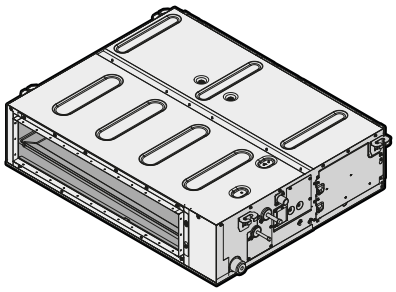
Справочник за монтажника и потребителя

CO_2 Conveni-Pack: вътрешен модул



FXSN50A2VEB
FXSN71A2VEB
FXSN112A2VEB

Съдържание

1 За документацията 4
1.1 За настоящия документ 4
1.1.1 Значение на предупреждения и символи 5

2 Общи предпазни мерки за безопасност 7
2.1 За монтажника 7
2.1.1 Общи изисквания 7
2.1.2 Място за монтаж 8
2.1.3 Хладилен агент — в случай на R744 8
2.1.4 Електрически 10

3 Конкретни инструкции за безопасност за монтажника 13

За потребителя 16

4 Инструкции за безопасност за потребителя 17
4.1 Общи 17
4.2 Препоръки за безопасна експлоатация 18

5 За системата 22
5.1 Разположение на системата 22
5.2 Информационни изисквания за модули с вентилаторна серпантина 23

6 Интерфейс с потребителя 25

7 Преди експлоатация 26

8 Работа 27
8.1 Работен диапазон 27
8.2 За режимите на работа 27
8.2.1 Основни режими на работа 27
8.2.2 Специални режими на отопление 28
8.3 За експлоатиране на системата 28

9 Пестене на енергия и оптимална работа 29

10 Поддръжка и сервизно обслужване 30
10.1 Предпазни мерки при поддръжка и сервизно обслужване 30
10.2 Почистване на въздушния филтър и отвора за отвеждане на въздух 31
10.2.1 За почистване на отвора за отвеждане на въздух 31
10.2.2 За почистване на въздушния филтър 31
10.3 Поддръжка преди дълъг период на престой 32
10.4 Поддръжка след дълъг период на престой 32
10.5 За хладилния агент 33
10.5.1 За откриването на утечки на хладилен агент 33

11 Отстраняване на проблеми 35
11.1 Симптоми, които НЕ са неизправности на системата 38
11.1.1 Симптом: Системата не работи 38
11.1.2 Симптом: От уреда излиза прах 38
11.1.3 Симптом: Уредът изпуска миризми 38

12 Изхвърляне на отпадни продукти 39

За монтажника 40

13 За кутията 41
13.1 Общ преглед: За кутията 41
13.2 Вътрешно тяло 41
13.2.1 За разопаковане и боравене с модулите 41
13.2.2 За демонтиране на аксесоарите от вътрешния модул 42

14 За модулите и опциите 43
14.1 Идентификация 43
14.1.1 Идентификационен етикет: Вътрешен модул 43
14.2 За вътрешния модул 43

14.3 Разположение на системата ... 43
14.4 Комбинирани модули и опции ... 44
14.4.1 Възможни опции за вътрешното тяло ... 44

15 Монтиране на модула 46
15.1 Подготовка на мястото за монтаж ... 46
15.1.1 Изисквания към мястото за монтаж на вътрешното тяло ... 46
15.1.2 Допълнителни изисквания към мястото на монтаж при CO_2 хладилен агент ... 49
15.2 Монтаж на вътрешното тяло ... 54
15.2.1 Указания при монтиране на вътрешния модул ... 54
15.2.2 Указания при монтиране на каналите ... 56
15.2.3 Указания при монтиране на дренажния тръбопровод ... 57
15.3 Преместване ... 60

16 Монтаж на тръбите 61
16.1 Подготовка на тръбопроводите за хладилния агент ... 61
16.1.1 Изисквания към тръбопровод за охладител ... 61
16.1.2 Изолация на тръбопроводите за хладилния агент ... 62
16.2 Свързване на тръбите за хладилния агент ... 62
16.2.1 За свързването на тръбопровода за хладилния агент ... 62
16.2.2 Предпазни мерки при свързване на охладителния тръбопровод ... 63
16.2.3 Указания за огъването тръбите ... 64
16.2.4 Указания при свързване на охладителния тръбопровод ... 64
16.2.5 За свързване на тръбите за хладилния агент с вътрешното тяло ... 64

17 Електрическа инсталация 67
17.1 За свързването на електрическите кабели ... 67
17.1.1 Предпазни мерки при свързване на електрическите кабели ... 67
17.1.2 Указания при свързване на електрическите кабели ... 68
17.1.3 Спецификации на компонентите за стандартно окабеляване ... 69
17.2 За свързване на електрическото окабеляване към вътрешния модул ... 70
17.3 За свързване на подходящи мерки за уреди, напълнени с CO_2 ... 72

18 Пускане в експлоатация 73
18.1 Предпазни мерки при пускане в употреба ... 73
18.2 Контролен списък с отметки преди пускане в експлоатация ... 73
18.3 За изпълнение на пробна експлоатация ... 74

19 Конфигуриране 75
19.1 Полева настройка ... 75

20 Предаване на потребителя 78

21 Отстраняване на неизправности 79
21.1 Решаване на проблеми въз основа на кодове за грешка ... 79
21.1.1 Кодове на грешки: Обзор ... 79

22 Изхвърляне на отпадни продукти 80

23 Технически данни 81
23.1 Електромонтажна схема ... 81
23.1.1 Унифицирана легенда на електромонтажната схема ... 81

24 Терминологичен речник 84

1 За документацията

1.1 За настоящия документ

ИНФОРМАЦИЯ

Уверете се, че потребителят има на разположение печатната документация и го помолете да я съхранява за бъдещи справки.

Целева публика

Оторизирани монтажници + крайни потребители

ИНФОРМАЦИЯ

Този уред е предназначен за употреба от опитни или обучени потребители в магазини, в леката промишленост или във ферми, или за търговска употреба от неспециалисти.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уверете се, че монтажът, сервизното обслужване, поддръжката и ремонтът отговарят на инструкциите от Daikin и, в допълнение, съответстват на приложимото законодателство и се извършват само от квалифицирани лица. В Европа и в областите, в които се прилагат стандартите IEC, приложимият стандарт е EN/IEC 60335-2-40.

Комплект документация

Този документ е част от комплекта документация. Пълният комплект се състои от:

- **Общи предпазни мерки за безопасност:**
  - Инструкции за безопасност, които трябва да прочетете преди монтажа
  - Формат: Хартия (в кутията на вътрешното тяло)
- **Ръководство за монтаж и експлоатация на вътрешен модул:**
  - Инструкции за монтаж и експлоатация
  - Формат: Хартия (в кутията на вътрешното тяло)
- **Справочник за монтажника и потребителя:**
  - Подготовка на монтажа, добри практики, справочни данни,...
  - Подробни инструкции стъпка по стъпка и информация за базовата и по-сложната експлоатация
  - Формат: Дигитални файлове на http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/

Последните редакции на доставената документация може да са налични на регионалния уебсайт на Daikin или да ги получите чрез вашия дилър.

Оригиналната документация е написана на английски език. Всички други езици са преводи.

Технически данни

- **Извадка** от най-новите технически данни може да се намери на регионалния Daikin уеб сайт (публично достъпен).

- Пълният комплект с най-новите технически данни може да се намери в Daikin Business Portal (изисква се автентификация).

1.1.1 Значение на предупреждения и символи



ОПАСНОСТ

Обозначава ситуация, което причинява смърт или тежко нараняване.



ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР

Обозначава ситуация, която е възможно да причини смърт от електрически ток.



ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ИЗГАРЯНЕ/ОПАРВАНЕ

Обозначава ситуация, която може да доведе до изгаряне/опарване поради екстремни горещи или студени температури.



ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ

Обозначава ситуация, която е възможно да предизвика експлозия.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обозначава ситуация, което е възможно да причини смърт или тежко нараняване.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЗАПАЛИМО ВЕЩЕСТВО



ВНИМАНИЕ

Обозначава ситуация, което е възможно да причини леко или средно нараняване.



БЕЛЕЖКА

Обозначава ситуация, което е възможно да причини увреждане на оборудването или на имуществото.



ИНФОРМАЦИЯ

Обозначава полезни съвети или допълнително информация.

Използвани символи на модула:

Символ	Обяснение
	Преди монтаж прочетете ръководството за монтаж и експлоатация, както и инструкциите за окабеляването.
	Преди извършване на дейности по поддръжка и сервизно обслужване, прочетете сервизното ръководство.
	За повече информация вижте справочника за монтажника и потребителя.
	Уредът съдържа въртящи се части. Внимавайте при сервизно обслужване или проверка на уреда.

Използвани символи в документацията:

Символ	Обяснение
	Показва заглавие на фигура или препратка към нея. **Пример:** " 1–3 Заглавието на Фигура" означава "Фигура 3 в Глава 1".
	Показва заглавие на таблица или препратка към нея. **Пример:** " 1–3 Заглавието на Таблица" означава "Таблица 3 в Глава 1".

2 Общи предпазни мерки за безопасност

2.1 За монтажника

2.1.1 Общи изисквания

Ако НЕ сте сигурни как да монтирате или да работите с модула, свържете се с вашия дилър.



ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ИЗГАРЯНЕ/ОПАРВАНЕ

- НЕ докосвайте тръбопровода за охладителя, тръбопровода за водата или вътрешните части по време на или незабавно след работа на модула. Те може да са прекомерно горещи или прекомерно студени. Изчакайте, докато се върнат към нормална температура. Ако ТРЯБВА да ги пипате, носете защитни ръкавици.
- НЕ докосвайте какъвто и да е случайно изтичащ хладилен агент.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправилният монтаж или присъединяване на оборудване или аксесоари е възможно да причини токов удар, късо съединение, утечки, пожар или други повреди на оборудването. Използвайте САМО аксесоари, допълнително оборудване и резервни части, които са произведени или одобрени от Daikin.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уверете се, че монтажът, изпитването и използваните материали отговарят на изискванията на приложимото законодателство (в началото на инструкциите, описани в документацията на Daikin).



ВНИМАНИЕ

При монтаж, поддръжка или сервизно обслужване на системата носете подходящи лични предпазни средства (предпазни ръкавици, защитни очила и т.н.).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Накъсайте на части и изхвърлете пластмасовите опаковъчни торби, за да не може с тях да си играе никой, и най-вече деца. Възможен риск: задушаване.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Осигурете подходящи мерки, за да не допуснете модулът да бъде използван за убежище на дребни животни. Дребните животни могат да причинят неизправности, пушек или пожар, ако се допрат до части на електрооборудването.



ВНИМАНИЕ

НЕ докосвайте отвора за приток на въздух или алуминиевите ребра на външното тяло.

ВНИМАНИЕ

- НЕ поставяйте никакви предмети или оборудване върху модула.
- НЕ сядайте, не се качвайте и не стойте върху модула.

В съответствие с изискванията на приложимото законодателство може да е необходимо воденето на дневник на продукта, който да съдържа като минимум: информация за поддръжката, извършени ремонтни работи, резултати от изпитвания/проверки, периоди на престой и т.н.

Освен това, на достъпно място на продукта ТРЯБВА да се осигури като минимум следната информация:

- Инструкции за спиране на системата в случай на авария
- Наименование и адрес на пожарната служба, полицейския участък и болницата
- Име, адрес и телефонни номера за през деня и през нощта за получаване на сервизно обслужване

В Европа необходимите указания за воденето на този дневник са дадени в EN378.

2.1.2 Място за монтаж

- Осигурете достатъчно пространство около модула за сервизно обслужване и циркулация на въздуха.
- Уверете се, че мястото за монтаж издържа на тежестта и вибрациите на модула.
- Уверете се, че зоната е добре проветрима. НЕ запушвайте отворите за вентилация.
- Уверете се, че модулът е нивелиран.

НЕ монтирайте модула на следните места:

- В потенциално взривоопасни среди.
- На места, където има монтирано оборудване, излъчващо електромагнитни вълни. Електромагнитните вълни могат да попречат на управлението на системата и да предизвикат неизправности в работата на оборудването.
- На места, където има риск от възникване на пожар поради изтичането на леснозапалими газове (пример: разредител или бензин), въглеродни влакна, запалим прах.
- На места, където се произвежда корозивен газ (пример: газ на сериста киселина). Корозията на медните тръби или запоените елементи може да причини изтичане на хладилен агент.

2.1.3 Хладилен агент — в случай на R744

За повече информация вижте ръководството за монтаж или справочното ръководство на монтажника на вашето приложение.

БЕЛЕЖКА

Уверете се, че монтажът на тръбопровода за хладилния агент отговаря на изискванията на приложимото законодателство. Приложимият стандарт в Европа е EN378.

БЕЛЕЖКА

Уверете се, че свързващите тръби и съединенията НЕ са подложени на напрежение.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

По време на тестовете, НИКОГА не повишавайте налягането в продукта над допустимото максимално налягане (вижте табелката със спецификации на уреда).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вземете достатъчно надеждни мерки за безопасност в случай на изтичане на хладилен агент. Ако има изтичане на хладилен газ, незабавно проветрете зоната. Възможни рискове:

- Отравяне с въглероден диоксид
- Задушаване

БЕЛЕЖКА

След като всички тръби са свързани, уверете се, че няма изтичане на газ. Използвайте азот, за да направите проверка за изтичане на газ.

БЕЛЕЖКА

- За избягване на повреда на компресора, НЕ зареждайте повече от указаното количество охладител.
- Когато охладителната система ще се отваря, хладилният агент ТРЯБВА да се третира съгласно приложимото законодателство.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уверете се, че в системата няма кислород. Зареждането с охладител трябва да става САМО след извършване на проверка за течове и вакуумно изсушаване.

Възможно последствие: Самозапалване и експлозия на компресора поради навлизане на въздух в работещия компресор.

ВНИМАНИЕ

Вакуумираната система ще бъде под тройна точка. За да избегнете твърд лед, ВИНАГИ започвайте да зареждате с R744 в състояние на пара. Когато се достигне тройната точка (5,2 bar абсолютно налягане или 4,2 bar манометрично налягане), можете да продължите да зареждате с R744 в течно състояние.

- Ако е необходимо презареждане, вижте табелката със спецификации на модула. Табелката посочва типа и необходимото количество на охладителния агент.
- Модулът е зареден фабрично с хладилен агент и в зависимост от размерите на тръбите и тръбния път някои системи изискват допълнително зареждане с хладилен агент.
- Използвайте само R744 (CO_2) като хладилен агент. Други вещества е възможно да причинят взривове и злополуки.
- Никога НЕ зареждайте допълнително количество течен хладилен агент от линия за газ. Компресията на течността може да причини повреда на компресора.

- Работете само с инструменти, предвидени специално за типа охладител, използван в системата, за да осигурите устойчиво налягане и да предотвратите навлизането на чужди тела в системата.
- Бавно отворете охладителните цилиндри.



ВНИМАНИЕ

Когато процедурата по зареждане на охладител е завършена или временно спряна, затворете вентила на резервоара с охладител незабавно. Ако клапанът НЕ се затвори незабавно, оставащото налягане може да зареди допълнително хладилен агент. **Възможно последствие:** Неправилно количество хладилен агент.

2.1.4 Електрически



ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР

- ИЗКЛЮЧЕТЕ напълно електрозахранването преди сваляне на капака на превключвателната кутия, свързване на електрическите проводници или докосване на електрическите части.
- Разкачете захранването за повече от 10 минути и измерете напрежението при клемите на кондензаторите на главната верига или електрическите компоненти, преди да извършвате сервизно обслужване. Напрежението ТРЯБВА да е по-малко от 50 V DC, преди да можете да докоснете електрическите компоненти. За местоположението на клемите, вижте схемата на окабеляването.
- НЕ докосвайте електрическото оборудване с мокри ръце.
- НЕ оставяйте модула без наблюдение, когато е свален сервизният капак.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ако в поставените кабели НЯМА фабрично монтиран главен прекъсвач или друго средство за прекъсване на електрозахранването с разстояние между контактите на всички полюси, осигуряващо пълно прекъсване при условията на категория на пренапрежение III, ТРЯБВА да монтирате такъв прекъсвач или средство за прекъсване.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Използвайте САМО медни проводници.
- Уверете се, че монтажът на местното окабеляване отговаря на изискванията на приложимото законодателство.
- Цялото окабеляване на място ТРЯБВА да се извърши съгласно доставената с продукта електромонтажна схема.
- НИКОГА не притискайте снопове от кабели и се уверете, че НЕ се допират до тръбопроводи и остри ръбове. Уверете се, че върху клемните съединения не се оказва външен натиск.
- Не забравяйте да монтирате заземяващо окабеляване. НЕ заземявайте модула към водопроводна или газопроводна тръба, прегражден филтър за пренапрежения или заземяване на телефон. Неправилното заземяване може да причини токов удар.
- Уверете се, че използвате специално предназначена захранваща верига. НИКОГА не използвайте източник на захранване, който се използва съвместно с друг електрически уред.
- Уверете се, че сте монтирали необходимите предпазители или прекъсвачи.
- Уверете се, че сте монтирали прекъсвач, управляван от утечен ток. Неговата липса може да причини токов удар или пожар.
- При монтиране на прекъсвач, управляван от утечен ток, проверете дали е съвместим с инвертора (устойчив на високочестотен електрически шум), за да се избегне ненужното задействане на прекъсвача.

ВНИМАНИЕ

- Когато свързвате захранването: първо свържете заземяващия кабел, преди да пристъпите към свързването на токоносещите връзки.
- Когато разединявате захранването: първо откачете токоносещите кабели, а след това заземяващото съединение.
- Дължината на проводниците между елемента за снемане на напреженията и самия клемен блок ТРЯБВА да е такава, че токоносещите проводници да са опънати силно, преди да се опъне заземяващият проводник, в случай че захранването се разхлаби и се издърпа от елемента за снемане на напреженията.

БЕЛЕЖКА

Препоръки при прекарване на захранващи кабели:



- НЕ съединявайте проводници с различни дебелини към клемния блок за захранването (хлабината на захранващите кабели може да доведе до прекомерно загряване).
- Когато свързвате проводници с една и съща дебелина, спазвайте показаното на илюстрацията по-горе.
- За окабеляване използвайте специално предназначените за целта захранващ кабел и свържете здраво проводниците, след което ги фиксирайте, за да елиминирате влиянието на външното налягане върху клемите.
- Използвайте подходяща отвертка за затягане на клемните винтове. Отвертката с малка глава ще повреди главата на винта и ще направи правилното затягане невъзможно.
- Прекомерното натягане на клемните винтове може да ги скъса.

Монтирайте захранващите кабели на разстояние най-малко 1 метър от телевизори или радиоприемници, за да не допуснете появата на смущения. В зависимост от радиовълните, разстоянието от 1 метър може да НЕ бъде достатъчно.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- След приключване на електротехническите работи потвърдете, че всеки електрически компонент и клема вътре в кутията за електрически компоненти са съединени надеждно.
- Преди да пуснете модула се уверете, че всички капаци са затворени.



БЕЛЕЖКА

САМО приложимо, ако захранването е трифазно и компресорът има метод за стартиране чрез ВКЛ/ИЗКЛ.

Ако съществува вероятност от обърната фаза след кратковременно спиране на електроподаването по време на работа на уреда, свържете устройство за защита срещу обърната фаза към местната верига на захранването. Работата на уреда с обърната фаза може да повреди компресора и други части.

3 Конкретни инструкции за безопасност за монтажника

Винаги спазвайте следните инструкции и разпоредби за безопасност.

ВНИМАНИЕ

НЕ пъхайте пръсти, пръти или други предмети в отворите за приток и отвеждане на въздух. Когато вентилаторът се върти с висока скорост, това ще доведе до нараняване.

Общи изисквания към монтажа

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Монтажът трябва да се извърши от монтажник, изборът на материали и монтажа трябва да отговарят на приложимото законодателство. Приложимият стандарт в Европа е EN378.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Монтирайте всички необходими предпазни мерки в случай на изтичане на хладилен агент съгласно стандарт EN378 (вижте "15.1.2 Допълнителни изисквания към мястото на монтаж при CO_2 хладилен агент" [▸ 49]).
- Монтирайте детектор за утечка на CO_2 (закупува се отделно) и активирайте функцията за откриване на утечки на хладилен агент (вижте "19.1 Полева настройка" [▸ 75]).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уверете се, че монтажът, сервизното обслужване, поддръжката и ремонтът отговарят на инструкциите от Daikin и, в допълнение, съответстват на приложимото законодателство и се извършват само от квалифицирани лица. В Европа и в областите, в които се прилагат стандартите IEC, приложимият стандарт е EN/IEC 60335-2-40.

Място на монтаж (вижте "15.1 Подготовка на мястото за монтаж" [▸ 46])

ВНИМАНИЕ

Уредът НЕ е достъпен за неоторизирани лица, монтирайте го в сигурна зона, защитена от лесен достъп.

Тази система, съставена от външен и вътрешен блок, е подходяща за монтиране в комерсиални и леки промишлени сгради.

ВНИМАНИЕ

Прекомерните концентрации на хладилен агент R744 (CO_2) в затворено помещение могат да доведат до загуба на съзнание и недостиг на кислород. Вземете подходящи мерки.

Вижте "За определяне на минималния брой подходящи мерки" [▸ 51].

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случай на механична вентилация, внимавайте вентилираният въздух да се изпуска към външното пространство, а НЕ в друга затворена зона.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Монтирайте уреда САМО на места, където вратите на заетото пространство НЕ са херметични.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При използване на предпазни спирателни клапани инсталирайте предпазни мерки от типа на байпасен тръбопровод с клапан за изпускане на налягането (от тръба за течен хладилен агент към тръба за газообразен хладилен агент). Когато предпазните спирателни клапани се затворят и не са инсталирани предпазни мерки, повишеното налягане може да повреди тръбата за течен хладилен агент.

Монтиране на каналите (вижте "15.2.2 Указания при монтиране на каналите" [▸ 56])

ВНИМАНИЕ

- Уверете се, че инсталацията на канала НЕ надвишава настроения обхват на външното статично налягане за уреда. Вижте техническите данни на вашия модел за настроения обхват.
- Уверете се, че монтажът на въздуховода е направен така, че вибрациите НЕ да се предават на въздуховода или тавана. Използвайте звукоабсорбиращ материал (изолиращ материал) за вътрешността на въздуховода и положете изолираща вибрациите гума върху окачващите болтове.
- При заваряване се уверете, че НЕ пръскате върху дренажния контейнер или въздушния филтър.
- Ако металният въздуховод преминава през метална летва, тел или метална плоча на дървената конструкция, отделете въздуховода и стената електрически.
- Монтирайте изходящата решетка на място, където въздушната струя няма да влиза в пряк контакт с хората.
- НЕ използвайте допълнителни вентилатори във въздуховода. Използвайте функцията, за да регулирате автоматично настройката на скоростта на вентилатора (вижте "19.1 Полева настройка" [▸ 75]).

Монтаж на тръбопровода за хладилен агент (вижте "16 Монтаж на тръбите" [▸ 61])

ВНИМАНИЕ

НЕ използвайте повторно тръби от предишни инсталации.

ВНИМАНИЕ

Монтирайте тръбите за хладилен агент или компонентите на място, където е малко вероятно те да бъдат изложени на въздействието на вещества, които могат да кородират съдържащите хладилен агент компоненти, освен ако компонентите не са конструирани от материали, които са вътрешно устойчиви на корозия или са подходящо защитени срещу корозия.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Използвайте тръбопроводи K65 за приложения с високо налягане и с работно налягане от 120 bar или 90 bar, в зависимост от местоположението им в системата.
- Използвайте съединения и фитинги K65, одобрени за приложения с високо налягане и с работно налягане от 120 bar или 90 bar, в зависимост от местоположението им в системата.
- За свързване на тръбите се разрешава САМО запояване. Не се разрешават други видове свързване.
- Разширяване на тръбите НЕ е разрешено.

Електрическа инсталация (вижте "17 Електрическа инсталация" [▸ 67])

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ВИНАГИ използвайте многожилен кабел за захранващите кабели.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Цялото окабеляване ТРЯБВА да се извърши от упълномощен електротехник и ТРЯБВА да отговаря на изискванията на приложимото законодателство.
- Извършвайте електрическите съединения към фиксираното окабеляване.
- Всички компоненти, закупени на местния пазар, както и цялото електрооборудване ТРЯБВА да отговарят на изискванията на приложимото законодателство.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Ако захранването има липсваща или погрешна N фаза, оборудването може да се повреди.
- Извършете правилно заземяване. НЕ заземявайте модула към водопроводна или газопроводна тръба, прегражден филтър за пренапрежения или заземяване на телефон. Неправилното заземяване може да причини токов удар.
- Монтирайте необходимите предпазители или прекъсвачи.
- Фиксирайте електроокабеляването с кабелни връзки така, че кабелите да НЕ се допират до тръбопроводи или остри ръбове, особено в страната с високо налягане.
- НЕ използвайте обвити с лента проводници, многожични проводници с концентрично усукване, удължителни шнурове или съединения от система тип "звезда". Те могат да причинят прегряване, токов удар или пожар.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Използвайте прекъсвач с прекъсване на всички полюси и отделяне на контакта от поне 3 mm, който осигурява пълно изключване съгласно категория на свръхнапрежение III.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ако захранващият кабел е повреден, той ТРЯБВА да се подмени от производителя, негов сервиз или други квалифицирани лица, за да се избегнат опасности.

За потребителя

4 Инструкции за безопасност за потребителя

Винаги спазвайте следните инструкции и норми за безопасност.

4.1 Общи

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ако НЕ сте сигурни как да работите с модула, свържете се с вашия монтажник.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Този уред може да се използва от деца над 8 години и лица с намалени физически, сензорни или умствени възможности, или липса на опит и знания, ако те са надзиравани или инструктирани за употребата на уреда по безопасен начин и разбират евентуалните опасности.

Деца НЕ ТРЯБВА да си играят с уреда.

Почистването и поддръжката от потребителя НЕ ТРЯБВА да се извършва от деца без надзор.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За предотвратяване на токови удари или пожар:

- НЕ измивайте модула с вода.
- НЕ работете с модула с мокри ръце.
- НЕ поставяйте върху модула никакви предмети, съдържащи вода.

ВНИМАНИЕ

- НЕ поставяйте никакви предмети или оборудване върху модула.
- НЕ сядайте, не се качвайте и не стойте върху модула.

- Модулите са маркирани със следния символ:



Това означава, че електрическите и електронни продукти НЕ трябва да се смесват с несортирания домакински отпадък. НЕ се опитвайте сами да демонтирате системата: демонтажът на системата, изхвърлянето/

предаването за рециклиране на хладилния агент, на маслото и на други части ТРЯБВА да се извършва от упълномощен монтажник и да отговаря на изискванията на приложимото законодателство.

Уредите ТРЯБВА да се разглеждат като техника със специален режим на обработка за рециклиране, повторно използване и възстановяване. Като гарантирате правилното обезвреждане на този продукт, ще помогнете да се предотвратят потенциални отрицателни последствия за околната среда и човешкото здраве. За допълнителна информация се свържете с вашия монтажник или с местния орган.

- Батериите са маркирани със следния символ:



Това означава, че батерията НЕ трябва да се смесва с несортирания домакински отпадък. Ако под символа е отпечатан химически символ, този химически символ означава, че батерията съдържа тежък метал над определена концентрация.

Възможните химични символи са: Pb: олово (>0,004%).

Изхабените батерии ТРЯБВА да се преработват в специализиран завод за рециклиране. Като гарантирате правилното обезвреждане на отпадъците от батерии, ще помогнете да се предотвратят потенциални отрицателни последствия за околната среда и човешкото здраве.

4.2 Препоръки за безопасна експлоатация



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ модифицирайте, разглобявайте, преместваите, монтирайте отново или ремонтирайте модула сами, тъй като неправилният демонтаж или монтаж може да причини токов удар или пожар. Обърнете се към вашия доставчик.



ВНИМАНИЕ

Ако този уред е снабден с предпазно устройство с електрическо захранване, като детектор за изтичане на хладилен агент CO_2 (закупува се отделно), за да бъде ефективно, уредът трябва да бъде електрически захранван по всяко време след инсталирането, с изключение на кратки периоди за сервизно обслужване.

ВНИМАНИЕ

- НИКОГА не се допирайте до вътрешните части на контролера.
- НЕ сваляйте предния панел. Някои вътрешни части са опасни при допир и може да се стигне до повреда на уреда. За проверка и настройка на вътрешните части, се обръщайте към доставчика.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Този модул съдържа електрически и горещи части.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Преди задействане на уреда, уверете се, че монтажът е извършен правилно от монтажника.

ВНИМАНИЕ

Дългото излагане на въздушно течение не е здравословно.

ВНИМАНИЕ

За да се избегне недостигът на кислород, проветрявайте достатъчно помещението, ако заедно със системата се използва оборудване с горелка.

ВНИМАНИЕ

НЕ експлоатирайте системата, когато използвате опушващо инсектицидно средство в стаята. Това може да причини отлагане на химикалите в уреда, което би могло да бъде опасно за здравето на хора, свръхчувствителни към химикали.

ВНИМАНИЕ

НИКОГА не излагайте малки деца, растения или животни на прякото въздействие на въздушния поток от климатика.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ поставяйте бутилка с възпламеним спрей в близост до климатика и НЕ използвайте спрейове около уреда. Това може да доведе до пожар.

Поддръжка и сервиз (вижте "10 Поддръжка и сервизно обслужване" [▸ 30])

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Системата съдържа хладилен агент под много високо налягане.

Системата ТРЯБВА да се обслужва сервизно САМО от квалифициран персонал.

ВНИМАНИЕ: Внимавайте с вентилатора!

Опасно е да се проверява уредът, ако вентилаторът работи.

Непременно ИЗКЛЮЧВАЙТЕ основния превключвател, преди да извършвате каквито и да било дейности по поддръжка.

ВНИМАНИЕ

НЕ пъхайте пръсти, пръти или други предмети в отворите за приток и отвеждане на въздух. Когато вентилаторът се върти с висока скорост, това ще доведе до нараняване.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НИКОГА не сменяйте предпазител с друг предпазител с неправилен ампераж или с други проводници при изгорял предпазител. Използването на проводници или медни проводници може да доведе до повреда на устройството или пожар.

ВНИМАНИЕ

След продължително използване, проверете закрепването на уреда за евентуални повреди. Такива повреди могат да доведат по падане на уреда и нараняване.

ВНИМАНИЕ

Преди достъп до електрически контакти се уверете, че сте прекъснали всички източници на захранване.

ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР

Преди почистване на климатика или въздушния филтър, спрете работата му и ИЗКЛЮЧЕТЕ електрозахранването. В противен случай е възможен токов удар и нараняване.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Внимавайте със стълбите, когато работите на високо.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ допускайте намокряне на вътрешния модул. **Възможно последствие:** Токов удар или пожар.

За хладилния агент (вижте "10.5 За хладилния агент" [▸ 33])

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- НЕ пробивайте и НЕ изгаряйте частите на хладилния кръг.
- Имайте предвид, че хладилният агент вътре в системата няма мирис.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Хладилният агент R744 (CO_2) вътре в уреда е без мирис, незапалим и обикновено НЕ изтича.

ВИНАГИ инсталирайте детектор за CO_2 съгласно спецификациите на стандарта EN378.

Ако хладилният агент изтича във високи концентрации в помещението, това може да има отрицателни ефекти върху обитателите му като задушаване и отравяне с въглероден диоксид. Проветрете помещението и се свържете с търговеца, от който сте закупили уреда (вижте "10.5.1 За откриването на утечки на хладилен агент" [▸ 33]).

НЕ използвайте уреда, докато сервизен техник не потвърди, че участъкът на утечката е ремонтиран.

Отстраняване на проблеми (вижте "11 Отстраняване на проблеми" [▸ 35])

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Спрете уреда и ИЗКЛЮЧЕТЕ захранването, ако възникне нещо необичайно (миризма на изгорено и др.).

Оставянето на уреда при такива обстоятелства може да причини повреда, токов удар или пожар. Обърнете се към вашия доставчик.

5 За системата

БЕЛЕЖКА

Уредът трябва да се съхранява така, че да се предотвратят механични повреди.

Вътрешните модули могат да се използват за отопление/охлаждане.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ модифицирайте, разглобявайте, преместваите, монтирайте отново или ремонтирайте модула сами, тъй като неправилният демонтаж или монтаж може да причини токов удар или пожар. Обърнете се към вашия доставчик.

БЕЛЕЖКА

НЕ използвайте системата за други цели. За да се избегне влошаване на качеството, НЕ използвайте уреда за охлаждане на фини инструменти, храна, растения, животни или предмети на изкуството.

БЕЛЕЖКА

За бъдещи модификации или разширения на вашата система:

Пълен преглед на допустимите комбинации (за бъдещи разширения на системата) се съдържа в техническите данни и трябва да се има предвид. Свържете се с вашия монтажник за информация и професионален съвет.

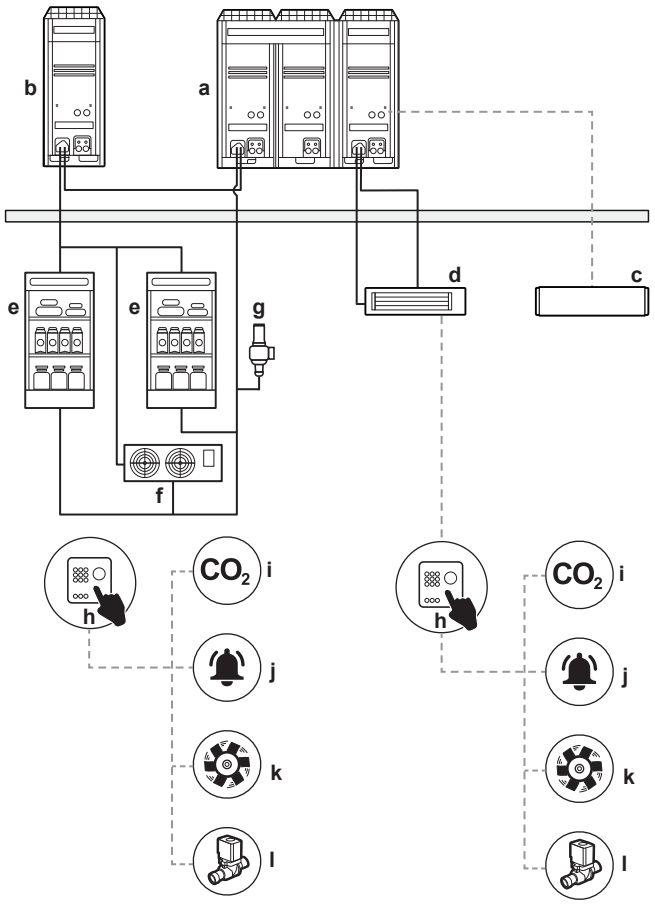
ВНИМАНИЕ

Ако този уред е снабден с предпазно устройство с електрическо захранване, като детектор за изтичане на хладилен агент CO_2 (закупува се отделно), за да бъде ефективно, уредът трябва да бъде електрически захранван по всяко време след инсталирането, с изключение на кратки периоди за сервизно обслужване.

5.1 Разположение на системата

ИНФОРМАЦИЯ

Следващата илюстрация е само за пример и е възможно да НЕ съответства на конфигурацията на вашата система.



a Основен външен модул (LRYEN10*)
b Capacity up модул (LRNUN5*)
c Комуникационна кутия (BRR9B1V1)
d Вътрешен модул за климатизация
e Вътрешен модул за изстудяване (витрина)
f Вътрешен модул за изстудяване (вентилаторна серпантина)
g Предпазен вентил
h Контролен панел за CO_2
i Детектор за CO_2
j Аларма за CO_2
k Вентилатор за CO_2
l Спирателен клапан

5.2 Информационни изисквания за модули с вентилаторна серпантина

Позиция	Символ	Стойност	Уред
Охлаждащ капацитет (осезаем)	$P_{rated,c}$	A	kW
Охлаждащ капацитет (латентен)	$P_{rated,c}$	B	kW
Отоплителна мощност	$P_{rated,h}$	C	kW
Обща електрическа мощност	P_{elec}	D	kW
Ниво на звукова мощност (според настройката на силата, ако е приложимо)	L_{WA}	E	dB
Информация за контакт: DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o. U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic			

	A	B	C	D	E
FXSN50	4,1	1,5	6,3	0,186	61
FXSN71	5,8	2,2	9,0	0,258	63
FXSN112	9,2	3,3	14,0	0,388	66

6 Интерфейс с потребителя

ВНИМАНИЕ

- НИКОГА не се допирайте до вътрешните части на контролера.
- НЕ сваляйте предния панел. Някои вътрешни части са опасни при допир и може да се стигне до повреда на уреда. За проверка и настройка на вътрешните части, се обръщайте към доставчика.

Това ръководство за експлоатация дава неизчерпателен обзор на основните функции на системата.

За повече информация относно потребителския интерфейс, вижте ръководството за експлоатация на монтирания потребителски интерфейс.

7 Преди експлоатация

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Този уред съдържа електрически части.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Преди задействане на уреда, уверете се, че монтажът е извършен правилно от монтажника.

ВНИМАНИЕ

Дългото излагане на въздушно течение не е здравословно.

ВНИМАНИЕ

За да се избегне недостигът на кислород, проветрявайте достатъчно помещението, ако заедно със системата се използва оборудване с горелка.

ВНИМАНИЕ

НЕ експлоатирайте системата, когато използвате опушващо инсектицидно средство в стаята. Това може да причини отлагане на химикалите в уреда, което би могло да бъде опасно за здравето на хора, свръхчувствителни към химикали.

Това ръководство за експлоатация се отнася за следните климатични системи със стандартно управление. Преди започване на експлоатацията, обърнете се към Вашия доставчик за указания относно използването на Вашия модел климатична система. Ако Вашата инсталация има специално настроена система за управление, обърнете се към доставчика за информация относно експлоатацията на системата.

8 Работа

8.1 Работен диапазон

За безопасна и ефикасна експлоатация, използвайте системата в следния диапазон на температурата и влажността.

	Охлаждане и подсушаване	Отопление
Външен модул	–5~43°C DB	–20~16°C WB
Вътрешен модул	14~24°C WB	15~27°C DB
Вътрешна влажност	≤80%[a]	—

[a] За да се избегне кондензиране и капене на вода от уреда. Ако температурата или влажността са над тези стойности, може да се задействат предпазни устройства и климатичната инсталация може да не функционира.

8.2 За режимите на работа

ИНФОРМАЦИЯ

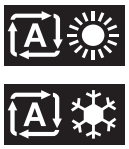
В зависимост от монтираната система, някои режими на работа може да не са достъпни.

- Скоростта на въздушния поток може да се променят автоматично, в зависимост от стайната температура, а вентилаторът може да се изключи и незабавно. Това не е неизправност.
- Ако по време на работа захранването бъде прекъснато, след неговото възстановяване работата на уреда ще се поднови автоматично.
- **Точка на задаване.** Целева температура за режимите на охлаждане, отопление и автоматична работа.
- **Понижаване.** Функция, която поддържа стайната температура в определен диапазон, когато системата е изключена (от потребителя, от функцията за график или от таймера за изключване).

8.2.1 Основни режими на работа

Вътрешният модул може да работи в различни режими.

Икона	Режим на работа
	Охлаждане. В този режим охлаждането ще се активира, както се изисква от зададената точка или от режима на понижаване.
	Отопление. В този режим отоплението ще се активира, както се изисква от зададената точка или от режима на понижаване.
	Само вентилатор. В този режим циркулира само въздух, без отопление или охлаждане.

Икона	Режим на работа
	**Изсушаване.** В този режим влажността на въздуха ще се намалява наред с минимално намаляване на температурата. Температурата и скоростта на вентилатора се контролират автоматично и не могат да се управляват чрез дистанционното управление. Режимът на изсушаване няма да работи, ако стайната температура е твърде ниска.
	**Автоматичен.** В този режим модулът превключва автоматично между отопление и охлаждане в зависимост от точката на задаване.

8.2.2 Специални режими на отопление

Работа	Описание
Размразяване	За да се предотврати загуба на отоплителен капацитет поради натрупване на скреж във външния модул, системата автоматично ще премине към режим на размразяване. По време на работа в режим на размразяване вентилаторът на вътрешния модул престава да работи и на началния екран се появява следната икона:  За да се защити системата, студен въздух може да идва от вътрешния модул, когато операцията по размразяване започне от страната на външния модул. Системата ще възобнови нормалната си работа след около 6 до 8 минути.
Топъл старт	По време на работа в режим на топъл старт вентилаторът на вътрешния модул престава да работи и на началния екран се появява следната икона: 

8.3 За експлоатиране на системата

ИНФОРМАЦИЯ

За настройка на режима на работа или други настройки, вижте справочника на монтажника или ръководството за експлоатация на потребителския интерфейс.

9 Пестене на енергия и оптимална работа



ВНИМАНИЕ

НИКОГА не излагайте малки деца, растения или животни на прякото въздействие на въздушния поток от климатика.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ поставяйте бутилка с възпламеним спрей в близост до климатика и НЕ използвайте спрейове около уреда. Това може да доведе до пожар.

За да осигурите правилно функциониране на системата, спазвайте следните предпазни мерки.

- При работа в режим на охлаждане, не допускайте проникването на пряка слънчева светлина в помещението. Използвайте завеси или щори.
- Уверете се, че зоната е добре проветрима. НЕ запушвайте отворите за вентилация.
- Проветрявайте помещението често. Особено внимание обръщайте на проветряването, ако използвате климатика интензивно.
- Дръжте вратите и прозорците затворени. Ако вратите и прозорците останат отворени, въздушният поток ще излезе от помещението, което ще намали ефекта от охлаждането или отоплението.
- Внимавайте да НЕ охлаждате или отоплявате прекомерно. За да пестите енергия, поддържайте настройките на температурата до умерено ниво.
- НИКОГА на поставяйте предмети в близост до отвора на изходящия въздух или на входящия въздух на модула. Това може да доведе до влошаване на ефекта от работата или до спиране на работата.
- Изключете главния прекъсвач на захранването към модула, когато климатикът НЕ се използва за по-продължителни периоди от време. Ако захранването е включено, уредът консумира електрическа енергия. За да осигурите безпроблемна работа на уреда, включете захранването 6 часа преди начало на експлоатацията.
- Когато на дисплея се изведе символът  (време за почистване на въздушния филтър), почистете филтрите (вижте "10.2.2 За почистване на въздушния филтър" [▸ 31]).
- При влажност на въздуха над 80% или запушване на дренажния отвор, може да се образува конденз.
- За комфорт в помещението, настройвайте правилно температурата. Избягвайте прекомерното охлаждане или затопляне. Имайте предвид, че достигането до зададената температура може да отнеме известно време. Обмислете използването на опциите за настройка на таймера.
- Регулирайте посоката на въздушната струя, за да избегнете събирането на студения въздух върху пода или на топлия въздух към тавана. (Нагоре към тавана при режим на охлаждане или изсушаване и надолу в режим на отопление.)
- Избягвайте да насочвате въздушната струя директно към обитателите.
- Настройвайте правилно въздушната струя и избягвайте директно насочване на въздушния поток към хората в стаята.

10 Поддръжка и сервизно обслужване

10.1 Предпазни мерки при поддръжка и сервизно обслужване

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ⇨●⇦ Системата съдържа хладилен агент под много високо налягане.

Системата ТРЯБВА да се обслужва сервизно САМО от квалифициран персонал.

БЕЛЕЖКА

Поддръжката ТРЯБВА да се извършва от оторизиран монтажник или от представител на сервиз.

Препоръчваме извършване на поддръжка поне веднъж годишно. Приложимото законодателство, обаче, може да изисква по-кратки интервали за поддръжка.

ВНИМАНИЕ

НЕ пъхайте пръсти, пръти или други предмети в отворите за приток и отвеждане на въздух. Когато вентилаторът се върти с висока скорост, това ще доведе до нараняване.

БЕЛЕЖКА

НИКОГА не инспектирайте и не ремонтирайте сами устройството. За тази цел потърсете квалифициран сервизен специалист. Като краен потребител можете да почиствате въздушния филтър, смукателната решетка, отвора за отвеждане на въздух и външните панели.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НИКОГА не сменяйте предпазител с друг предпазител с неправилен ампераж или с други проводници при изгорял предпазител. Използването на проводници или медни проводници може да доведе до повреда на устройството или пожар.

ВНИМАНИЕ

След продължително използване, проверете закрепването на уреда за евентуални повреди. Такива повреди могат да доведат по падане на уреда и нараняване.

ВНИМАНИЕ

Преди достъп до електрически контакти се уверете, че сте прекъснали всички източници на захранване.

ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР

Преди почистване на климатика или въздушния филтър, спрете работата му и ИЗКЛЮЧЕТЕ електрозахранването. В противен случай е възможен токов удар и нараняване.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Внимавайте със стълбите, когато работите на високо.

10.2 Почистване на въздушния филтър и отвора за отвеждане на въздух

10.2.1 За почистване на отвора за отвеждане на въздух

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ допускайте намокряне на вътрешния модул. **Възможно последствие:** Токов удар или пожар.

БЕЛЕЖКА

- НЕ използвайте бензин, бензен, разредител, полираща пудра или течен инсектицид. **Възможно последствие:** Обезцветяване и деформация.
- НЕ използвайте вода или въздух с температура от 50°C или повече. **Възможно последствие:** Обезцветяване и деформация.

Почистете с мека кърпа. Когато е трудно да се премахнат петната, използвайте вода или неутрален препарат.

10.2.2 За почистване на въздушния филтър

Кога се почиства въздушният филтър:

- Практическо правило: Почиствайте на всеки 6 месеца. Ако въздухът в помещението е силно замърсен, почиствайте по-често.
- В зависимост от настройките, интерфейсът с потребителя може да покаже уведомлението "**Time to clean filter**" (време за почистване на въздушния филтър). Почистете въздушния филтър, когато на дисплея се изведе уведомлението.
- Ако замърсяването не може да се почисти, сменете въздушния филтър (= опционално оборудване).

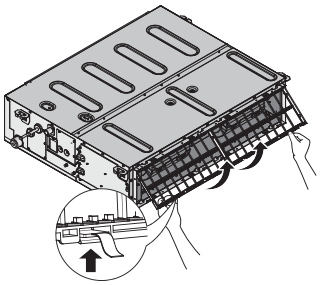
Как се почиства въздушният филтър:

БЕЛЕЖКА

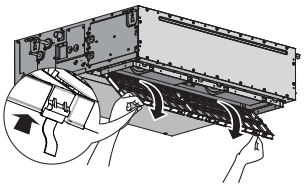
НЕ използвайте вода с температура от 50°C или повече. **Възможно последствие:** Обезцветяване и деформация.

1 **Свалете въздушния филтър.** Издърпайте тъканта му нагоре (в случай на задно засмукване) или назад (в случай на засмукване отдолу).

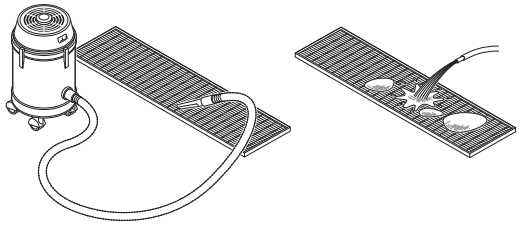
задно всмукване



долно всмукване



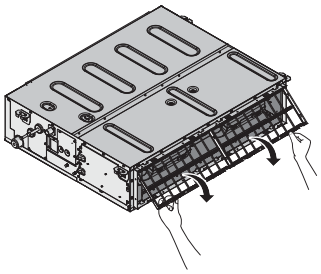
2 **Почистете въздушния филтър.** Използвайте прахосмукачка или измийте с вода. Когато въздушният филтър е силно замърсен, използвайте мека четка и неутрален препарат.



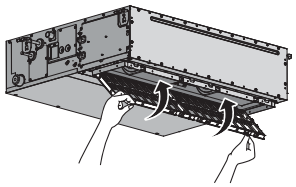
3 **Подсушете въздушния филтър на сянка.**

4 **Поставете отново въздушния филтър.** Подравнете 2-те конзоли за окачване и натиснете 2-та клипса на местата им, като дръпнете тъканта, ако е необходимо.

задно всмукване



долно всмукване



5 Уверете се, че всички окачалки са фиксирани.

6 В случай на всмукване от долната страна, затворете решетката на отвора за приток на въздух. В случай на задно всмукване, затворете отвора на сервизния канал.

7 Включете захранването.

8 За премахване на предупредителните екрани вижте справочника за потребителския интерфейс.

10.3 Поддръжка преди дълъг период на престой

Напр., в края на сезона.

- Оставете вътрешните модули да работят в режим на вентилатор в продължение на около половин ден, за да се изсуши вътрешността на модулите.
- Изключете захранването. Дисплеят на потребителския интерфейс изчезва. Когато основният превключвател за захранването е включен, климатикът продължава да консумира известно количество енергия, дори и когато не работи.
- Почистете въздушния филтър и корпусите на вътрешните модули (вижте "10.2 Почистване на въздушния филтър и отвора за отвеждане на въздух" [▸ 31]). Уверете се, че сте монтирали почистените въздушни филтри в същото положение.
- Извадете батериите от потребителския интерфейс (ако е приложимо).

10.4 Поддръжка след дълъг период на престой

Напр., в началото на сезона.

- Проверете и отстранете всичко, което би могло да запушва отворите за приток и отвеждане на въздух от вътрешните и външните модули.
- Проверете дали заземяването е свързано правилно.
- Проверете дали не е прекъснато електрозахранването. Свържете се с доставчика в случай на проблеми.
- Почистете въздушния филтър и корпусите на вътрешните модули (вижте "10.2 Почистване на въздушния филтър и отвора за отвеждане на въздух" [▶ 31]). Уверете се, че сте монтирали почистените въздушни филтри в същото положение.
- Включете захранването поне 6 часа преди работата на уреда, за да се осигури по-плавна работа. Веднага след включване на захранването ще се появи дисплеят на потребителския интерфейс.
- Поставете батериите в потребителския интерфейс (ако е приложимо).

10.5 За хладилния агент

Този продукт съдържа хладилни газове.

Тип хладилен агент: R744 (CO_2)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- НЕ пробивайте и НЕ изгаряйте частите на хладилния кръг.
- Имайте предвид, че хладилният агент вътре в системата няма мирис.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Хладилният агент R744 (CO_2) вътре в уреда е без мирис, незапалим и обикновено НЕ изтича.

ВИНАГИ инсталирайте детектор за CO_2 съгласно спецификациите на стандарта EN378.

Ако хладилният агент изтича във високи концентрации в помещението, това може да има отрицателни ефекти върху обитателите му като задушаване и отравяне с въглероден диоксид. Проветрете помещението и се свържете с търговеца, от който сте закупили уреда (вижте "10.5.1 За откриването на утечки на хладилен агент" [▶ 33]).

НЕ използвайте уреда, докато сервизен техник не потвърди, че участъкът на утечката е ремонтиран.

10.5.1 За откриването на утечки на хладилен агент

За да може да се откриват утечките на хладилен агент, ТРЯБВА да се монтира детектор за утечки на CO_2 хладилен агент (закупува се отделно). Детекторът за утечка на CO_2 хладилен агент може да изисква ежегодни проверки. За повече подробности, вижте документацията на монтираното устройство.

В случай на установена утечка на CO_2 хладилен агент

- вентилаторът на вътрешния модул се спира, за да се предотврати разпространението на хладилния агент,
- потребителският интерфейс показва код за грешка A0 или U9 (⚠ за Madoka; за извеждане на кодовете за грешка на дисплея, вижте справочника за монтажника на Madoka),

- ще прозвучи предупредителен звук от потребителския интерфейс (само за Madoka със зумер, вижте списъка с опции) или от друга аларма за безопасност в комбинация с детектор за утечки на CO_2 хладилен агент (закупува се отделно).

Изисквано от потребителя действие

1 Проветрете помещението и се свържете незабавно с търговеца, от който сте закупили уреда. НЕ използвайте уреда преди отстраняване на повредата.

Изисквани от монтажника или сервизния техник действия

ИНФОРМАЦИЯ

По време на откриването на утечката на хладилен агент, контактът между клемите T1 и T2 се прекъсва. По време на нормална работа, контактът между клемите T1 и T2 е затворен (действайки като късо съединение).

1 Ако НЕ са монтирани закупени допълнително спирателни клапани: Затворете спирателните клапани на течния и газообразния кръг на външния модул.

2 Ако са монтирани закупени допълнително спирателни клапани: Ако изтичането на хладилен агент в стаята е спряло, можете да използвате климатика за други помещения, където изтичане на хладилен агент НЕ е имало.

3 Намерете и отстранете причината за утечката на хладилен агент. Ако е необходимо, сменете вътрешния модул.

4 Допълнете с хладилен агент при нужда.

5 Изпълнете ръчно рестартиране на захранването и възобновете работата.

БЕЛЕЖКА

След откриване на утечка на хладилен агент, устройството ще изпраща сигнал през редовни интервали, за да потвърди дали концентрацията на CO_2 е на безопасно ниво. Дори когато концентрацията на CO_2 е на безопасно ниво, НЕ възобновявайте работата, преди повредата да бъде отстранена и хладилният агент да се напълни отново.

11 Отстраняване на проблеми

При настъпване на някоя от следните неизправности, изпълнете посочените по-долу мерки и се свържете с Вашия доставчик.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Спрете уреда и ИЗКЛЮЧЕТЕ захранването, ако възникне нещо необичайно (миризма на изгорено и др.).

Оставянето на уреда при такива обстоятелства може да причини повреда, токов удар или пожар. Обърнете се към вашия доставчик.

Системата ТРЯБВА да се ремонтира от квалифициран сервизен персонал.

Неизправност	Мерки
При често задействане на предпазно устройство от рода на предпазител, прекъсвач или датчик за заземяване, или когато превключвателят за включване/ изключване НЕ функционира правилно.	Изключете основното захранване към уреда.
Ако от уреда изтича вода.	Спрете работата.
Превключвателят за работа НЕ функционира правилно.	Изключете захранването.
Ако потребителският интерфейс показва ⚠ или код за грешка.	Уведомете доставчика и съобщете кода за грешка. За показване на кодове за грешка вижте справочника за потребителския интерфейс.
Потребителският интерфейс показва код за грешка A0 или U9 (или ⚠), вентилаторът спира и може да се чуе предупредителен звук от потребителския интерфейс (в случай на Madoka) или от друга аларма за безопасност в комбинация с устройство за откриване на газ (ако е инсталирано).	Може да се бъде открита утечка на хладилен агент (вижте "10.5.1 За откриването на утечки на хладилен агент" [▸ 33]).

Ако системата НЕ работи коректно в други, освен описаните по-горе случаи, и не се наблюдава нито една от описаните по-горе неизправности, изследвайте системата в съответствие със следните процедури.

Ако след проверката на всички тези неща не можете да отстраните проблема сами, свържете се с вашия монтажник и посочете признаците, пълното наименование на модела на уреда (с фабричния номер, ако е възможно) и датата на инсталиране (вероятно е посочена на гаранционната карта).

Неизправност	Мерки
Ако системата не работи изобщо.	▪ Проверете дали не е прекъснато електрозахранването. Изчакайте до възстановяване на напрежението. Ако спирането на електрозахранването се случи по време на работа, системата автоматично се рестартира веднага след възстановяване на захранването. ▪ Проверете дали няма изгорял предпазител или задействан прекъсвач. Сменете предпазителя или рестартирайте прекъсвача, ако е необходимо.
Системата спира веднага след начало на работа.	▪ Проверете, дали отворите за приток и отвеждане на въздуха на вътрешния или външния модул не са запушени от препятствия. Отстранете всички препятствия и осигурете свободно преминаване на въздуха. ▪ Проверете дали въздушният филтър е задръстен (вижте "10.2.2 За почистване на въздушния филтър" [▸ 31]).

Неизправност	Мерки
Системата работи, но охлаждането или отоплението са недостатъчни.	▪ Проверете, дали отворите за приток и отвеждане на въздуха на вътрешния или външния модул не са запушени от препятствия. Отстранете всички препятствия и осигурете свободно преминаване на въздуха. ▪ Проверете дали въздушният филтър е задръстен (вижте "10.2.2 За почистване на въздушния филтър" [▶ 31]). ▪ Проверете настройката на температурата. Вижте ръководството за експлоатация на потребителския интерфейс. ▪ Проверете дали бутонът за скорост на вентилатора е поставен на ниска скорост. Вижте ръководството за експлоатация на потребителския интерфейс. ▪ Проверете дали ъгълът на въздушната струя е избран правилно. Вижте ръководството за експлоатация на потребителския интерфейс. ▪ Проверете за наличие на отворени врати и прозорци. Затворете вратите и прозорците, за да предпазите от навлизане на вятър. ▪ Проверете дали в помещението прониква пряка слънчева светлина. Използвайте завеси или щори. ▪ Проверете дали по време на охлаждането, в помещението не се намират прекалено много хора. Проверете дали в помещението няма твърде много източници на топлина. ▪ Проверете дали в помещението няма твърде много източници на топлина (при охлаждане). Ефектът от охлаждането намалява, ако топлинното натоварване е твърде голямо.
Работата спира внезапно. (лампата за работа на потребителския интерфейс или на дисплея мига)	▪ Проверете дали въздушният филтър е задръстен (вижте "10.2.2 За почистване на въздушния филтър" [▶ 31]). ▪ Проверете, дали отворите за приток и отвеждане на въздуха на вътрешния или външния модул не са запушени от препятствия. Отстранете всички препятствия, изключете прекъсвача OFF и го включете отново ON. Ако лампата или дисплеят продължава да мига, свържете се с вашия доставчик.
Необичайно функциониране по време на работа.	▪ Климатикът може да работи неизправно при наличие на светкавици или радио вълни. Изключете прекъсвача OFF и го включете отново ON.

11.1 Симптоми, които НЕ са неизправности на системата

Следните симптоми НЕ са признаци за неизправност:

11.1.1 Симптом: Системата не работи

- Климатикът не започва да работи непосредствено след натискане на бутона за включване/изключване на потребителския интерфейс. Ако индикаторът за работа свети, климатикът е в изправно състояние. Системата не се рестартира незабавно, тъй като едно от предпазните устройства се задейства, за да предпази климатика от претоварване. Климатикът ще се включи отново автоматично след 3 минути.
- Климатикът не започва работа веднага след включване на електрозахранването. Изчакайте 1 минута, докато микропроцесорът се подготви за работа.
- Климатикът не се рестартира незабавно, когато бутонът за настройка на температурата се върне в първоначалното си положение след натискане. Системата не се рестартира незабавно, тъй като едно от предпазните устройства се задейства, за да предпази климатика от претоварване. Климатикът ще се включи отново автоматично след 3 минути.
- Външният модул е спрял да климатизира (охлаждането продължава). Това е защото стайната температура е достигнала до зададената. Уредът превключва в режим на вентилация. Действителната работа се различава от зададената на потребителския интерфейс.
- Скоростта на вентилатора се различава от зададената. Натискането на бутона за регулиране на скоростта на вентилатора не променя скоростта му. Когато стайната температура достигне зададената температура в режим на отопление или се достигне максималният капацитет, външният модул капацитет спира климатизация (охлаждането продължава) и вътрешният модул работи само в режим на вентилатор (ниска скорост). Това се прави, за да не духа студен въздух директно върху някой от обитателите на помещението.

11.1.2 Симптом: От уреда излиза прах

При първоначално използване на уреда след продължителен престой. Това се дължи на попадането на прах в уреда.

11.1.3 Симптом: Уредът изпуска миризми

Уредът може да абсорбира миризми от помещението, мебелите, цигарен дим и др., които след това отново навлизат в стаята.

12 Изхвърляне на отпадни продукти

БЕЛЕЖКА

НЕ се опитвайте сами да демонтирате системата: демонтажът на системата, изхвърлянето/предаването за рециклиране на хладилния агент, на маслото и на други части ТРЯБВА да отговаря на изискванията на приложимото законодателство. Уредите ТРЯБВА да се разглеждат като техника със специален режим на обработка за рециклиране, повторно използване и възстановяване.

За монтажника

13 За кутията

13.1 Общ преглед: За кутията

Тази глава описва какво трябва да направите, след като кутията с вътрешното тяло е доставена на мястото за монтаж.

Тя съдържа информация за:

- Разопаковане и боравене с модулите
- Свалянето на аксесоарите от модула

Спазвайте следните изисквания:

- При доставката модулът ТРЯБВА да се провери за повреди. За всяка повреда ТРЯБВА незабавно да се докладва на агента по рекламациите на превозвача.
- Докарайте опакования модул, колкото е възможно по-близо до неговата крайна позиция на монтаж, за да предотвратите получаването на повреди по време на транспортирането.
- При боравене с уреда, имайте предвид следното:

  Чупливо, манипулирайте внимателно.

  Дръжте уреда изправен, за да избегнете повреда.

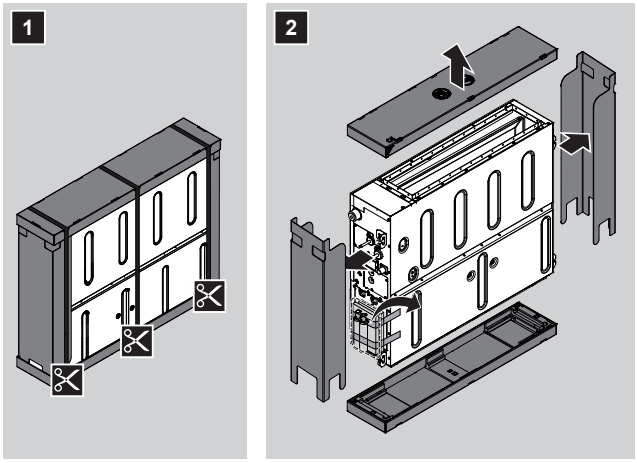
- Подгответе предварително пътя, по който искате да вкарате уреда вътре.

13.2 Вътрешно тяло

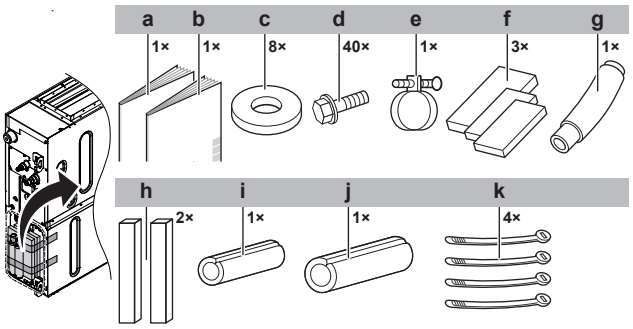
13.2.1 За разопаковане и боравене с модулите

Използвайте клуп от мека материя или предпазни плочи с въже при повдигане на уреда. Това е необходимо, за да се избегне повреда или надраскване на уреда.

1 Повдигайте уреда като го хващате за конзолите за окачване, без да упражнявате натиск върху други части, особено върху тръбите за охладител, дренажните тръби и другите гумени части.



13.2.2 За демонтиране на аксесоарите от вътрешния модул



a Ръководство за монтаж и експлоатация
b Общи мерки за безопасност
c Шайби за висящата конзола
d Винтове за каналните фланци
e Метална скоба
f Уплътняващи подложки: Голяма (дренажна тръба), средна 1 (тръба за газ), средна 2 (тръба за течност)
g Дренажен маркуч
h Малко уплътнение
i Изолационен елемент: Малък (тръба за течност)
j Изолационен елемент: Голям (тръба за газ)
k Връзки

14 За модулите и опциите

В тази глава

14.1 Идентификация 43
14.1.1 Идентификационен етикет: Вътрешен модул 43
14.2 За вътрешния модул 43
14.3 Разположение на системата 43
14.4 Комбинирани модули и опции 44
14.4.1 Възможни опции за вътрешното тяло 44

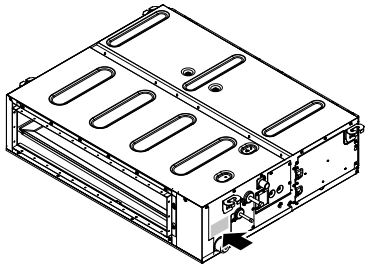
14.1 Идентификация

БЕЛЕЖКА

При монтаж или обслужване на няколко модула едновременно се уверете, че НЕ сте разменили сервизните панели между различните модели.

14.1.1 Идентификационен етикет: Вътрешен модул

Място



14.2 За вътрешния модул

За безопасна и ефикасна експлоатация, използвайте системата в следния диапазон на температурата и влажността.

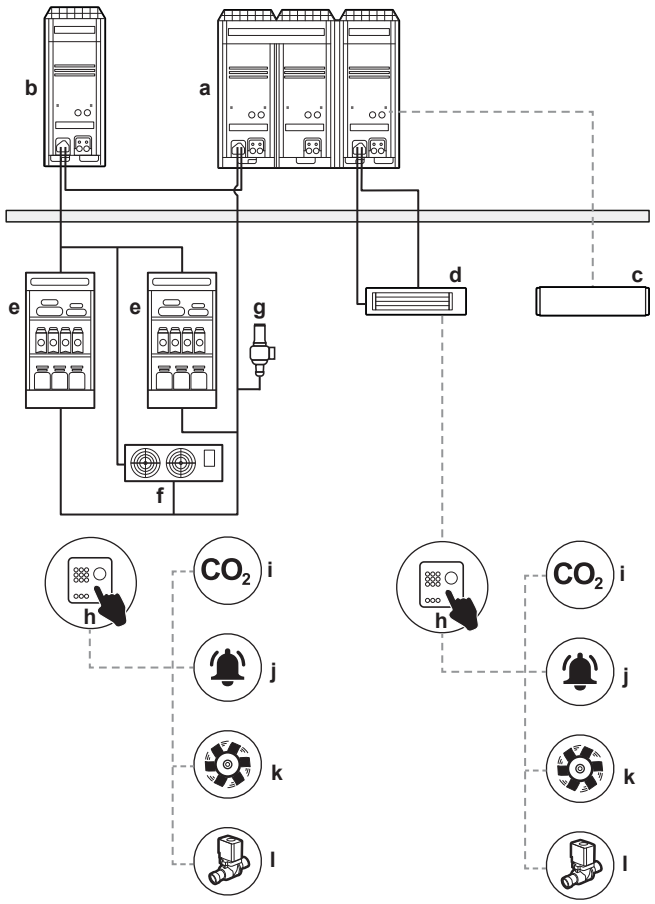
	Охлаждане и подсушаване	Отопление
Външен модул	–5~43°C DB	–20~16°C WB
Вътрешен модул	14~24°C WB	15~27°C DB
Вътрешна влажност	≤80%[a]	—

[a] За да се избегне кондензиране и капене на вода от уреда. Ако температурата или влажността са над тези стойности, може да се задействат предпазни устройства и климатичната инсталация може да не функционира.

14.3 Разположение на системата

ИНФОРМАЦИЯ

Следващата илюстрация е само за пример и е възможно да НЕ съответства на конфигурацията на вашата система.



a Основен външен модул (LRYEN10*)
b Capacity up модул (LRNUN5*)
c Комуникационна кутия (BRR9B1V1)
d Вътрешен модул за климатизация
e Вътрешен модул за изстудяване (витрина)
f Вътрешен модул за изстудяване (вентилаторна серпантина)
g Предпазен вентил
h Контролен панел за CO_2
i Детектор за CO_2
j Аларма за CO_2
k Вентилатор за CO_2
l Спирателен клапан

14.4 Комбинирани модули и опции

ИНФОРМАЦИЯ

Някои опции може да НЕ се предлагат във Вашата страна.

14.4.1 Възможни опции за вътрешното тяло

Уверете се, че разполагате със следните задължителни опции:

- Интерфейс с потребителя: Кабелен или безжичен (вижте каталозите и техническата литература относно избора на подходящо дистанционно управление)

ИНФОРМАЦИЯ

Madoka със зумер е препоръчваната опция. В случай, че използвате друг потребителски интерфейс, може да е необходима допълнителна аларма за безопасност в комбинация с устройство за откриване на газ (закупува се отделно); вижте "15.1.2 Допълнителни изисквания към мястото на монтаж при CO_2 хладилен агент" [49].

15 Монтиране на модула

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Монтажът трябва да се извърши от монтажник, изборът на материали и монтажа трябва да отговарят на приложимото законодателство. Приложимият стандарт в Европа е EN378.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Монтирайте всички необходими предпазни мерки в случай на изтичане на хладилен агент съгласно стандарт EN378 (вижте "15.1.2 Допълнителни изисквания към мястото на монтаж при CO_2 хладилен агент" [▶ 49]).
- Монтирайте детектор за утечка на CO_2 (закупува се отделно) и активирайте функцията за откриване на утечки на хладилен агент (вижте "19.1 Полева настройка" [▶ 75]).

В тази глава

15.1 Подготовка на мястото за монтаж 46
15.1.1 Изисквания към мястото за монтаж на вътрешното тяло 46
15.1.2 Допълнителни изисквания към мястото на монтаж при CO_2 хладилен агент 49
15.2 Монтаж на вътрешното тяло 54
15.2.1 Указания при монтиране на вътрешния модул 54
15.2.2 Указания при монтиране на каналите 56
15.2.3 Указания при монтиране на дренажния тръбопровод 57
15.3 Преместване 60

15.1 Подготовка на мястото за монтаж

Изберете мястото за монтаж така, че де има достатъчно пространство за внасянето и изнасянето на модула.

НЕ монтирайте външното тяло на място, което често се използва като работно място. В случай на строителни работи (напр. шлифовъчни работи), където се образува голямо количество прах, външното тяло ТРЯБВА да бъде покрито.

15.1.1 Изисквания към мястото за монтаж на вътрешното тяло

ИНФОРМАЦИЯ

Прочетете също общите изисквания към мястото за монтаж. Вижте глава ""2 Общи предпазни мерки за безопасност" [▶ 7]".

ИНФОРМАЦИЯ

Нивото на звуковото налягане е по-малко от 70 dBA.

ВНИМАНИЕ

Уредът НЕ е достъпен за неоторизирани лица, монтирайте го в сигурна зона, защитена от лесен достъп.

Тази система, съставена от външен и вътрешен блок, е подходяща за монтиране в комерсиални и леки промишлени сгради.

НЕ монтирайте модула на следните места:

- Места, където в атмосферата може да има пари, мъгла или частици от минерални масла. Пластмасовите части могат да се повредят и изпаднат или да причинят изтичане на вода.

НЕ се препоръчва външното тяло да се монтира на следните места, тъй като това може да съкрати живота му:

- Където напрежението силно варира
- В моторни превозни средства или плавателни съдове
- Където има наличие на киселинни или алкални пари

БЕЛЕЖКА

Това е продукт от клас A. В домашна среда този продукт може да причини радио интерференция, за която потребителят може да се наложи да вземе съответни мерки.

БЕЛЕЖКА

Описаното в това ръководство оборудване може да причини електронен шум, генериран от радиочестотна енергия. Оборудването отговаря на спецификациите, предназначени да осигурят разумна защита срещу такова смущение. Въпреки това, няма гаранция, че такова смущение няма да възникне при някоя конкретна инсталация.

Поради това се препоръчва монтаж на оборудването и кабелите по такъв начин, че да се спазва подходящо разстояние от стерео оборудване, персонални компютри и др.

- На места с лошо приемане, спазвайте дистанция от 3 m или повече, за да се избегнат електромагнитните смущения от останалото оборудване и използвайте цеви за прекарване на захранващите и предавателните линии.
- **Флуоресцентни светлини.** При монтиране на безжичен потребителски интерфейс в помещение с флуоресцентни светлини, имайте предвид следното за избягване на интерференция:
  - Монтирайте безжичния потребителски интерфейс възможно най-близо до вътрешния модул.
  - Монтирайте вътрешния модул възможно най-далече от флуоресцентните светлини.
- Вземете мерки в случай на утечка на вода, така че водата да не може да причини щети на мястото на монтажа и околната област.
- Изберете място, където работният шум или горещият въздух, отделян от уреда, няма да причинят неудобство.
- При инсталиране на уреда в малка стая, вземете мерки за недопускане концентрацията на охладител да надвиши допустимите безопасни лимити, в случай на изтичане на охладител.

  Вижте "15.1.2 Допълнителни изисквания към мястото на монтаж при CO_2 хладилен агент" [▸ 49].

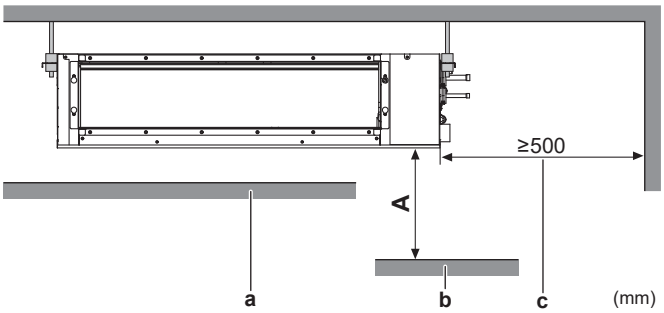
ВНИМАНИЕ

Прекомерните концентрации на хладилен агент R744 (CO_2) в затворено помещение могат да доведат до загуба на съзнание и недостиг на кислород. Вземете подходящи мерки.

Вижте "За определяне на минималния брой подходящи мерки" [▸ 51].

- **Въздушна струя.** Уверете се, че нищо не блокира пътя на въздушната струя.

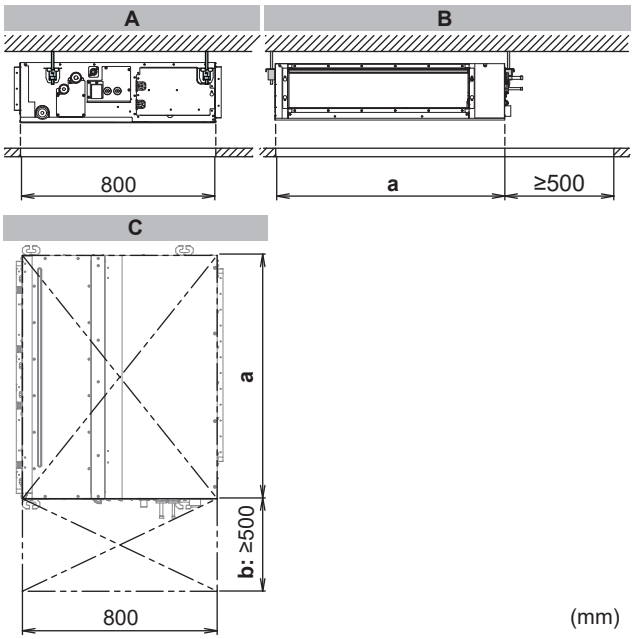
- **Дренаж.** Уверете се, че кондензационната вода може да се дренира добре.
- **Изолация на тавана.** Когато атмосферните условия на тавана превишават 30°C и относителна влажност от 80%, или когато към тавана се подава свеж въздух, е необходима допълнителна изолация (минимална дебелина 10 мм, полиетиленова пяна).
- **Разстояние.** Спазвайте следните изисквания:



A **Минимално разстояние до пода**
2,7 м за избягване на инцидентно докосване
2,5 м в случай, че вентилаторът е покрит (напр. Фалшив таван, решетка, ...)
a Таван
b Подова повърхност
c Пространство за поддръжка

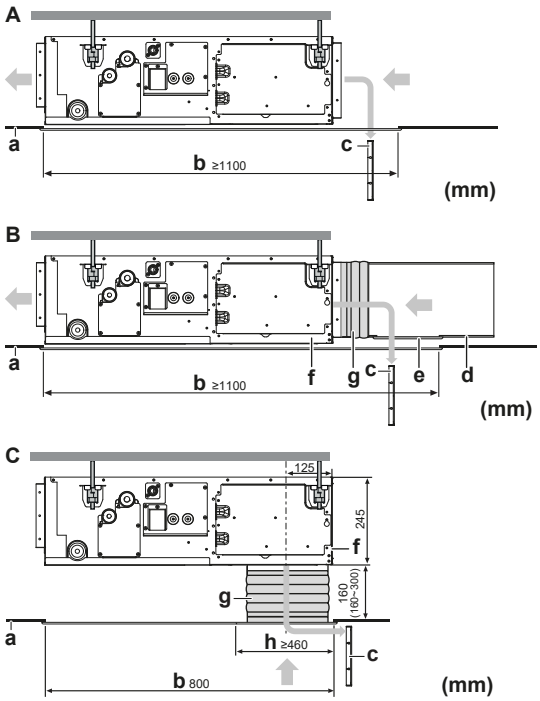
Сервизно разстояние и размер на таванния отвор

Уверете се, че отворът в тавана е достатъчно голям, за да се осигури достатъчен просвет за поддръжка и сервизно обслужване.



A Страничен изглед: тръбопровод за хладилен агент, дренажен тръбопровод, контролна кутия
B Страничен изглед: засмукване на въздух
C Поглед отгоре
a Отвор на тавана
Клас 50: 700 mm
Клас 71: 1000 mm
Клас 112: 1400 mm
b Сервизно пространство

Опции за монтаж



A Стандартно задно всмукване
B Монтаж със заден платнен канал и сервизен отвор на канала
C Монтаж с долен платнен канал и решетка на отвора за приток на въздух
a Повърхност на тавана
b Отвор на тавана
c Път за изваждане на въздушния филтър при поддръжка
d Филтър на вход за въздух
e Сервизен отвор на канала
f Сменяема плоча
g Платнена връзка за панел за приток на въздух (закупува се на място)
h Отвор на панел за приток на въздух (закупува се на място)

ИНФОРМАЦИЯ

Някои опции може да изискват допълнително сервизно пространство. Вижте ръководството за монтаж на използваната опция преди монтажа.

15.1.2 Допълнителни изисквания към мястото на монтаж при CO_2 хладилен агент

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случай на механична вентилация, внимавайте вентилираният въздух да се изпуска към външното пространство, а НЕ в друга затворена зона.

Базови характеристики на хладилен агент	
Хладилен агент	R744
RCL (лимит за зареждане на хладилен агент)	0,072 kg/m^3
QLMV (лимит за количество с минимална вентилация)	0,074 kg/m^3
QLAV (лимит за количество с допълнителна вентилация)	0,18 kg/m^3
Лимит за токсичност	0,1 kg/m^3
Клас на безопасност	A1

Допустимо зареждане с хладилен агент

Изчисляването на допустимото количество на хладилния агент за зареждане зависи от комбинацията на "категория на достъп" и "класификация на местоположението", както е описано в следващата таблица.

ИНФОРМАЦИЯ

Когато съществува възможност за повече от една категория за достъп, се прилагат по-строгите изисквания. Ако заетите пространства са изолирани, напр. чрез уплътнени прегради, подове и тавани, се прилагат изискванията на индивидуалната категория за достъп.

Категория на достъп		Класификация на местоположение			
		I	II	III	IV
Общо		Лимит за токсичност × Обем на помещение **или** "Подходящи мерки" [50]		Няма ограничения за зареждане	Зареждането се оценява според местоположение I, II или III, в зависимост от местоположението на вентилираното затворено пространство
Наблюдаван	Горни етажи без аварийни изходи	Лимит за токсичност × Обем на помещение **или** "Подходящи мерки" [50]	Няма ограничения за зареждане		
	Под нивото на приземния етаж				
	Друго	Няма ограничения за зареждане			
Оторизиран	Горни етажи без аварийни изходи	Лимит за токсичност × Обем на помещение **или** "Подходящи мерки" [50]			
	Под нивото на приземния етаж				
	Друго	Няма ограничения за зареждане			

15–1 Описание на категориите на достъп

Категория на достъп	Описание	Примери
Общ достъп	Стаи, части от сгради, сгради, където: ▪ се предоставят условия за спане; ▪ хората за ограничени в тяхното движение; ▪ има неконтролируем брой хора; ▪ всяко лице има достъп, без да се запознава лично с необходимите предпазни мерки.	Болници, съдилища или затвори, театри, супермаркети, училища, лекции, терминали за обществен транспорт, хотели, ресторанти.
Наблюдаван достъп	Стаи, части от сгради, сгради, в които може да се съберат само ограничен брой хора, някои от които задължително са запознати с общите предпазни мерки за местоположението.	Бизнес или професионални офиси, лаборатории, места за общо производство и където работят хора.
Оторизиран достъп	Стаи, части от сгради, сгради, до които имат достъп само упълномощени лица, които са запознати с общите и специалните предпазни мерки за безопасност на мястото и където се извършва производство, обработка или съхранение на материали или продукти.	Производствени съоръжения, напр. за химикали, храни, напитки, лед, сладолед, рафинерии, хладилни складове, мандри, кланици, недостъпни за публиката площи в супермаркети.

15–2 Описание на класификациите на местоположението

Класификация на местоположение		Описание
Клас I	Механично оборудване, разположено в заетото пространство	Ако хладилната система или частите, съдържащи хладилен агент, са разположени в заетото пространство, системата се счита за клас I, освен ако системата отговаря на изискванията на клас II.
Клас II	Компресори в машинно помещение или на открито	Ако всички компресори и съдове под налягане се намират в машинно помещение или на открито, се прилагат изискванията за местоположение от клас II, освен ако системата отговаря на изискванията на клас III. Бобини и тръбопроводи, включително клапани, могат да бъдат разположени в заето пространство.
Клас III	Машинно помещение или на открито	Ако всички части, съдържащи хладилен агент, са разположени в машинно помещение или на открито, важат изискванията за местоположение от клас III. Машинно помещение трябва да отговаря на изискванията на EN 378-3.
Клас IV	Вентилирано затворено помещение	Ако всички части, съдържащи хладилен агент, са разположени във вентилирано затворено помещение, важат изискванията за местоположение от клас IV. Вентилираното затворено помещение трябва да отговаря на изискванията на EN 378-2 и EN 378-3.

Подходящи мерки

ИНФОРМАЦИЯ

Подходящите мерки се закупуват на място. Изберете и инсталирайте всички необходими подходящи мерки в съответствие с EN 378-3:2016.

- (естествена или механична) вентилация
- предпазни спирателни клапани

- аларма за безопасност, в комбинация с детектор за утечка на хладилен агент CO_2 (само алармата за безопасност НЕ се счита за подходяща мярка, когато пътниците са ограничени в движението си)
- Детектор за утечка на хладилен агент CO_2

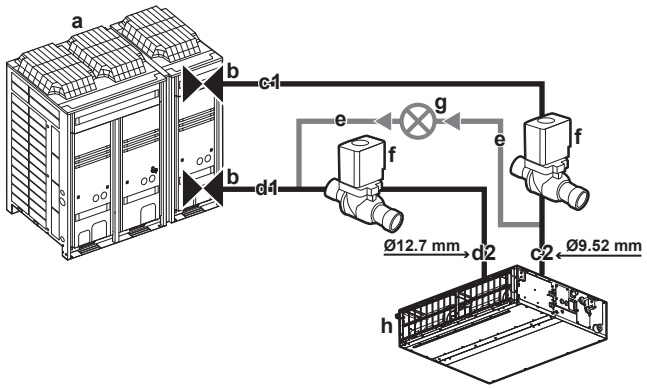
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Монтирайте уреда САМО на места, където вратите на заетото пространство НЕ са херметични.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При използване на предпазни спирателни клапани инсталирайте предпазни мерки от типа на байпасен тръбопровод с клапан за изпускане на налягането (от тръба за течен хладилен агент към тръба за газообразен хладилен агент). Когато предпазните спирателни клапани се затворят и не са инсталирани предпазни мерки, повишеното налягане може да повреди тръбата за течен хладилен агент.

Пример: Монтирайте байпасния тръбопровод (**e**) с клапан за изпускане на налягането (**g**), водещ от тръбопровода за течност между вътрешния модул и спирателния клапан (**c2**) към тръбопровода за газ между външния модул и спирателния клапан (**d1**).



15–1 Примери за схема на монтаж

a Външен модул
b Спирателен клапан на външен модул
c1 Тръбопровод за течност между външен модул и спирателен клапан
c2 Тръбопровод за течност между вътрешен модул и спирателен клапан
d1 Тръбопровод за газ между външен модул и спирателен клапан
d2 Тръбопровод за газ между вътрешен модул и спирателен клапан
e Байпасен тръбопровод
f Предпазен спирателен клапан
g Клапан за изпускане на налягането
h Вътрешен модул

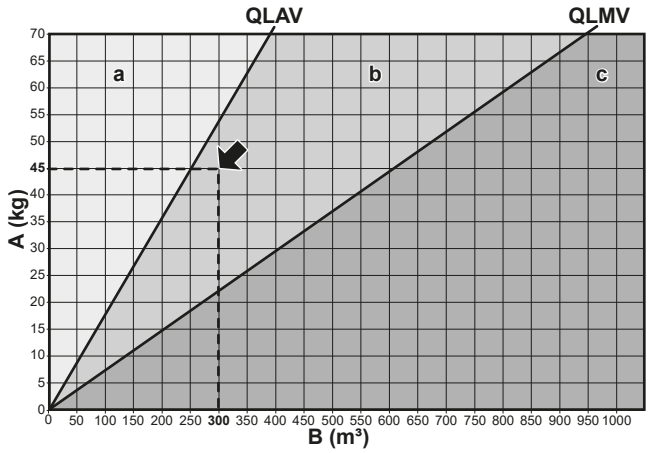
За определяне на минималния брой подходящи мерки

За обитатели на етажи, различни от най-ниския подземен етаж на сградата

Ако общото заредено количество на хладилния агент (kg), разделено на обема на помещението[(a)] (m^3) е…	…броят на подходящите мерки трябва да е поне…
<QLMV	0
>QLMV и <QLAV	1
>QLAV	2

[a] За заети пространства с подова площ над 250 m², използвайте 250 m² като подова площ за определяне на обема на помещението (**Пример:** дори ако площта на помещението е 300 m² и височината на помещението е 2,5 m, изчислете обема на помещението като 250 m² × 2,5 m = 625 m³)

Пример: Общото заредено количество хладилен агент в системата е 45 kg и обемът на помещението е 300 m³. 45/300=0,15, което е >QLMV (0,074) и <QLAV (0,18), следователно инсталирайте поне 1 подходяща мярка в помещението.



15–2 Примерна графика за изчисление

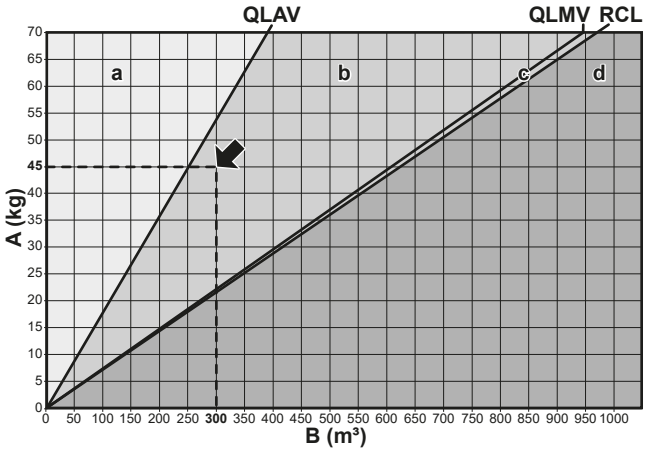
- **A** Зареждане с охладителен агент
- **B** Обем на помещението
- **a** Изисква се 2 подходяща мярка
- **b** Изисква се 1 подходяща мярка
- **c** Не се изискват подходящи мерки

За обитатели на най-ниския подземен етаж на сградата

Ако общото заредено количество на хладилния агент (kg), разделено на обема на помещението[a] (m³) е…	**…броят на подходящите мерки трябва да е поне…**
<RCL	0
>RCL и ≤QLMV	1
>QLMV и <QLAV	2
>QLAV	Стойността НЕ МОЖЕ да се надвишава!

[a] За заети пространства с подова площ над 250 m², използвайте 250 m² като подова площ за определяне на обема на помещението (**Пример:** дори ако площта на помещението е 300 m² и височината на помещението е 2,5 m, изчислете обема на помещението като 250 m² × 2,5 m = 625 m³)

Пример: Общото заредено количество хладилен агент в системата е 45 kg и обемът на помещението е 300 m³. 45/300=0,15, което е >RCL (0,072) и <QLAV (0,18), следователно инсталирайте поне 2 подходяща мярка в помещението.



15–3 Примерна графика за изчисление

A Лимит за зареждане на хладилен агент
B Обем на помещението
a Не се разрешава инсталиране
b Изисква се 2 подходяща мярка
c Изисква се 1 подходяща мярка
d Не се изискват подходящи мерки

ИНФОРМАЦИЯ

Дори и да няма хладилна система на най-ниския етаж, където най-голямото системно зареждане (kg) в сградата, разделено на общия обем на най-ниския етаж (m^3), надвиши стойността за QLMV, осигурете механична вентилация в съответствие с EN 378-3:2016.

Изчисляване на обем на пространството

Вземете под внимание следните изисквания за изчисляване на обема на пространството:

- Разгледаното пространство е всяко пространство, което съдържа части, съдържащи хладилен агент, или в които може да се изпусне хладилен агент.
- Използвайте обема на най-малкото затворено заето пространство, за да определите лимитите за количеството на хладилния агент.
- Множество помещения, които имат подходящи отвори (които не могат да бъдат затворени) между отделните помещения или са свързани с обща вентилационна система за подаване, връщане или изпускане, която не съдържа изпарителя или кондензатора, се третират като едно пространство.
- Когато изпарителят или кондензаторът е разположен в канална система за подаване на въздух, обслужваща множество пространства, ще се използва обемът на най-малкото единично пространство.
- Ако въздушният поток към дадено пространство не може да бъде намален до по-малко от 10% от максималния въздушен поток с помощта на редуктор на въздушния поток, тогава това пространство се включва в обема на най-малкото обитавано от хора пространство.
- При хладилни агенти с клас на безопасност A1, общият обем на всички помещения, охлаждани или отоплявани с въздух от една система, се използва като обем за изчисление, ако подаването на въздух във всяка стая не може да бъде ограничено под 25% от пълното му захранване.
- При хладилни агенти с клас на безопасност A1, ефектът от промените във въздуха може да се вземе предвид при изчисляването на обема, ако пространството има механична вентилационна система, която ще работи по време на заемането на пространството.

- Когато изпарителят или кондензаторът е разположен в канална система за подаване на въздух, обслужваща многоетажна сграда без разделения, ще се използва обемът на най-малкото единично заето пространство на сградата.
- Включете пространството над фалшив таван или разделител в изчислението на обема, освен ако фалшивият таван не е херметичен.
- Когато вътрешен модул или някоя свързана тръба, съдържаща хладилен агент, се намира в пространство, където общото количество на заряда надвишава допустимия заряд, предприемете специални мерки, за да осигурите поне еквивалентно ниво на безопасност.

15.2 Монтаж на вътрешното тяло

15.2.1 Указания при монтиране на вътрешния модул

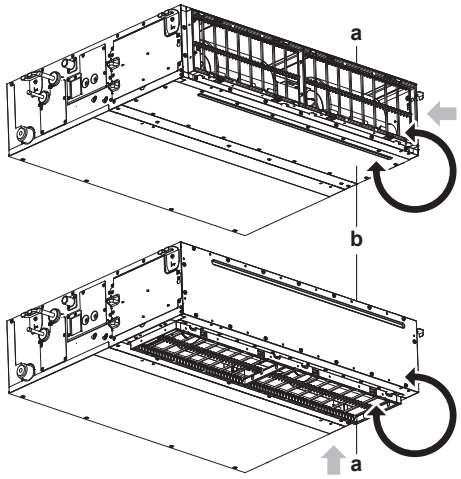
ИНФОРМАЦИЯ

Опционално оборудване. При монтиране на опционално оборудване прочетете също и ръководството за неговия монтаж. В зависимост от местните условия, може да е по-лесно първо да се извърши монтаж на опционалното оборудване.

Опции за монтаж

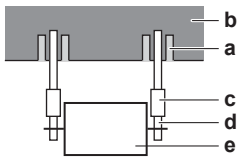
ИНФОРМАЦИЯ

Уредът може да се използва с долно всмукване, като се замести сменяемата плоча с плочата на въздушните филтри.



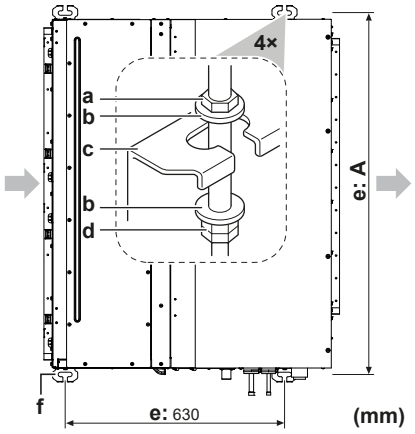
a Плоча на въздушните филтри с филтри
b Сменяема плоча

- **Здравина на тавана.** Проверете дали таванът е достатъчно силен, за да издържи теглото на модула. Ако има опасност, укрепете тавана преди монтажа на уреда.
  - При вече съществуващи тавани, използвайте анкери.
  - При нови тавани използвайте потънали вложки, потънали анкери или други закупени на място части.



a Анкер
b Плоча на тавана
c Дълга гайка или винтова муфа
d Окачващ болт
e Вътрешен модул

- **Окачващи болтове.** Използвайте окачващи болтове M10 за монтажа. Закрепете конзолата за окачване към окачващия болт. Закрепете я здраво чрез гайка и шайба от горната и долната страна на конзолата.

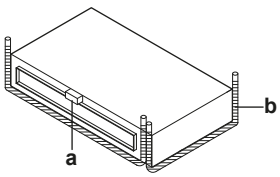


a Гайка (закупува се на място)
b Шайба (аксесоари)
c Конзола за окачване
d Двойна гайка (закупува се на място)
e Размери на окачващия болт
f Окачващ болт

15–3 Размери на окачващия болт (A)

Клас	A (мм)
50	738
71	1038
112	1438

- **Нивелиране.** Проверете дали уредът е нивелиран в четирите краища с водно ниво или напълнена с вода винилова тръбичка.



a Водно ниво
b Винилова тръбичка

БЕЛЕЖКА

НЕ монтирайте уреда под наклон. **Възможно последствие:** Ако уредът е наклонен срещу посоката на потока от конденз (дренажната тръба е повдигната), плаващият превключвател може да функционира неизправно и да причини капене на вода.

15.2.2 Указания при монтиране на каналите

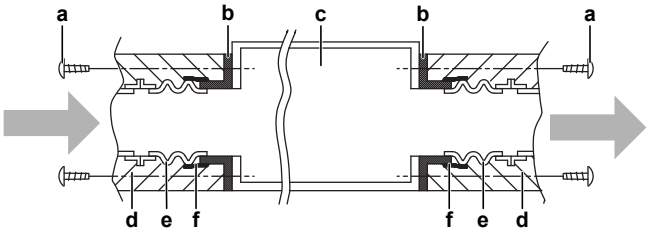
ВНИМАНИЕ

- Уверете се, че инсталацията на канала НЕ надвишава настроения обхват на външното статично налягане за уреда. Вижте техническите данни на вашия модел за настроения обхват.
- Уверете се, че монтажът на въздуховода е направен така, че вибрациите НЕ да се предават на въздуховода или тавана. Използвайте звукоабсорбиращ материал (изолиращ материал) за вътрешността на въздуховода и положете изолираща вибрациите гума върху окачващите болтове.
- При заваряване се уверете, че НЕ пръскате върху дренажния контейнер или въздушния филтър.
- Ако металният въздуховод преминава през метална летва, тел или метална плоча на дървената конструкция, отделете въздуховода и стената електрически.
- Монтирайте изходящата решетка на място, където въздушната струя няма да влиза в пряк контакт с хората.
- НЕ използвайте допълнителни вентилатори във въздуховода. Използвайте функцията, за да регулирате автоматично настройката на скоростта на вентилатора (вижте "19.1 Полева настройка" [▸ 75]).

Каналите се закупуват отделно.

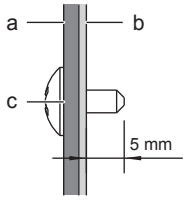
1 Свържете платнения канал към вътрешността на фланеца на входа и на изхода. Свържете платнения канал с аксесоарните винтове.

2 Свържете канала към платнения канал.



a Винтове за канални фланци (аксесоар)
b Фланец (разположен на модула)
c Основен модул
d Изолационен материал (закупува се отделно)
e Платнен канал (закупува се отделно)
f Алуминиева лента (закупува се на място)

- **Фиксиращи винтове.** При монтиране на канал за приток на въздух, изберете закрепващи винтове, които се подават максимум 5 мм от вътрешността на фланеца, за да предпазите въздушния филтър от повреда при поддръжка на филтъра.



a Канал за приток на въздух
b Вътрешност на фланеца
c Фиксиращ винт

3 Обвийте алуминиева лента около съединението между фланеца и канала. Проверете за утечки на въздух в останалите съединения.

4 Изолирайте канала, за да не се образува конденз. Използвайте стъклена вата или полиетиленова пяна с 25 mm дебелина.

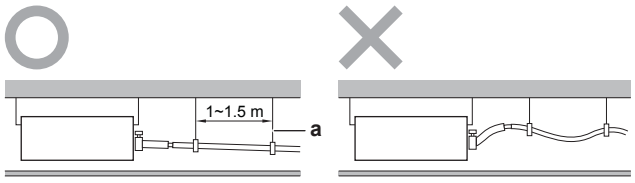
15.2.3 Указания при монтиране на дренажния тръбопровод

Уверете се, че кондензационната вода може да се дренира добре. Това включва:

- Общи указания
- Свързване на дренажния тръбопровод с вътрешния модул
- Проверка за утечки на вода

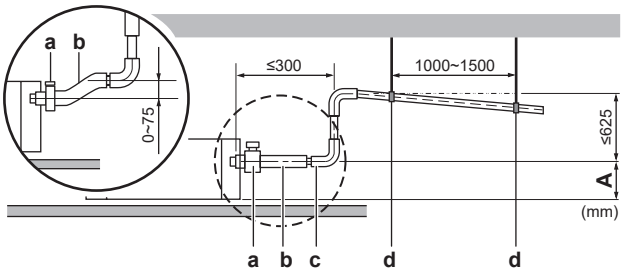
Общи указания

- **Дължина на тръбата.** Поддържайте възможно най-малка дължина на тръбите.
- **Размер на тръбата.** Размерът на тръбата трябва да е равен или по-голям от този на съединителната тръба (винилова тръба с номинален диаметър 20 мм и външен диаметър 26 мм).
- **Наклон.** Уверете се, че наклонът на дренажната тръба е надолу (поне 1/100 наклон) и може да предпази от образуване на въздушни джобове в тръбите. Използвайте окачени пръти, както е показано.



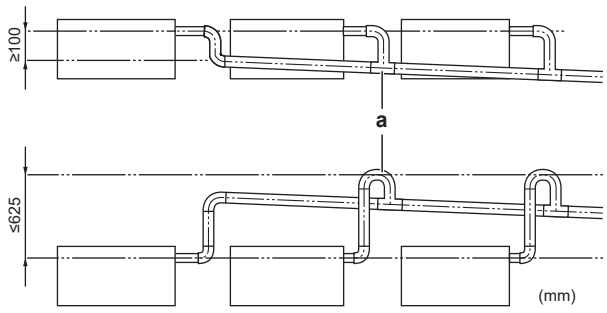
a Окачен прът
O Разрешено
X Не е разрешено

- **Конденз.** Вземете мерки срещу конденз. Изолирайте изцяло дренажните тръби в сградата.
- **Издигане на тръбите.** Ако е необходимо да направите наклон, можете да монтирате издигнати тръби.
  - Наклон на дренажния маркуч: 0~75 мм за избягване на напрежението върху тръбопровода и образуването на въздушни мехурчета.
  - Издигане на тръбите: ≤300 мм от модула, ≤625 мм перпендикулярно на модула.



A В случай на монтаж със задно всмукване 231 mm
В случай на монтаж с платнен канал (закупува се отделно) 350~530 mm
a Метална скоба (аксесоар)
b Дренажен маркуч (аксесоар)
c Издигане на дренажния тръбопровод (винилова тръба с номинален диаметър 25 мм и външен диаметър 32 мм) (закупуват се на място)
d Окачени пръти (закупуват се на място)

- **Комбиниране на дренажни тръби.** Можете да комбинирате дренажните тръби. Изберете дренажни тръби и Т-съединения, чийто размер е подходящ за работния капацитет на модулите.

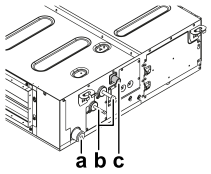


a Т-съединение

За свързване на дренажния тръбопровод с вътрешния модул

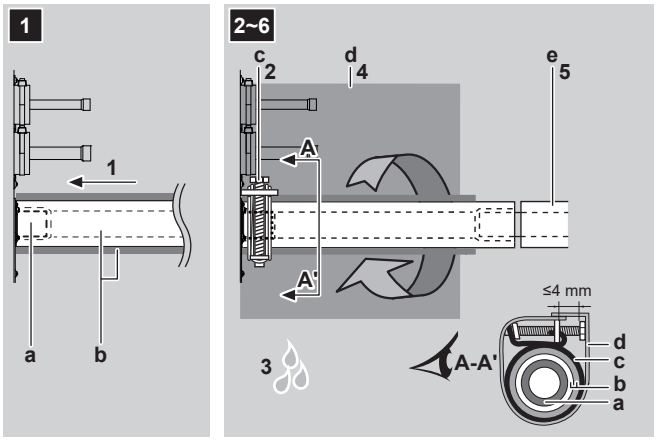
БЕЛЕЖКА

Неправилното свързване на дренажния маркуч може да причини утечка на вода и щети на мястото на монтажа и околната област.



a Дренажен отвор за поддръжка
b Тръбопровод за охладител
c Съединение на дренажна тръба

1. Натиснете дренажния маркуч докрай над съединението на дренажната тръба.
2. Затегнете металната скоба, докато главата на винта се подава на по-малко от 4 mm от частта на металната скоба.
3. Проверете за утечки на вода (вижте "За проверка за утечки" [▸ 59]).
4. Обвийте голямата уплътняваща подложка (= изолация) около металната скоба и дренажния маркуч, след което я закрепете с кабелни връзки (аксесоар).
5. Съединете дренажния тръбопровод с дренажния маркуч.



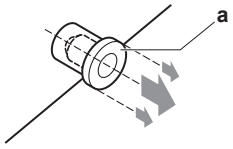
a Съединение на дренажна тръба (закрепено за модула)
b Дренажен маркуч (аксесоар)
c Метална скоба (аксесоар)
d Голяма уплътнителна подложка (аксесоар)
e Дренажни тръби (закупуват се отделно)

БЕЛЕЖКА

- НЕ сваляйте тапата на дренажната тръба. Може да изтече вода.
- Използвайте дренажния отвор само за източване на вода преди извършване на поддръжка.
- Поставяйте и сваляйте леко тапата на дренажната тръба. Прекомерното усилие може да деформира дренажното гнездо на дренажния контейнер.

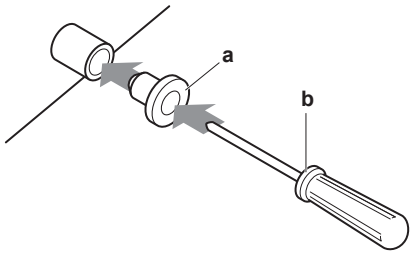
Издърпване на тапата.

- НЕ въртете тапата нагоре-надолу.



Поставяне на тапата.

- Поставете тапата и я натиснете с помощта на отвертка Phillips.



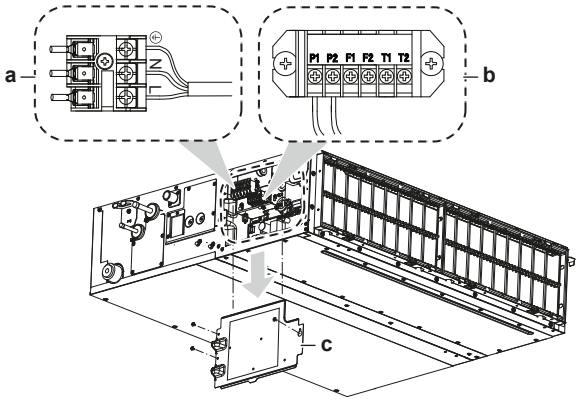
a Дренажна тапа
b Отвертка Phillips

За проверка за утечки

Процедурата е различна в зависимост от това дали монтажът на системата е вече завършен. Когато монтажът още не е завършен, трябва временно да свържете потребителския интерфейс и захранването към модула.

Когато монтажът на системата още не е завършен

1 Свържете временно електрическите проводници.
   - Демонтирайте сервизния капак (c).
   - Свържете захранването (a).
   - Свържете потребителския интерфейс (b).
   - Поставете отново сервизния капак.



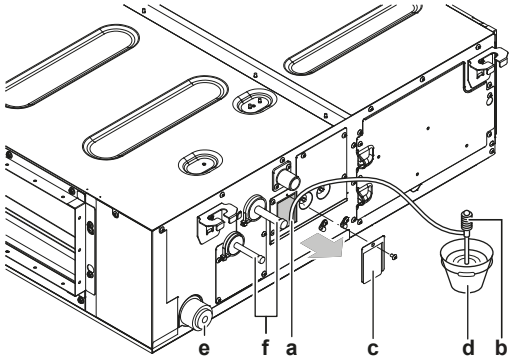
a Клеми на захранването
b Клемен блок на потребителски интерфейс
c Сервизен капак със схема на окабеляване

2 Включете захранването.

3 Стартирайте работа в режим само вентилатор (вижте справочника на монтажника или ръководството за сервиз на потребителския интерфейс).

4 Свалете капака на входа за вода (1 винт).

5 Постепенно налейте около 1 литър вода през отвора за вода и проверете за утечки на вода.



a Приток на вода
b Преносима помпа
c Капак на вход за вода
d Кофа (добавяне на вода през входа за вода)
e Дренажен отвор за поддръжка
f Тръбопровод за охладител

6 Изключете захранването.

7 Разкачете електроокабеляването.

- Демонтирайте сервизния капак.
- Откачете захранването.
- Разкачете потребителския интерфейс.
- Поставете отново сервизния капак.

Когато монтажът на системата вече е завършен

1 Стартирайте работа в режим на охлаждане (вижте справочника на монтажника или ръководството за сервиз на потребителския интерфейс).

2 Постепенно налейте около 1 литър вода през отвора за вода и проверете за утечки (вижте "Когато монтажът на системата още не е завършен" [▸ 59]).

15.3 Преместване

Свържете се с вашия дилър за преместване и повторно инсталиране на целия уред. Преместването изисква технически познания.

16 Монтаж на тръбите

В тази глава

16.1 Подготовка на тръбопроводите за хладилния агент 61
16.1.1 Изисквания към тръбопровод за охладител 61
16.1.2 Изолация на тръбопроводите за хладилния агент 62
16.2 Свързване на тръбите за хладилния агент 62
16.2.1 За свързването на тръбопровода за хладилния агент 62
16.2.2 Предпазни мерки при свързване на охладителния тръбопровод 63
16.2.3 Указания за огъването тръбите 64
16.2.4 Указания при свързване на охладителния тръбопровод 64
16.2.5 За свързване на тръбите за хладилния агент с вътрешното тяло 64

16.1 Подготовка на тръбопроводите за хладилния агент

16.1.1 Изисквания към тръбопровод за охладител

ИНФОРМАЦИЯ

Също така, прочетете предпазните мерки и изискванията в "2 Общи предпазни мерки за безопасност" [▸ 7].

БЕЛЕЖКА

Охладителят R744 изисква стриктно поддържане на системата в чисто, сухо и херметично състояние.

- Чисто и сухо: необходимо е да се избягва попадането на чужди тела (включително минерални масла или влага) в системата.
- Херметично: R744 не съдържа хлор, не разрушава озоновия слой и не намалява защитата на Земята срещу вредната ултравиолетова радиация. При изпускане охладителят R744 може да допринесе за парниковия ефект. Поради това, трябва да се обръща особено внимание на херметичността на системата.

БЕЛЕЖКА

Тръбите и останалите части, съдържащи налягане, трябва да бъдат подходящи за охладителна течност и масло. Използвайте тръбопроводи K65 от сплав на мед и желязо за приложения с високо налягане и с работно налягане от 120 bar от страната на климатика и 90 bar от страната на охлаждането.

- Замърсяването във вътрешността на тръбите (включително маслото) трябва да е ≤30 мг/10 м.

БЕЛЕЖКА

Ако се изисква възможност за затваряне на спирателните клапани за местните тръбопроводи, монтажникът ТРЯБВА да инсталира клапан за изпускане на налягането на следните тръби:

- Външен модул към охладителни вътрешни модули: на тръбопровода за течен хладилен агент
- Външен модул към климатични вътрешни модули: на тръбопровода за течен И газообразен хладилен агент

Диаметър на тръбопровода за хладилен агент

Тръбопровод за течност	Тръбопровод за газ
Ø9,5 мм	Ø12,7 мм

Материал на тръбопровода за хладилен агент

- **Материал на тръбите:** K65 медно-желязна сплав (CuFe2P), максимално работно налягане = 120 bar
- **Степен на твърдост и дебелина на тръбите:**

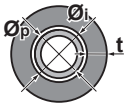
Външен диаметър (Ø)	Степен на твърдост	Дебелина (t)[(a)]	
9,5 mm (3/8")	R420 (начертано)	≥0,65 mm	
12,7 mm (1/2")		≥0,85 mm	

[(a)] В зависимост от приложимото законодателство и максималното работно налягане на модула (вижте "PS High" на табелката със спецификации на модула), може да се наложи по-голяма дебелина на тръбите.

16.1.2 Изолация на тръбопроводите за хладилния агент

- Използвайте пенополиуретан като изолационен материал:
  - с коефициент на топлопроводимост между 0,041 и 0,052 W/mK (0,035 и 0,045 kcal/mh°C)
  - с топлоустойчивост най-малко 120°C
- Дебелина на изолацията

Външен диаметър на тръбата ($Ø_p$)	Вътрешен диаметър на изолацията ($Ø_i$)	Дебелина на изолацията (t)
9,5 mm (3/8")	10~14 mm	≥10 mm
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	≥10 mm



Ако температурата е по-висока от 30°C и влажността е над RH 80 %, дебелината на изолационния материал трябва да бъде най-малко 20 mm, за да се избегне появата на конденз по повърхността на изолацията.

16.2 Свързване на тръбите за хладилния агент

16.2.1 За свързването на тръбопровода за хладилния агент

Преди свързването на охладителния тръбопровод

Уверете се, че вътрешните модули и външният модул са закрепени.

Типичен работен поток

Свързването на охладителния тръбопровод включва:

- Свързване на охладителния тръбопровод с вътрешния модул
- Свързване на охладителния тръбопровод с външния модул
- Изолиране на охладителния тръбопровод

- Имайте предвид указанията за:
  - Огъване на тръбите
  - Спояване
  - Използване на спирателните клапани

16.2.2 Предпазни мерки при свързване на охладителния тръбопровод

ИНФОРМАЦИЯ

Също така, прочетете предпазните мерки и изискванията в следните глави:

- "2 Общи предпазни мерки за безопасност" [▸ 7]
- "16.1 Подготовка на тръбопроводите за хладилния агент" [▸ 61]

ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ИЗГАРЯНЕ/ОПАРВАНЕ

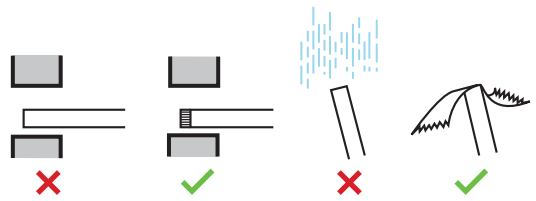
ВНИМАНИЕ

НЕ използвайте повторно тръби от предишни инсталации.

БЕЛЕЖКА

Вземете предвид следните предпазни мерки по отношение на тръбите за хладилния агент:

- Не допускайте участието в цикъла на хладилния агент на никакви други вещества (напр. въздух), освен определения за целта хладилен агент.
- Използвайте само R744 (CO_2) при допълване на хладилен агент.
- При монтажа използвайте само инструменти (напр. комплект колекторен манометър), които са специално предназначени за инсталации с R744 (CO_2), могат да издържат на високо налягане и не допускат навлизането на чужди тела (напр. минерални масла и влага) в системата.
- НЕ оставяйте тръбите на обекта без надзор. Ако ще приключите с работата за по-малко от 1 месец, залепете края на тръбата или прищипете тръбата (вижте фигурата по-долу). Тръбите, които се монтират на открито, трябва да бъдат прищипани, независимо от продължителността на работата.
- Бъдете внимателни, когато прекарвате медните тръби през стени (вижте долната фигура).



ИНФОРМАЦИЯ

НЕ отваряйте спирателния клапан за хладилния агент, преди да проверите тръбопровода за хладилния агент. Когато трябва да заредите допълнително количество хладилен агент, се препоръчва да отворите спирателния клапан за хладилния агент, след като дозаредите.

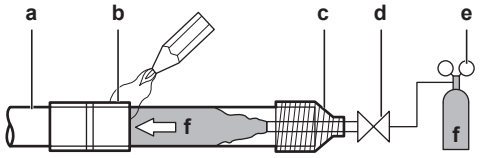
16.2.3 Указания за огъването тръбите

Използвайте огъвач на тръби за тази цел. Всички тръбни извивки трябва да се правят възможно най-плавно.

Външен диаметър на тръбата (Ø)	Радиус на огъване
9,5 mm (3/8")	≥43 mm
12,7 mm (1/2")	≥52 mm

16.2.4 Указания при свързване на охладителния тръбопровод

- Когато споявате, продухайте с азот, за да предотвратите образуването на големи количества оксидиран филм по вътрешната повърхност на тръбите. Оксидираният филм влияе неблагоприятно на клапаните и компресорите в охладителната система и пречи на правилната работа.
- Налягането на азота трябва да се зададе на 20 кРа (0,2 bar)(т.е., достатъчно, за да се почувства на кожата) с редукционен клапан.



a Тръбопровод за охладителя
b Част за запояване
c Изолираща лента
d Ръчен клапан
e Редукционен клапан
f Азот

- НЕ използвайте антиоксиданти при заваряване на тръбните съединения.

  Остатъкът може да запуши тръбите и да повреди оборудването.
- НЕ използвайте флюс при запояване на медни тръби за охладител. Използвайте припой на основата на фосфорна мед (CuP279, CuP281 или CuP284:DIN EN ISO 17672), който не изисква флюс.

  Флюсът има изключително вредно въздействие върху тръбопроводите на охладителните системи. Например, ако се използва флюс на хлорна основа, това ще доведе до корозия на тръбата или, най-вече, ако флюсът съдържа флуор, той ще разруши използваното в охладителния контур масло.
- Винаги предпазвайте околните повърхности (например с изолационна пяна) от топлината при запояване.

16.2.5 За свързване на тръбите за хладилния агент с вътрешното тяло

ВНИМАНИЕ

Монтирайте тръбите за хладилен агент или компонентите на място, където е малко вероятно те да бъдат изложени на въздействието на вещества, които могат да кородират съдържащите хладилен агент компоненти, освен ако компонентите не са конструирани от материали, които са вътрешно устойчиви на корозия или са подходящо защитени срещу корозия.

- **Дължина на тръбата.** Поддържайте възможно най-малка дължина на тръбите.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

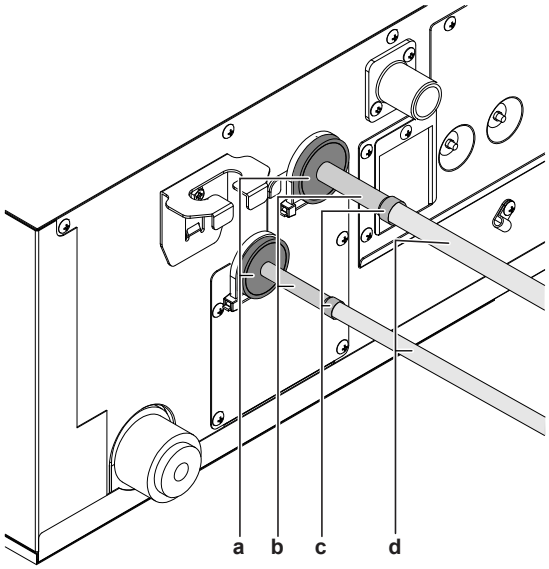
- Използвайте тръбопроводи K65 за приложения с високо налягане и с работно налягане от 120 bar или 90 bar, в зависимост от местоположението им в системата.
- Използвайте съединения и фитинги K65, одобрени за приложения с високо налягане и с работно налягане от 120 bar или 90 bar, в зависимост от местоположението им в системата.
- За свързване на тръбите се разрешава САМО запояване. Не се разрешават други видове свързване.
- Разширяване на тръбите НЕ е разрешено.

1 Вкарайте местната тръба в тръбопровода от страната на вътрешния модул.

2 Свържете охладителния тръбопровод към модула, като използвате само **запоени съединения**.

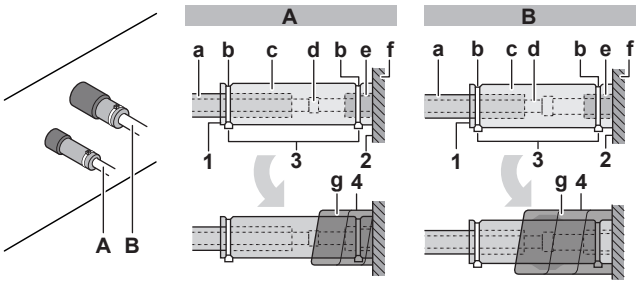
БЕЛЕЖКА

Когато запоявате, поставете мокра кърпа върху изолацията, прикрепена към уреда (**a**) и се уверете, че температурата не надвишава 200°C.



a Закрепена към модула изолация
b Тръбопровод от страна на вътрешен модул
c Съединение чрез запояване
d Свързващ тръбопровод

3 **Изолирайте** охладителния тръбопровод на вътрешния модул както следва:



A Тръбопровод за течност
B Тръбопровод за газ

a Изолационен материал (закупува се отделно)

b Връзки (аксесоар)
c Изолационни елементи: Голям (тръба за газ), малък (тръба за течност) (аксесоар)
d Съединение чрез запояване
e Съединение на охладителна тръба (закрепено за модула)
f Модул
g Уплътняващи подложки: Средна 1 (тръба за газ), средна 2 (тръба за течност) (аксесоари)

1 Завъртете шевовете на изолационните елементи нагоре.
2 Закрепете към основата на модула.
3 Затегнете кабелната връзка на изолационните елементи.
4 Обвийте уплътнителната подложка от основата на уреда до горния край на запоеното съединение.

БЕЛЕЖКА

Изолирайте всички тръби за хладилен агент. По всяка открита тръба може да се образува конденз.

17 Електрическа инсталация

В тази глава

17.1 За свързването на електрическите кабели 67
17.1.1 Предпазни мерки при свързване на електрическите кабели 67
17.1.2 Указания при свързване на електрическите кабели 68
17.1.3 Спецификации на компонентите за стандартно окабеляване 69
17.2 За свързване на електрическото окабеляване към вътрешния модул 70
17.3 За свързване на подходящи мерки за уреди, напълнени с CO_2 72

17.1 За свързването на електрическите кабели

Типичен работен поток

Свързването на електрическите кабели обикновено включва следните етапи:

1 Уверете се, че захранващата система отговаря на електрическите спецификации на модулите.
2 Свързване на електроокабеляването с външния модул.
3 Свързване на електроокабеляването с вътрешния модул.
4 Свързване на основното захранване.

17.1.1 Предпазни мерки при свързване на електрическите кабели

ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ВИНАГИ използвайте многожилен кабел за захранващите кабели.

ИНФОРМАЦИЯ

Също така, прочетете предпазните мерки и изискванията в "2 Общи предпазни мерки за безопасност" [▸ 7].

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Цялото окабеляване ТРЯБВА да се извърши от упълномощен електротехник и ТРЯБВА да отговаря на изискванията на приложимото законодателство.
- Извършвайте електрическите съединения към фиксираното окабеляване.
- Всички компоненти, закупени на местния пазар, както и цялото електрооборудване ТРЯБВА да отговарят на изискванията на приложимото законодателство.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Ако захранването има липсваща или погрешна N фаза, оборудването може да се повреди.
- Извършете правилно заземяване. НЕ заземявайте модула към водопроводна или газопроводна тръба, прегражден филтър за пренапрежения или заземяване на телефон. Неправилното заземяване може да причини токов удар.
- Монтирайте необходимите предпазители или прекъсвачи.
- Фиксирайте електроокабеляването с кабелни връзки така, че кабелите да НЕ се допират до тръбопроводи или остри ръбове, особено в страната с високо налягане.
- НЕ използвайте обвити с лента проводници, многожични проводници с концентрично усукване, удължителни шнурове или съединения от система тип "звезда". Те могат да причинят прегряване, токов удар или пожар.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Използвайте прекъсвач с прекъсване на всички полюси и отделяне на контакта от поне 3 mm, който осигурява пълно изключване съгласно категория на свръхнапрежение III.

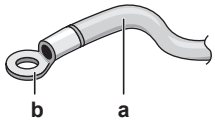
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ако захранващият кабел е повреден, той ТРЯБВА да се подмени от производителя, негов сервиз или други квалифицирани лица, за да се избегнат опасности.

17.1.2 Указания при свързване на електрическите кабели

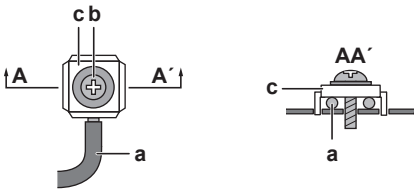
Спазвайте следните изисквания:

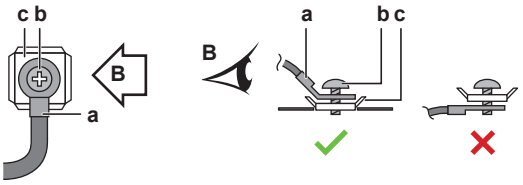
- Ако се използват многожилни усукани проводници, монтирайте кръгли притискащи клеми на края на проводника. Сложете кръгли притискащи клеми на проводника до покритата част и ги затегнете с подходящ инструмент.



a Стандартен многожилен кабел
b Кръгла притискаща клема

- При монтаж на проводници, използвайте следните методи:

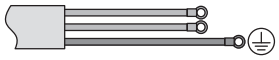
Тип проводник	Начин за поставяне
Едножилен проводник	 **a** Усукан едножилен проводник **b** Винт **c** Плоска шайба

Тип проводник	Начин за поставяне
Усукан проводник с кръгла притискаща клема	 **a** Клема **b** Винт **c** Плоска шайба ✓ Разрешено ✗ НЕ е разрешено

Затягащи моменти

Окабеляване	Размер на винта	Затягащ момент (Н•м)
Захранващ кабел	M4	1,2~1,4
Управляващ кабел (F1, F2)	M3.5	0,8~0,9
Кабел за потребителски интерфейс		

- Заземяващият проводник между приспособлението за придържане на кабели и клемата трябва да е по-дълъг от останалите проводници.



17.1.3 Спецификации на компонентите за стандартно окабеляване

Компонент		Клас		
		50	71	112
Захранващ кабел	MCA[(a)]	1,4 A	2,0 A	2,9 A
	Напрежение	220~240 V		
	Фаза	1~		
	Честота	50/60 Hz		
	Размер на проводниците	2,5 mm² (3-жилен кабел) H07RN-F (60245 IEC 66)		
Управляващи проводници		0,75 до 1,25 mm² (2-жилен кабел) H05RN-F (60245 IEC 57) вътрешен↔външен - макс. 1000 m (обща дължина на проводниците 2000 m) вътрешен↔потребителски интерфейс - макс. 500 m		
Кабел за потребителски интерфейс				
Препоръчителен предпазител, закупен от търговската мрежа		16 A		
Прекъсвач на верига за остатъчен ток		Трябва да отговаря на приложимото законодателство		

[a] МСА=Минимален ток във веригата. Посочените стойности са максимални (за точни стойности вижте електрическите данни за комбинация с вътрешни тела).

17.2 За свързване на електрическото окабеляване към вътрешния модул

БЕЛЕЖКА

- Следвайте схемата за окабеляване (предоставена с външния модул и намираща се отвътре на сервизния капак).
- За инструкции относно начина за свързване на допълнителното оборудване, вижте ръководството за монтаж, доставено с допълнителното оборудване.
- Уверете се, че електрическите проводници НЕ възпрепятстват правилното поставяне на сервизния капак.

Важно е да се отделят захранващите от управляващите проводници. За да се избегне електрическа интерференция, разстоянието между двата вида проводници трябва ВИНАГИ да бъде поне 50 mm.

БЕЛЕЖКА

Линиите на управлението и захранването трябва да бъдат отделени една от друга. Управляващите и захранващите проводници може да се пресичат, но НЕ и да преминават успоредно един на друг.

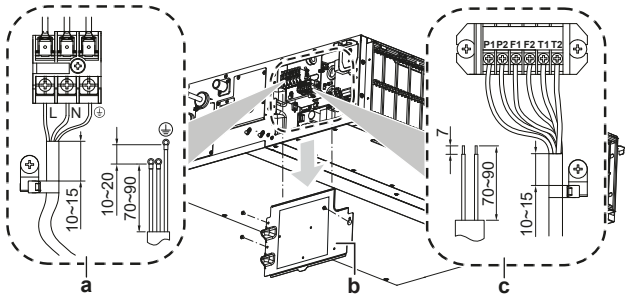
1 Демонтирайте сервизния капак.

2 **Кабел за интерфейс с потребителя:** Прекарайте кабела през рамката, свържете кабела към клемния блок (символи P1, P2) и го закрепете с кабелна връзка.

3 **Управляващ кабел**: Прекарайте кабела през рамката, свържете кабела към клемния блок (уверете се, че символите F1, F2 съвпадат с тези на външния модул) и го закрепете с кабелна връзка.

4 **Подходящи мерки (закупуват се на място):** Ако монтажът се изисква в съответствие с "15.1.2 Допълнителни изисквания към мястото на монтаж при CO_2 хладилен агент" [▸ 49], свържете ги към клемния блок (символи T1, T2). Вижте "17.3 За свързване на подходящи мерки за уреди, напълнени с CO_2" [▸ 72].

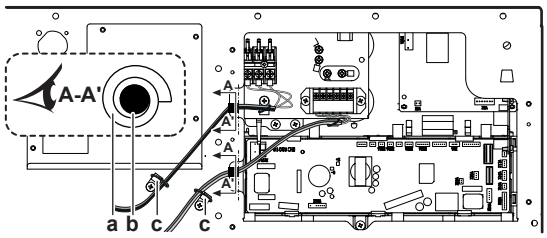
5 **Захранващ кабел:** Прекарайте кабела през рамката и го свържете към клемния блок (L, N, маса).



a Захранващи и заземяващи проводници
b Сервизен капак със схема на окабеляване
c Управляващи проводници и окабеляване за потребителския интерфейс

6 Фиксирайте кабелите с кабелна връзка.

7 **Пластмасова щипка за кабелна връзка:** Прекарайте кабелните връзки през пластмасовите щипки и закрепете, за да фиксирате кабелите.



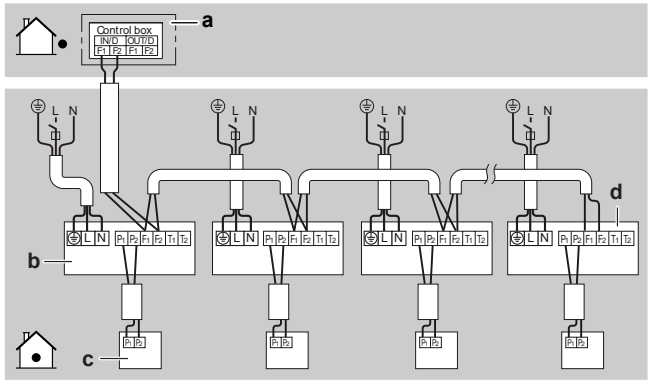
a Малко уплътнение (аксесоар)
b Окабеляване
c Пластмасова щипка за кабелна връзка

8 Разделете малкото уплътнение (аксесоар) и го обвийте около кабелите, за да не допуснете навлизане на вода отвън в уреда. Уплътнете всички пролуки, за да предпазите от навлизането на дребни животни в системата.

9 Поставете отново сервизния капак.

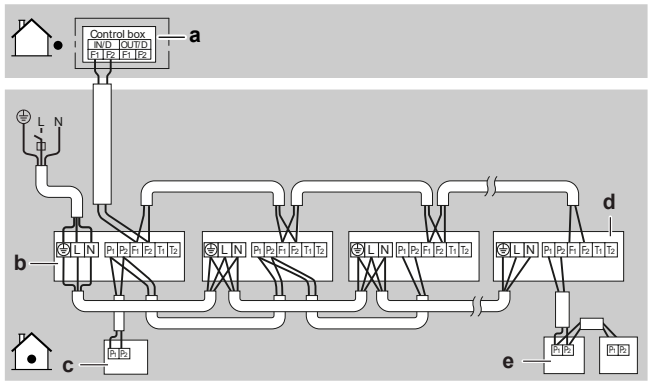
Пример за пълна система

- **Пример:** 1 потребителски интерфейс управлява 1 вътрешен модул.



a Външен модул
b Вътрешен модул
c Потребителски интерфейс
d Най-отдалечен вътрешен модул

- **Пример:** Групово управление или използване с 2 потребителски интерфейса.



a Външен модул
b Вътрешен модул
c Потребителски интерфейс (управлява 3 вътрешни модула)
d Най-отдалечен вътрешен модул
e За използване с 2 потребителски интерфейса

- **Задаване на главен модул (при охлаждане/отопление).** В случай на групово управление свържете окабеляването на потребителския интерфейс директно към главния модул. Не свързвайте потребителски интерфейси директно към подчинените модули. Подчинените модули са ограничени в своята работа от главния модул (например 1 външен модул не позволява 1 вътрешен модул да работи в режим на охлаждане, докато друг модул работи в режим на отопление). За настройка с използване на потребителския интерфейс вижте ръководството за монтаж или справочника на потребителския интерфейс.

> **ИНФОРМАЦИЯ**
>
> В случай на групово управление не е нужно да се адресира вътрешният модул. Груповият адрес се задава автоматично при включване на захранването.

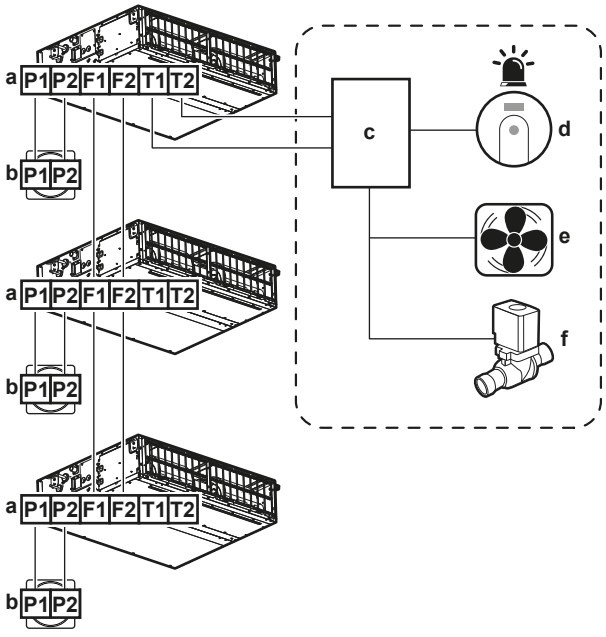
17.3 За свързване на подходящи мерки за уреди, напълнени с CO_2

Подходящите мерки се закупуват на място. За подробности по свързване на окабеляването към подходящите мерки, вижте тяхната документация.

1 Определете минималния брой подходящи мерки за помещението в съответствие с "15.1.2 Допълнителни изисквания към мястото на монтаж при CO_2 хладилен агент" [▸ 49].

2 Свържете подходящите мерки към клемния блок на вътрешния модул, символи T1, T2.

3 Ако е монтиран детектор за утечка на хладилен агент CO_2, **активирайте функцията за откриване на утечки на хладилен агент**, както е описано в "19.1 Полева настройка" [▸ 75].



17–1 Пример за разположение на свързването на подходящи мерки за едно помещение

- **a** Клемен блок на вътрешния модул
- **b** Клема P1/P2 на потребителския интерфейс
- **c** Контролен панел (закупува се отделно)
- **d** Детектор за утечка на хладилен агент CO_2 (закупува се отделно) в комбинация с предпазна аларма (закупува се отделно)
- **e** Вентилация (естествена или механична) (закупува се отделно)
- **f** Спирателни клапани (закупуват се отделно)

18 Пускане в експлоатация

БЕЛЕЖКА

Общ контролен списък с отметки за пускане в експлоатация. Освен инструкциите за пускане в експлоатация в тази глава има също така общ контролен списък с отметки за пускане в експлоатация, достъпен в Daikin Business Portal (изисква се удостоверяване).

Общият контролен списък с отметки за пускане в експлоатация допълва инструкциите в тази глава и може да бъде използван като образец за справки и отчитане по време на пускането в експлоатация и предаването на потребителя.

В тази глава

18.1 Предпазни мерки при пускане в употреба 73
18.2 Контролен списък с отметки преди пускане в експлоатация 73
18.3 За изпълнение на пробна експлоатация 74

18.1 Предпазни мерки при пускане в употреба

ИНФОРМАЦИЯ

По време на първото пускане на модула необходимата мощност може да бъде по-висока от посочената на фирмената табелка на модула. Това явление се предизвиква от компресора, който се нуждае от 50 часа непрекъсната работа, преди да влезе в плавен режим на работа и до достигне до устойчива консумация на енергия.

БЕЛЕЖКА

ВИНАГИ експлоатирайте уреда с термистори и/или сензори/превключватели за високо налягане. Ако НЕ направите това, може да се стигне до изгаряне на компресора.

18.2 Контролен списък с отметки преди пускане в експлоатация

След монтажа на модула най-напред проверете посочените по-долу неща. След като всички проверки са завършени успешно, модулът ТРЯБВА да бъде затворен. Подайте захранване на модула, след като е затворен.

☐	Трябва да прочетете изцяло инструкциите за монтаж и експлоатация, описани в **Справочник за монтажника и потребителя**.
☐	**Вътрешното тяло** е инсталирано правилно.
☐	**Външното тяло** е инсталирано правилно.
☐	Уверете се, че **дренажният тръбопровод** е монтиран правилно и че дренажът протича гладко. Проверете за утечки на вода. **Възможно последствие:** Кондензираната вода може да капе.
☐	**Каналът** е правилно монтиран и изолиран.
☐	**Тръбите за хладилния агент** (газообразен и течен) са монтирани правилно и са термоизолирани.
☐	НЯМА **изтичане на хладилен агент**.

☐	НЯМА **липсващи** или **обърнати фази**.
☐	Системата е правилно **заземена** и заземяващите клеми са затегнати здраво.
☐	**Предпазителите** или инсталираните на място защитни устройства са монтиране съгласно изискванията на настоящия документ и НЕ са шунтирани.
☐	**Захранващото напрежение** съответства на напрежението върху идентификационния етикет на модула.
☐	В превключвателната кутия НЯМА **разхлабени съединения** или повредени електрически компоненти.
☐	Вътре във вътрешното и външното тяло НЯМА **повредени компоненти** или **смачкани тръби**.
☐	**Спирателните клапани** (за газообразен и течен хладилен агент) на външното тяло са напълно отворени.

18.3 За изпълнение на пробна експлоатация

ИНФОРМАЦИЯ

- Направете пробна експлоатация съгласно ръководството за външния модул.
- Пробната експлоатация е завършена само, ако на 7-сегментния дисплей не е изведен код за неизправност.
- Вижте сервизното ръководство за пълния списък с кодове за грешки и подробно ръководство за отстраняване на неизправности за всяка грешка.

БЕЛЕЖКА

НЕ прекъсвайте пробната експлоатация.

19 Конфигуриране

19.1 Полева настройка

Направете следните полеви настройки така, че да кореспондират с действителната монтажна настройка и с нуждите на потребителя:

- Монтажна настройка за долно или задно всмукване
- Задаване на външно статично налягане чрез:
  - Настройка на автоматично регулиране на въздушната струя
  - Потребителски интерфейс
- Време за почистване на въздушен филтър
- функция за откриване на утечки на хладилен агент

За настройка на монтаж на долно или задно всмукване

Ако имате инсталация с...	Тогава[1]		
	M	SW/C1	—/C2
Задно всмукване	13(23)	11	01
Долно всмукване			02

За задаване на автоматично регулиране на въздушната струя

Функцията за автоматично регулиране на въздушния поток измерва обема на въздуха и статичното налягане и го регулира спрямо номиналния въздушен поток, независимо от дължината на канала.

- Когато климатикът работи в режим на вентилатор:

1 Спрете климатика.

2 Задайте —/C2 на 03.

Съдържание на настройката:	Тогава[1]		
	M	SW/C1	—/C2
Регулирането на въздушната струя е ИЗКЛ	11(21)	7	01
Натиснете ON/OFF връщане към нормален режим на работа. **Възможно последствие:** Индикаторът за работа на потребителския интерфейс ще светне и уредът ще започне работа в режим на вентилатор за автоматично регулиране на силата на въздушната струя.			03
Работата ще спре след 1 до 8 минути. **Възможно последствие:** Настройката е завършена и индикаторът за работа на потребителския интерфейс изгасва.			02

[1] Полевите настройки са следните:
- **M**: Номер на режим – **Първи номер**: за група от модули – **Номер между скоби**: за отделен модул
- **SW**: Номер на настройка / **C1**: Номер на първи код
- —: Числена стойност / **C2**: Номер на втори код
- ▒: Подразбиране

Ако няма промяна след регулиране на въздушната струя, направете настройката отново.

ИНФОРМАЦИЯ

- Скоростта на вентилатора за вътрешния модул е предварително зададена, за да осигури стандартно външно статично налягане.
- За задаване на по-високо или по-ниско външно статично налягане възстановете първоначалната настройка с потребителския интерфейс.

Потребителски интерфейс

Проверете настройката на вътрешния модул:—/C2 на режим 11(21) трябва да е зададена на 01.

Променете —/C2 съгласно външното статично налягане на канала, който ще се свързва, както е показано в таблицата по-долу.

Външно статично налягане[1]					
M	**SW/C1**	**—/C2**	**Клас**		
			50	**71**	**112**
13(23)	6	01	30	40	50
		02	—	—	—
		03	30	—	—
		04	40	40	—
		05	50	50	50
		06	60	60	60
		07	70	70	70
		08	80	80	80
		09	90	90	90
		10	100	100	100
		11	110	110	110
		12	120	120	120
		13	130	130	130
		14	140	140	140
		15	150	150	150

Време за почистване на въздушен филтър

Тази настройка трябва да съответства на замърсяването на въздуха в помещението. Тя определя интервала, през който да се показва надписът "**TIME TO CLEAN AIR FILTER**" (време за почистване на въздушния филтър) на потребителския интерфейс. При използване на безжичен потребителски интерфейс, трябва също да зададете адреса (вижте ръководството за монтаж на потребителски интерфейс).

[1] Полевите настройки са следните:
- **M**: Номер на режим – **Първи номер**: за група от модули – **Номер между скоби**: за отделен модул
- **SW**: Номер на настройка / **C1**: Номер на първи код
- —: Числена стойност / **C2**: Номер на втори код
- ▒: Подразбиране

Ако искате интервал от… (замърсяване на въздуха)	Тогава[1]		
	M	SW/C1	—/C2
±2500 ч. (леко)	10(20)	0	01
±1250 ч. (силно)			02
Без известяване		3	02

функция за откриване на утечки на хладилен агент

Ако детектор за изтичане на хладилен агент CO_2 (закупува се отделно) е свързан към вътрешния модул (символи T1, T2), настройка —/C2 на режим 12(22) трябва да се промени на 08. Вижте "10.5.1 За откриването на утечки на хладилен агент" [▸ 33].

Ако детекторът за утечка на CO_2 хладилен агент (закупува се отделно) е…	Тогава[1]		
	M	SW/C1	—/C2
НЕ е инсталиран	12(22)	1	01
Инсталирано			08

- **2 или повече потребителски интерфейса:** При използване на 2 потребителски интерфейса, единият трябва да се зададе като "MAIN" (главен), а другият като "SUB" (подчинен). За настройката вижте ръководството за монтаж и експлоатация на съответния потребителски интерфейс.

[1] Полевите настройки са следните:
- **M**: Номер на режим – **Първи номер**: за група от модули – **Номер между скоби**: за отделен модул
- **SW**: Номер на настройка / **C1**: Номер на първи код
- —: Числена стойност / **C2**: Номер на втори код
- ▒: Подразбиране

20 Предаване на потребителя

След като пробната експлоатация е завършена и модулът работи правилно, моля, уверете се, че потребителят е наясно за следното:

- Уверете се, че потребителят има на разположение печатната документация и го помолете да я съхранява за бъдещи справки. Информирайте потребителя, че може да намери пълната документация на URL, който е упоменат преди това в настоящото ръководство.
- Обяснете на потребителя как правилно да работи със системата и какво да направи в случай на възникване на проблеми.
- Покажете на потребителя какво да направи по отношение на поддръжката на модула.

21 Отстраняване на неизправности

21.1 Решаване на проблеми въз основа на кодове за грешка

Ако модулът се натъкне на проблем, потребителският интерфейс показва код за грешка. Важно е проблемът да се разбере и да се предприемат мерки за отстраняването му, преди да се нулира кодът за грешка. Това трябва да се извърши от правоспособен монтажник или от вашия местен дилър.

В настоящата глава е направен общ преглед на най-възможните кодове на грешки и техните описания, както се появяват на потребителския интерфейс.

ИНФОРМАЦИЯ

Вижте сервизното ръководство за:

- Пълния списък на кодовете на грешка
- По-подробно указание за отстраняването на всяка грешка

21.1.1 Кодове на грешки: Обзор

В случай на други кодове за грешка, обърнете се към вашия местен доставчик.

Код	Описание
A0	Активирано външно защитно устройство (откриване на теч на хладилен агент)
A1	Неизправност на PCB на вътрешния модул
A3	Дефект в системата за ниво на източена вода
A4	Неизправност на защита срещу замръзване
A5	Контрол на високо налягане при отопление, контрол на защита срещу замръзване при охлаждане
A6	Неизправност на двигател на вентилатор
A7	Неизправност на двигател на въртяща се клапа
A8	Неизправност на захранване или входен AC свръхток
A9	Неизправност на електронния разширителен клапан
AF	Неизправност на система на овлажнител
AH	Неизправност на колектор за прах на въздухопречиствател
AJ	Неизправност на настройка на капацитет (PCB на вътрешния модул)
C1	Неизправност на управляващи проводници (между PCB на вътрешен модул и подчинена PCB)
C4	Неизправност на термистор за тръбопровод за течност за топлообменник
C5	Неизправност на термистор за тръбопровод за газ за топлообменник
C6	Неизправност на термистор за тръбопровод за газ за топлообменник
C9	Неизправност на термистор за засмукван въздух
CA	Неизправност на термистор за изпускан въздух
CJ	Неизправност на термистор за стайна температура в дистанционно управление
U9	Неизправност на предаването (друга система) или откриването на теч на хладилен агент

22 Изхвърляне на отпадни продукти

БЕЛЕЖКА

НЕ се опитвайте сами да демонтирате системата: демонтажът на системата, изхвърлянето/предаването за рециклиране на хладилния агент, на маслото и на други части ТРЯБВА да отговаря на изискванията на приложимото законодателство. Уредите ТРЯБВА да се разглеждат като техника със специален режим на обработка за рециклиране, повторно използване и възстановяване.

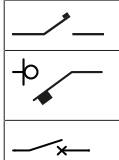
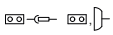
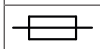
23 Технически данни

- **Извадка** от най-новите технически данни може да се намери на регионалния Daikin уеб сайт (публично достъпен).
- Пълният комплект с най-новите технически данни може да се намери в Daikin Business Portal (изисква се автентификация).

23.1 Електромонтажна схема

23.1.1 Унифицирана легенда на електромонтажната схема

За информация относно приложените части и номериране, вижте електромонтажната схема на модула. Номерирането на частите е с арабски цифри във възходящ ред за всяка част и е представено в обзора по-долу чрез "*" в кода на частта.

Символ	Значение	Символ	Значение
	Прекъсвач на верига		Защитно заземяване
	Свързване		Заземяване (винт)
	Конектор		Изправител
	Земя		Конектор на реле
	Окабеляване на място		Конектор за късо съединение
	Предпазител		Клема
	Вътрешен модул		Контактна пластина
	Външен модул		Кабелна скоба
	Устройство за остатъчен ток		

Символ	Цвят	Символ	Цвят
BLK	Черно	ORG	Оранжево
BLU	Синьо	PNK	Розово
BRN	Кафяво	PRP, PPL	Лилаво
GRN	Зелено	RED	Червено
GRY	Сиво	WHT	Бяло
		YLW	Жълто

Символ	Значение
A*P	Печатна платка
BS*	Бутон за ВКЛ/ИЗКЛ, работен превключвател
BZ, H*O	Зумер

Символ	Значение
C*	Кондензатор
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Съединение, конектор
D*, V*D	Диод
DB*	Диоден мост
DS*	DIP превключвател
E*H	Нагревател
FU*, F*U, (за характеристиките, вижте PCB във вашето устройство)	Предпазител
FG*	Конектор (маса на рамка)
H*	Кабелен сноп
H*P, LED*, V*L	Пилотна лампа, светодиод
HAP	Светодиод (сервизен монитор - зелен)
HIGH VOLTAGE	Високо напрежение
IES	Сензор Intelligent eye
IPM*	Intelligent power module
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Магнитно реле
L	Под напрежение
L*	Намотка
L*R	Реактор
M*	Стъпков електродвигател
M*C	Електродвигател на компресора
M*F	Двигател на вентилатор
M*P	Електродвигател на дренажна помпа
M*S	Поворотен двигател
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Магнитно реле
N	Неутрално
n=*, N=*	Брой преминавания през феритната сърцевина
PAM	Амплитудно-импулсна модулация
PCB*	Печатна платка
PM*	Захранващ модул
PS	Превключване на захранване
PTC*	PTC термистор
Q*	Биполярен транзистор с изолиран затвор (IGBT)
Q*C	Прекъсвач на верига

Символ	Значение
Q*DI, KLM	Прекъсвач, управляван от утечен ток
Q*L	Предпазител срещу претоварване
Q*M	Термо превключвател
Q*R	Устройство за остатъчен ток
R*	Резистор
R*T	Термистор
RC	Приемник
S*C	Ограничител
S*L	Поплавъчен превключвател
S*NG	Детектор за утечка на хладилен агент
S*NPH	Сензор за налягане (високо)
S*NPL	Сензор за налягане (ниско)
S*PH, HPS*	Превключвател за налягане (високо)
S*PL	Превключвател за налягане (ниско)
S*T	Термостат
S*RH	Датчик за влажността
S*W, SW*	Работен превключвател
SA*, F1S	Разрядник за защита от пренапрежения
SR*, WLU	Приемник на сигнали
SS*	Селекторен превключвател
SHEET METAL	Клеморедна фиксирана плоча
T*R	Трансформатор
TC, TRC	Предавател
V*, R*V	Варистор
V*R	Диоден мост, биполярен транзистор с изолиран затвор (IGBT) захранващ модул
WRC	Безжично дистанционно управление
X*	Клема
X*M	Клеморед (блок)
Y*E	Намотка на електронен разширителен клапан
Y*R, Y*S	Реверсивен електромагнитен вентил (бобина)
Z*C	Феритна сърцевина
ZF, Z*F	Противошумов филтър

24 Терминологичен речник

Дилър

Дистрибутор за продукта.

Упълномощен монтажник

Технически подготвено лице, което е квалифицирано да монтира продукта.

Потребител

Лице, което е собственик на продукта и/или експлоатира продукта.

Приложимо законодателство

Всички международни, европейски, национални или местни директиви, закони, разпоредби и/или кодекси, които се отнасят до и са приложими за определен продукт или област.

Обслужваща компания

Квалифицирана компания, която може да извърши или координира необходимото сервизно обслужване на продукта.

Ръководство за монтаж

Ръководство с инструкции, предназначено за определен продукт или приложение, което обяснява как продуктът или приложението се монтира, конфигурира и поддържа.

Ръководство за експлоатация

Ръководство с инструкции, предназначено за определен продукт или приложение, което обяснява как се работи с него.

Аксесоари

Етикети, ръководства, информационни листове и оборудване, които се доставят с продукта и които трябва да се монтират в съответствие с инструкциите в придружаващата документация.

Допълнително оборудване

Оборудване, изработено или одобрено от Daikin, което може по желание да се комбинира с продукта в съответствие с инструкциите в придружаващата документация.

Доставка на място

Оборудване, което НЕ е изработено от Daikin и което може по желание да се комбинира с продукта в съответствие с инструкциите в придружаващата документация.







Copyright 2020 Daikin

DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.
U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P602817-1B 2021.07