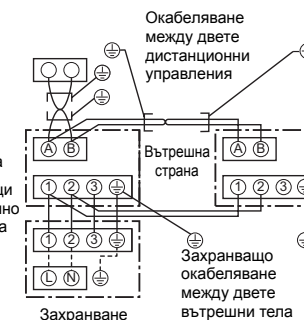
Единична система

Дистанционно управление
Окабеляване на дистанционното управление
Вътрешна страна
Кабели, свързващи вътрешното/външното тяло на климатика
Външна страна

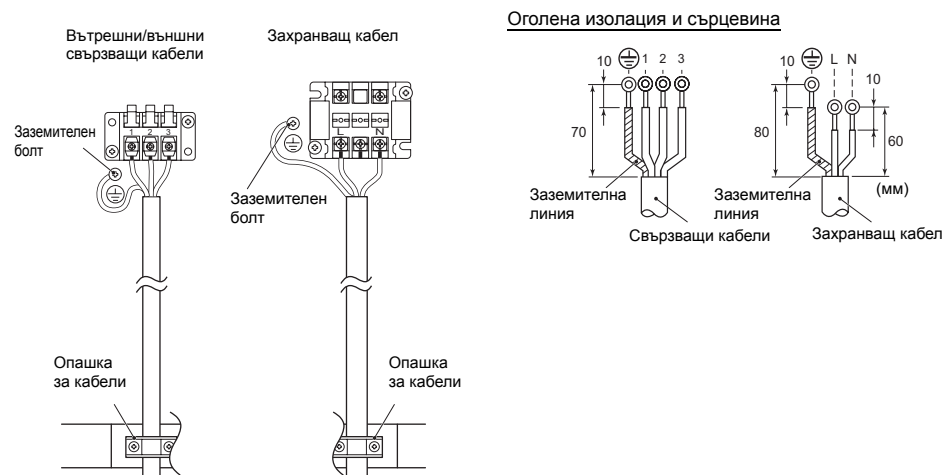


Симултантна двойна система

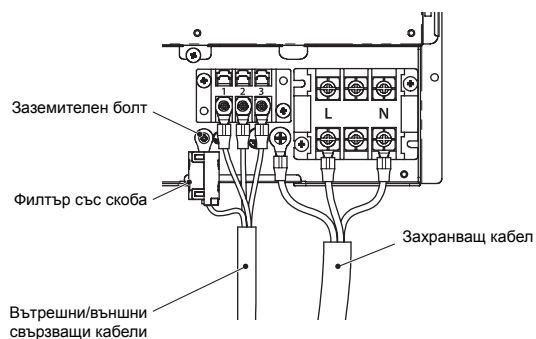
Дистанционно управление
Окабеляване на дистанционното управление
Вътрешна страна
Кабели, свързващи вътрешното/външното тяло на климатика
Външна страна



- * Използвайте 2-жилен екраниран кабел (MVVS 0,5 до 2,0 мм² или повече) за окабеляването на дистанционното управление в симултантна "туин" система, за да избегнете проблеми с шума. Уверете се, че сте свързали и двата края на екраниращия проводник към кабела за заземяване.
- * Свържете заземяващите кабели за всяко вътрешно тяло в симултантната "туин" система.



- **С оглед на осигуряване на съответствие със стандартите за електромагнитна съвместимост (ЕМС) свържете приложения защитващ се филтър към заземителния кабел на кабелната връзка между външно/вътрешно тяло. (само за tip GM80)**



8 ЗАЗЕМЯВАНЕ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Погрижете се да свържете заземителния кабел. (Дейности във връзка със заземяването)
Непълното заземяване може да предизвика поражения от електрически ток.

Свържете заземителната линия правилно, следвайки приложените технически стандарти. Свързването на заземителния кабел е от първостепенно значение за избягването на токов удар и за намаляването на шума и електрическите заряди по повърхността на външното тяло поради високо-честотната вълна, генерирана от честотния преобразувател (инвертор) във външното тяло. Ако докоснете наелектризираната външна част без заземителна линия, може да станете жертва на токов удар.

9 ПРИКЛЮЧВАНЕ

След като тръбата за охладител, свързващите кабели и дренажната тръба са свързани, трябва да ги покриете с лента и да ги затегнете към стената с наличните поддържащи скоби или техен еквивалент. Пазете захранващите кабели и тези, които свързват вътрешното/външно тяло, далеч от вентила откъм газовата страна и от тръби, които нямат топлоизолация.

10 ТЕСТОВО ПУСКАНЕ

- Включете прекъсвача най-малко 12 часа преди началото на тестовото пускане, за да предпазите компресора по време на стартиране.
За защита на компресора той се захранва от вход с 220-240 VAC с цел да се пре-подгрее.
- Проверете следното преди стартиране на тестово пускане:
 - Дали всички тръби са свързани сигурно, без течове.
 - Дали вентилът е отворен.
- Ако компресорът работи със затворен вентил, външното тяло ще се претовари от налягането, което може да повреди компресора или други компоненти.
- Ако има теч при свързка, въздух може да се всмуче в системата и вътрешното налягане да нарасне, което може да причини взрив или нараняване.
- Експлоатирайте климатика по процедурата, описана в ръководството за работа.

11 ГОДИШНА ПОДДРЪЖКА

За климатична система, експлоатирана редовно, се препоръчва редовно почистване и поддръжка на вътрешното/външно тяло.

Основно правило е: ако вътрешното тяло работи по 8 часа на ден, вътрешното/външно тяло ще има нужда да се почиства най-малко веднъж на всеки 3 месеца. Това почистване и поддръжка трябва да бъде извършено от квалифициран сервизен персонал.

Пропуск в почистването на вътрешното/външно тяло ще причини нискокачествена работа, замръзване, течове на вода и дори повреда в компресора.

12 РАБОТНИ УСЛОВИЯ НА КЛИМАТИКА

За добра работа експлоатирайте климатика при следните температурни условия:

Операция охлаждане	Температура на сух термопатрон	-15 °C до 52 °C
Операция затопляне	Температура на влажен термопатрон	-27 °C до 15 °C

Ако климатикът се използва при условия, различни от посочените по-горе, може да се активират функциите за защита на безопасността.

13 ФУНКЦИИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ОСЪЩЕСТВЯВАТ ЛОКАЛНО

■ Работа с налична тръба (Вижте 15 ДОПЪЛНЕНИЕ)

Когато използвате наличната тръба, внимателно проверете за следното:

- Дебелина на стената (в рамките на отбелязания обхват)
- Надрасквания и вдлъбнатини
- Вода, масло, мръсотия или прах в тръбата
- Разширена хлабавост и теч от заварките
- Износване на медната тръба и на топлоизолатора

Предупреждения за използването на налична тръба

- Не използвайте повторно разширителната гайка, за да избегнете утечка на газ. Заменете го с нова разширяваща гайка и след това го преработете до необходимото разширение.
- Пуснете азотен газ или използвайте подходящ метод, за да запазите вътрешната част на тръбата чиста. Ако обезцветено масло или утайка е отделена, измийте тръбата.
- Проверете заварките по тръбата, ако има такива, за течове на газ.

Ако тръбата отговаря на някоя от следните точки, не я използвайте. Вместо нея инсталирайте нова тръба.

- Тръбата е била отворена (откачана от външната или вътрешната страна) за дълъг период.
- Тръбата е била свързана с външната част, която не използва охладител R22, R410A или R407C.

- Наличната тръба трябва да има дебелина на стената, еквивалентна или по-голяма от следната дебелина.

Базов външен диаметър (мм)	Дебелина на стената (мм)	Материал
6,4	0,8	—
9,5	0,8	—
12,7	0,8	—
15,9	1,0	—

- Не използвайте тръба с дебелина на стената по-малка от тези дебелини поради недостатъчния им капацитет по налягане.

■ Възстановяване на хладилен агент

При събиране на хладилен агент в ситуации като при преместване на вътрешно или външно тяло, работите по събирането мога да бъдат извършени чрез сработване на превключватели SW01 и SW02 на P.C. таблото на външното тяло.

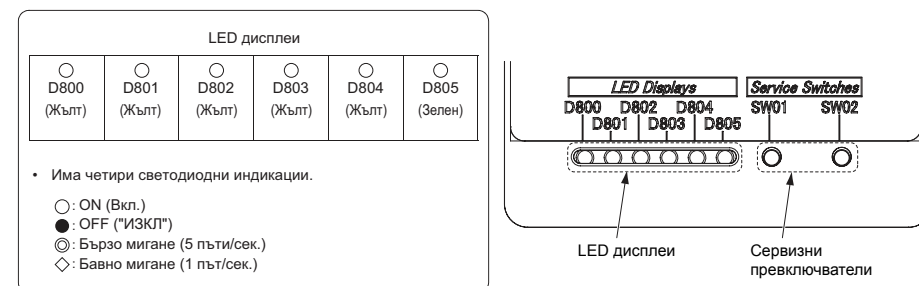
Капакът за електрическата част е монтиран с оглед предоставяне на защита от електрически удари при извършване на работи. Включете сервизните превключватели и проверете светодиодната индикация при поставен капак за електрическите части.

Не демонтирайте този капак, докато захранването е включено.

⚠ ОПАСНОСТ

Цялото P.C. табло на тази климатична система е участък под високо напрежение.

При включване на сервизните превключватели, докато захранването е включено, носете електро изолационни ръкавици.



- * В първоначалния статус на светодиодната индикация, D805 свети, както е показано в дясно. Ако първоначалният статус не е постигнат (ако D805 мига), задръжте натиснати сервизни превключватели SW01 и SW02 едновременно за поне 5 секунди, за да върнете светодиодната индикация в първоначално състояние.

Първоначално състояние на светодиодна индикация

D800 (Жълт)	D801 (Жълт)	D802 (Жълт)	D803 (Жълт)	D804 (Жълт)	D805 (Зелен)
● или ○	● или ○	● или ○	● или ○	● или ○	○
OFF (Изкл.) или Бързо мигане	OFF (Изкл.) или Бързо мигане	OFF (Изкл.) или Бързо мигане	OFF (Изкл.) или Бързо мигане	OFF (Изкл.) или Бързо мигане	ON

- * За да се намали потреблението на електроенергия в режим на готовност, светодиодният (LED) индикатор може да се изключи дори когато захранването е включено. Когато се натисне SW01 или SW02, LED индикаторът се включва.

Стъпки за събиране на хладилен агент

1. Включете вътрешния модул в режим вентилатор.
2. Проверете дали светодиодната индикация е в първоначално състояние. Ако не е, поставете в първоначално състояние.
3. Задръжте поне за 5 секунди SW01 и проверете дали D804 мига бавно. (Фиг. 1)
4. Натиснете SW01 веднъж, за да поставите светодиодната индикация (D800 до D805) в "индикация за събиране на хладилен агент" показана по-долу. (Фиг. 2)

(Фиг. 1)

Светодиодни индикации, когато е извършена стъпка 3					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	●

○:ВКЛ., ●:ИЗКЛ., ◇:Бавно мигане

5. Натиснете SW02, за да започне D805 да мига бързо. (Всеки път щом SW02 бъде натиснат, D805 се превключва между бързо мигане и OFF (ИЗКЛ.)). (Фиг. 3)
6. Задръжте SW02 за поне 5 секунди, а след това D804 мига бавно и D805 свети, стартирано е принудително охлаждане. (Макс. 10 минути) (Фиг. 4)

(Фиг. 3)

Светодиодна индикация, когато е извършена стъпка 5					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	○	○

○:ВКЛ., ●:ИЗКЛ., ○:Бързо мигане

7. След като системата работи поне 3 минути, затворете вентила от течната страна.
8. След като хладилният агент бъде събран, затворете вентила от газообразната страна.
9. Задръжте SW01 и SW02 едновременно поне за 5 секунди. Светодиодната индикация се връща в първоначално състояние, а охладителната работа и тази на вътрешния вентилатор спират.
10. Изключете захранването.

* Ако има някаква причина за съмнение дали събирането е успешно, в процеса на тази операция, задръжте едновременно SW01 и SW02 поне за 5 секунди за връщане на първоначалното състояние, а след това повторете стъпките за събиране на хладилен агент.

(Фиг. 2)

Светодиодна индикация за събиране на хладилен агент					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	○	●

○:ВКЛ., ●:ИЗКЛ., ○:Бързо мигане

(Фиг. 4)

Светодиодна индикация, когато е извършена стъпка 6					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	○

○:ВКЛ., ●:ИЗКЛ., ◇:Бавно мигане

Налични тръби

Стъпки за поддържане на наличен тръбопровод

1. Поставете прекъсвача на веригата в положение ON (ВКЛ), за да включите захранването.
2. Проверете дали светодиодната индикация е в първоначално състояние. Ако не е, поставете в първоначално състояние.
3. Задръжте поне за 5 секунди SW01 и проверете дали D804 мига бавно. (Фиг. 5)
4. Натиснете SW01 четири пъти, за да поставите светодиодната индикация (D800 до D805) на индикация за "настройки на наличен тръбопровод", показана по-долу. (Фиг. 6)

(Фиг. 5)

Светодиодната индикация показва, когато е извършена стъпка 3					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	●

○:ВКЛ., ●:ИЗКЛ., ◇:Бавно мигане

(Фиг. 6)

Светодиодна индикация за настройки на наличен тръбопровод					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	○	●	○	●

○:ВКЛ., ●:ИЗКЛ., ○:Бързо мигане

5. Натиснете SW02, за да започне D805 да мига бързо. (Всеки път щом SW02 бъде натиснат, D805 се превключва между бързо мигане и OFF (ИЗКЛ.)). (Фиг. 7)
6. Задръжте SW02 поне за 5 секунди и проверете дали D804 мига бавно, а D805 свети. (Фиг. 8)

(Фиг. 7)

Светодиодна индикация, когато е извършена стъпка 5					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	○	●	○	○

○:ВКЛ., ●:ИЗКЛ., ○:Бързо мигане

(Фиг. 8)

Светодиодни индикации, когато е извършена стъпка 6					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	○	●	◇	○

○:ВКЛ., ●:ИЗКЛ., ◇:Бавно мигане

7. Натиснете едновременно SW01 и SW02 поне за 5 секунди, за да върнете светодиодната индикация в първоначално състояние. Сега наличният тръбопровод се обезпечава чрез следващите стъпки. В това състояние, отоплителният капацитет може да намалее при отопление в зависимост от външната и вътрешната температура.

* Ако има някаква причина за съмнение дали обезпечението е успешно при тази операция, задръжте натиснати едновременно SW01 и SW02 поне за 5 секунди, за да върнете към първоначалното състояние и повторете стъпките за настройка.

14 ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

Как да проверите наличните настройки на тръбите

Можете да проверите дали настройките за наличен тръбопровод са активирани.

1. Проверете дали светодиодната индикация е в първоначално състояние. Ако не е, поставете в първоначално състояние.
2. Задръжте поне за 5 секунди SW01 и проверете дали D804 мига бавно. (Фиг. 9)
3. Натиснете SW01 четири пъти, за да поставите светодиодната индикация (D800 до D805) на индикация за "Настройки на наличен тръбопровод", показана по-долу. Ако настройката е активна, D802 свети, а D804 и D805 мигат бързо. (Фиг. 10)
4. Натиснете едновременно SW01 и SW02 поне за 5 секунди, за да върнете светодиодната индикация в първоначално състояние.

(Фиг. 9)

Светодиодни индикации, когато е извършена стъпка 3					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	●

○:Вкл., ●:ИЗКЛ., ◇:Бавно мигане

(Фиг. 10)

Светодиодна индикация за настройки на наличен тръбопровод					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	○	●	○	○

○:Вкл., ●:ИЗКЛ., ○:Бързо мигане

Когато нулирате към фабричните настройки

За нулиране към фабричните настройки в ситуации като при преместване на уреди, следвайте стъпките по-долу.

1. Проверете дали светодиодната индикация е в първоначално състояние. Ако не е, поставете в първоначално състояние.
2. Задръжте поне за 5 секунди SW01 и проверете дали D804 мига бавно. (Фиг. 11)
3. Натиснете SW01 20 пъти, за да настроите светодиодната индикация (D800 до D805) на "Светодиодна индикация нулирана към фабрични настройки", показана по-долу. (Фиг. 12)

(Фиг. 11)

Светодиодни индикации, когато е извършена стъпка 2					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	●

○:Вкл., ●:ИЗКЛ., ◇:Бавно мигане

(Фиг. 12)

Светодиодна индикация, нулирана към фабричните настройки					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	●	●	○	●

○:Вкл., ●:ИЗКЛ., ○:Бързо мигане

4. Задръжте SW02 поне за 5 секунди и проверете дали D804 мига бавно. (Фиг. 13)
5. Натиснете едновременно SW01 и SW02 поне за 5 секунди, за да върнете светодиодната индикация в първоначално състояние.

(Фиг. 13)

Светодиодни индикации, когато е извършена стъпка 4					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	●	●	◇	●

○:Вкл., ●:ИЗКЛ., ◇:Бавно мигане

Можете да направите диагностика на неизправностите на външното тяло посредством светодиодите (LED) на електронната платка на външното тяло в допълнение към използването на кодовете за проверка, показвани на дистанционното управление на вътрешното тяло.

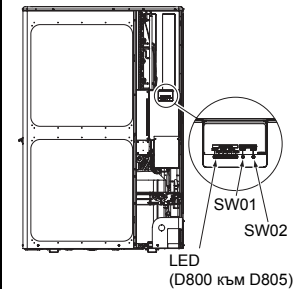
Използвайте светодиодите и кодовете за различни видове проверка. Детайли относно кодовете за проверка, показвани на дистанционното управление на вътрешната част, са описани в ръководството за инсталиране на вътрешната част.

■ Светодиодна индикация и кодове за проверка

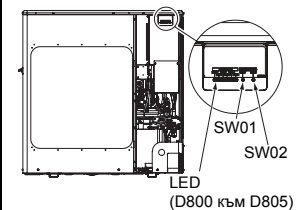
○...Вкл. ●...ИЗКЛ. ○...Бързо мигане (5 пъти/сек.)

№	Описание на проблема	Светодиоден дисплей					
		D800	D801	D802	D803	D804	D805
1	Нормално	●	●	●	●	●	○
2	Проблем с термодатчика на изпускането (TD)	○	●	●	●	●	○
3	Проблем с термодатчика на топлообменника (TE)	●	○	●	●	●	○
4	Проблем с термодатчика на топлообменника (TL)	○	○	●	●	●	○
5	Проблем с външния термодатчик (TO)	●	●	○	●	●	○
6	Проблем с термодатчика на засмукването (TS)	○	●	○	●	●	○
7	Проблем с термодатчика на радиатора (TH)	●	○	○	●	●	○
8	Неправилна монтаж на сензор (TE, TS)	○	○	○	●	●	○
9	Проблем с EEPROM	●	○	●	○	●	○
10	Повреда в компресор	○	○	○	●	○	○
11	Блокиран компресор	●	●	○	○	●	○
12	Проблем във веригата за детекция на ток	○	●	○	○	●	○
13	Работа на термостата на кожуха	●	○	○	○	●	○
14	Не е зададен модел печатна платка	●	●	●	●	○	○
15	Комуникационна грешка на MCU	○	●	●	●	○	○
16	Проблем с темп. на изпускане	●	○	●	●	○	○
17	Работа под високо налягане на SW	○	○	●	●	○	○
18	Проблем със захранването	●	●	○	●	○	○
19	Проблем с прегряване на радиатора	●	○	○	●	○	○
20	Открита утечка на газ	○	○	○	●	○	○
21	Проблем с 4-пътния инверсен вентил	●	●	●	○	○	○
22	Операция за защита от високо налягане	○	●	●	○	○	○
23	Проблем с вентилаторната система	●	○	●	○	○	○
24	Късо съединение в задвижващия елемент на компресора	○	○	●	○	○	○
25	Проблем във веригата за детекция на позиция	●	●	○	○	○	○

<GP110, GP140>



<GP80>



15 ДОПЪЛНЕНИЕ

[1] Съществуващ тръбен път

Инструкции за работа

Наличните тръби на R22 и R407C може да бъдат използвани и за монтажа на продуктите с нашия цифров инвертор R32.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Потвърждение за съществуването на драскотини или вдлъбнатини по наличните тръби и потвърждение за надеждността на силата на тръбата обикновено се отнасят към местната страна.

Ако описаните условия могат да бъдат изчистени, възможно е наличните тръби за R22 и R407C да се осъвременят с тези за модела R32.

Основни условия, необходими за повторно използване на наличните тръби

Проверете и спазвайте наличието на трите условия за работа с тръбите за охладител.

1. **Сухи** (Да няма влага вътре в тръбите.)
2. **Чисти** (Да няма прах вътре в тях.)
3. **Стегнати** (Да няма теч на охладител.)

Ограничения за използване на наличните тръби

В следните случаи наличните тръби не могат да се използват такива, каквито са. Почистете наличните тръби или ги сменете с нови.

1. Когато надраскването или вдлъбнатината е дълбока, погрижете се да използвате нови тръби.
2. Когато дебелината на наличните тръби е по-малка от посочената в "Дебелина и диаметър на тръбите", погрижете се да използвате нови тръби.
 - Работното налягане на R32 е високо. Ако има надраскване или вдлъбнатина по тръбата, или се използва по-тънка тръба, силата на налягането може да е неадекватна, което в най-лошия случай би предизвикало пробив на тръбата.

* Диаметър и дебелина на тръбата (мм)

Базов външен диаметър (мм)	Дебелина на стената (мм)	Материал
6,4	0,8	–
9,5	0,8	–
12,7	0,8	–
15,9	1,0	–

- В случай, че диаметърът на тръбата е $\varnothing 12,7$ мм или по-малко и дебелината е по-малка от 0,7 мм, погрижете се да използвате нови тръби за охладителя.
3. Когато външното тяло е било оставено с разкачени тръби или газът е изтекъл от тръбите, и същите не са били поправени и напълнени.
 - Има вероятност, дъждовна вода или влажен въздух да влязат в тръбата.
 4. При невъзможност да се възстанови охладителя с помощта на устройство за възстановяване на охладител.
 - Има вероятност голямо количество разрежено масло или влага да остане в тръбите.
 5. Когато към наличните тръби е прикрепен и наличен в търговската мрежа апарат за изсушаване.
 - Има вероятност да се е образувала зелена медна патина.
 6. Когато наличният климатик е премахнат, след възстановяването на охладителя. Проверете дали маслото по преценка е определено различно от нормалното масло.
 - Маслото за охладителя е с цвят на медна зелена патина:
 - Има вероятност влагата да се е смесила с маслото и в тръбата да се е образувала ръжда.
 - Има обезцветено масло, голямо количество остатъци или лош мирис.
 - В маслото за охладителя се наблюдава голямо количество бляскав метален прах или друг остатък от износване.

7. Ако климатикът е имал заведена повреда и смяна на компресора.
 - Когато се наблюдава обезцветено масло, голямо количество остатъци, бляскав метален прах или друг остатък от износване или смес от неизвестен произход, ще възникне повреда.
8. Когато се повтарят временен монтаж и демонтаж на климатика при лизинг и др.
9. В случай, че видът на маслото на охладителя на съществуващия климатик е различен от следните масла (Минерално масло), Suniso, Freol-S, MS (Синтетично масло), алкилен бензен (HAB, Barrel-freeze), естерни серии, PVE само от етерните серии.
 - Качеството на навитата изолация на компресора може да се влоши.

БЕЛЕЖКА

Горните описания и резултати са потвърдени от нашата компания и представят мнението ни за нашите климатици, но те не гарантират използването на налични тръби за климатици, използващи R32 или R410A в други компании.

Отклонителна тръба за система за едновременна работа

В равностойната двойна система, където TOSHIBA е определила да се използва отклонителна тръба, тя може да бъде използвана повторно.

Име на модела отклонителната тръба:

RBC-TWP30E, RBC-TWP50E

За съществуващия климатик при симултантна система (двойна система) има случаи, при които се ползват разклонителни тръби, които имат недостатъчна здравина при компресия.

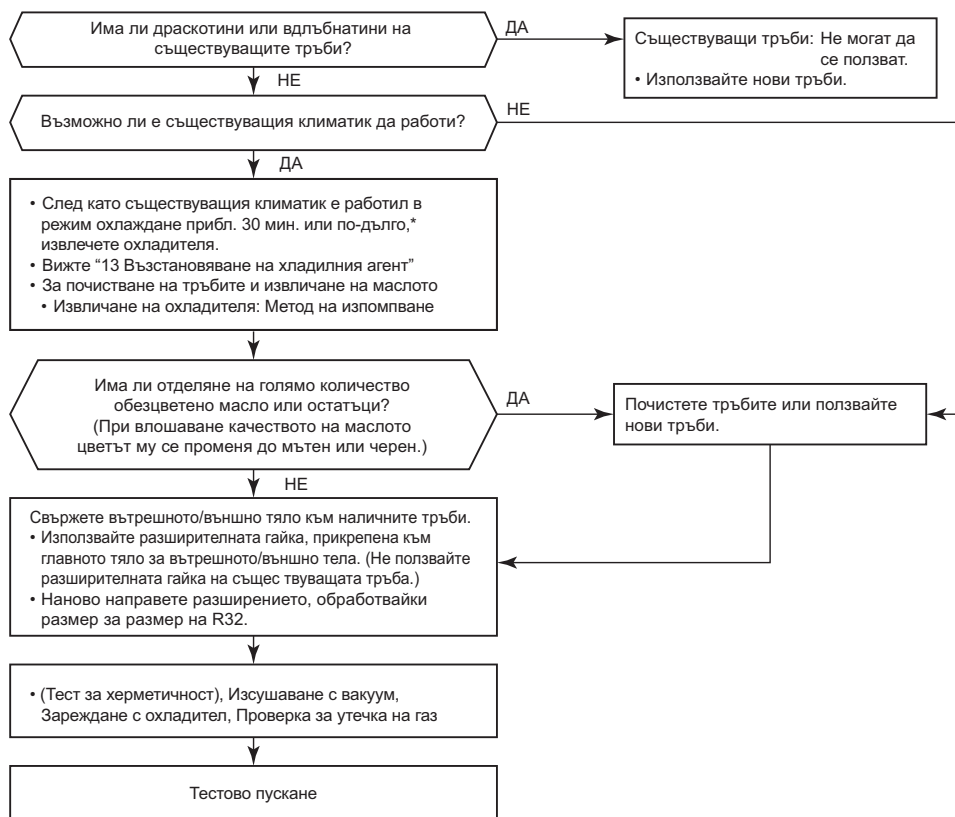
В такъв случай сменете тръбите до разклонителната тръба с R32 или R410A.

Вулканизация на тръбите

При демонтаж и отваряне на вътрешното или външно тяло за дълъг период от време, вулканизирайте тръбите по следния начин:

- В противен случай, може да се образува ръжда, когато влага или чужди частици влязат в тръбите поради кондензацията.
- Ръждата не може да се премахне чрез почистване и е необходима нова тръба.

Местоположение	Срок	Начин на вулканизиране
Навън	1 месец и повече	Стягане
	По-малко от месец	Стягане или обвиване с лента
Вътре	Всеки път	



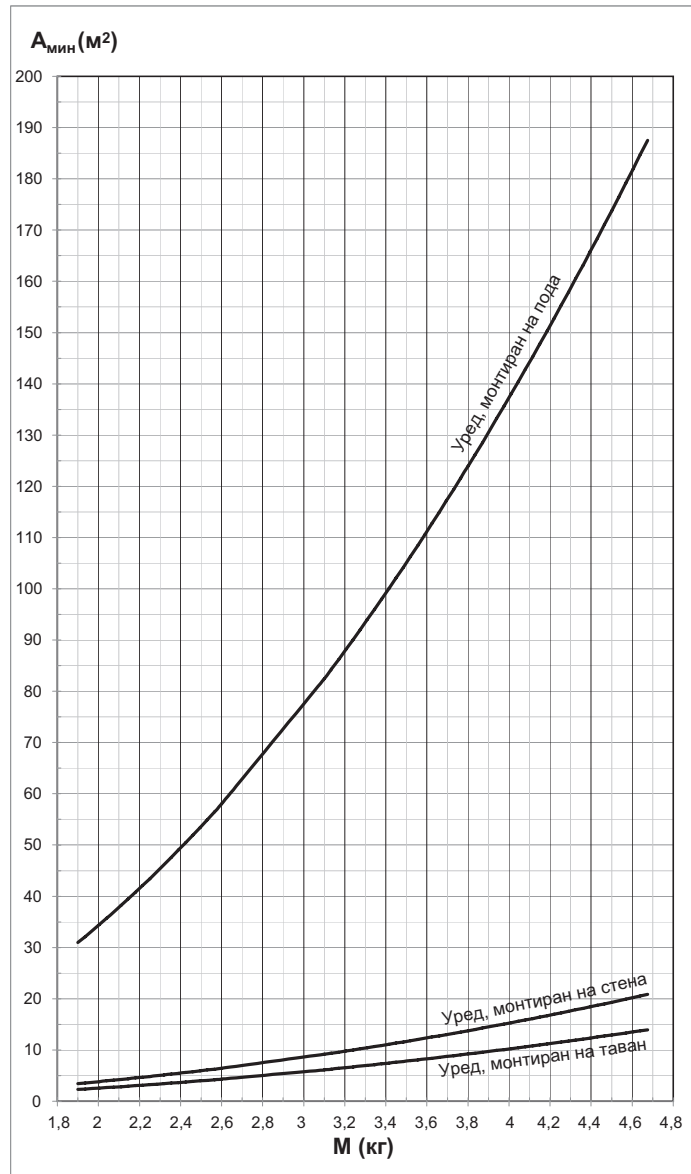
[2] Минимална площ на пода: $A_{\min}$ (м²)

Общо количество хладилен агент*	Уред, монтиран на пода	Уред, монтиран на стена	Уред, монтиран на таван
h_0	0,6	1,8	2,2
M (кг)	$A_{\min}$ (м ²)		
1,90	30,98	3,44	2,30
1,92	31,63	3,51	2,35
1,94	32,29	3,59	2,40
1,96	32,96	3,66	2,45
1,98	33,64	3,74	2,50
2,00	34,32	3,81	2,55
2,02	35,01	3,89	2,60
2,04	35,71	3,97	2,66
2,06	36,41	4,05	2,71
2,08	37,12	4,12	2,76
2,10	37,84	4,20	2,81
2,12	38,56	4,28	2,87
2,14	39,30	4,37	2,92
2,16	40,03	4,45	2,98
2,18	40,78	4,53	3,03
2,20	41,53	4,61	3,09
2,22	42,29	4,70	3,15
2,24	43,05	4,78	3,20
2,26	43,83	4,87	3,26
2,28	44,61	4,96	3,32
2,30	45,39	5,04	3,38
2,32	46,18	5,13	3,44
2,34	46,98	5,22	3,49
2,36	47,79	5,31	3,55
2,38	48,60	5,40	3,62
2,40	49,42	5,49	3,68
2,42	50,25	5,58	3,74
2,44	51,09	5,68	3,80
2,46	51,93	5,77	3,86
2,48	52,77	5,86	3,93
2,50	53,63	5,96	3,99
2,52	54,49	6,05	4,05
2,54	55,36	6,15	4,12
2,56	56,23	6,25	4,18
2,58	57,12	6,35	4,25
2,60	58,00	6,44	4,31
2,62	58,90	6,54	4,38
2,64	59,80	6,64	4,45
2,66	60,71	6,75	4,52
2,68	61,63	6,85	4,58
Max. 2,70	62,55	6,95	4,65

Общо количество хладилен агент*	Уред, монтиран на пода	Уред, монтиран на стена	Уред, монтиран на таван
h_0	0,6	1,8	2,2
M (кг)	$A_{\min}$ (м ²)		
3,1	82,46	9,16	6,13
3,135	84,33	9,37	6,27
3,17	86,22	9,58	6,41
3,205	88,14	9,79	6,56
3,24	90,07	10,01	6,70
3,275	92,03	10,23	6,85
3,31	94,01	10,45	6,99
3,345	96,01	10,67	7,14
3,38	98,03	10,89	7,29
3,415	100,07	11,12	7,44
3,45	102,13	11,35	7,60
3,485	104,21	11,58	7,75
3,52	106,32	11,81	7,91
3,555	108,44	12,05	8,07
3,59	110,59	12,29	8,23
3,625	112,75	12,53	8,39
3,66	114,94	12,77	8,55
3,695	117,15	13,02	8,71
3,73	119,38	13,26	8,88
3,765	121,63	13,51	9,05
3,8	123,90	13,77	9,22
3,835	126,20	14,02	9,39
3,87	128,51	14,28	9,56
3,905	130,84	14,54	9,73
3,94	133,20	14,80	9,91
3,975	135,58	15,06	10,08
4,01	137,98	15,33	10,26
4,045	140,39	15,60	10,44
4,08	142,83	15,87	10,62
4,115	145,30	16,14	10,81
4,15	147,78	16,42	10,99
4,185	150,28	16,70	11,18
4,22	152,81	16,98	11,37
4,255	155,35	17,26	11,56
4,29	157,92	17,55	11,75
4,325	160,50	17,83	11,94
4,36	163,11	18,12	12,13
4,395	165,74	18,42	12,33
4,43	168,39	18,71	12,53
4,465	171,06	19,01	12,72
4,5	173,76	19,31	12,92
4,535	176,47	19,61	13,13
4,57	179,20	19,91	13,33
4,605	181,96	20,22	13,53
4,64	184,74	20,53	13,74
Max. 4,675	187,53	20,84	13,95

* Общо количество хладилен агент: Количество хладилен агент, предварително заредено в завода + Допълнително количество хладилен агент, заредено при инсталиране

16 СПЕЦИФИКАЦИИ



Модел	Ниво на звуковото налягане (dB(A))		Тегло (кг)
	Охлаждане	Отопление	
RAV-GP801AT-E	*	*	74
RAV-GP1101AT-E	*	*	104
RAV-GP1401AT-E1	*	*	104
RAV-GP801ATJ-E	*	*	74
RAV-GP1101ATJ-E	*	*	104
RAV-GP1401ATJ-E1	*	*	104

* По-малко от 70 dB(A)

Информация за продукта относно изискванията за екодизайн. (Регламент (ЕС) 2016/2281)
<http://ecodesign.toshiba-airconditioning.eu/en>

Декларация за съответствие

Производител: TOSHIBA CARRIER CORPORATION
336 Tadehara, Fuji-shi, Shizuoka-ken 416-8521 JAPAN

Притежател на
техническа
компетентност: TOSHIBA CARRIER EUROPE S.A.S
Route de Thil
01120 Montluel FRANCE

С настоящето декларира, че долуописаната машина:

Общо наименование: Климатик

Модел/тип: RAV-GP801AT-E, RAV-GP1101AT-E, RAV-GP1401AT-E1
RAV-GP801ATJ-E, RAV-GP1101ATJ-E, RAV-GP1401ATJ-E1

Търговско
наименование: Супер цифров инвертор серии климатици

В съответствие е с клаузите на Директива "Машини" (Директива 2006/42/EC) и съответните предписания в националното законодателство

Уредът е в съответствие с разпоредбите на следния хармонизиран стандарт:
EN 378-2: 2016

Име: Sato Kazuhisa
Длъжност: Главен мениджър
Отдел за осигуряване на качеството и сервизен инженеринг
Дата: 24 юни 2021 г.
Място на издаване: Япония

Бележка: Тази декларация става невалидна, ако се въведат технически или работни изменения без съгласието на производителя.

Предупреждения относно изтичане на хладилен агент

Проверка на допустимата концентрация

Помещението, в което ще бъде инсталиран климатикът, трябва да бъде с такава конструкция, че в случай на евентуално изтичане на хладилен газ, неговата концентрация да не да превиши допустимите граници.

Хладилният агент R32, който се използва в този климатик, е безопасен и не съдържа токсичен и избухлив амоняк, а освен това не е предмет на ограничения от страна на приложимите закони, тъй като не вреди на озоновия слой. Все пак хладилният агент не е въздух и може да причини задушаване, ако концентрацията му се повиши над определени нива. Случаи на задушаване при изтичане на R32 почти няма. Ако система за климатизация трябва да се инсталира в малко помещение, изберете подходящ модел и процедура за монтаж, така че да не допускате случайни течове на хладилния агент и концентрацията му да не превишава допустимите стойности (а при аварии трябва да се вземат мерки, за да се предотвратят евентуални телесни повреди).

Свържете със съседни помещения помещенията, където е възможно превишаване на максимално допустимата концентрация, или инсталирайте в тях механични устройства за вентилация, комплектувани със сензор за изтичане на газ.

Максимално допустимата концентрация е определена по-долу:

$$\frac{\text{Общо количество хладилен агент (кг)}}{\text{Минимален обем на помещението за инсталиране на вътрешно тяло (м}^3\text{)}} \leq \text{Максимално допустима концентрация (кг/м}^3\text{)}$$

Пределната концентрация на хладилния агент трябва да е в съответствие с местните разпоредби.

Toshiba Carrier Corporation

336 TADEHARA, FUJI-SHI, SHIZUOKA-KEN 416-8521 JAPAN

**EB99845801
(DH91306603)**