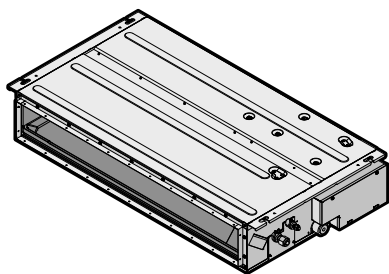




Ръководство за монтаж



Климатизи от тип "сплит система"



FDXM25F3V1B
FDXM35F3V1B
FDXM50F3V1B
FDXM60F3V1B

FDXM25F3V1B9
FDXM35F3V1B9
FDXM50F3V1B9
FDXM60F3V1B9

Ръководство за монтаж
Климатизи от тип "сплит система"

Български

Съдържание

1	За документацията	2
1.1	За настоящия документ	2
2	Конкретни инструкции за безопасност за монтажника	2
3	За кутията	4
3.1	Вътрешно тяло	4
3.1.1	За изваждане на аксесоарите от вътрешното тяло	4
4	Монтаж на модул	4
4.1	Подготовка на мястото за монтаж	4
4.1.1	Изисквания към мястото за монтаж на вътрешното тяло	4
4.2	Монтаж на вътрешното тяло	5
4.2.1	Указания при монтиране на вътрешния модул	5
4.2.2	Указания при монтиране на каналите	6
4.2.3	Указания при монтиране на дренажния тръбопровод	6
5	Монтаж на тръбопровод	8
5.1	Подготовка на тръбопроводите за хладилния агент	8
5.1.1	Изисквания към тръбопровод за охладител	8
5.1.2	Изолация на тръбопроводите за хладилния агент	8
5.2	Свързване на охладителния тръбопровод	8
5.2.1	За свързване на охладителния тръбопровод с вътрешния модул	8
6	Електрическа инсталация	9
6.1	Спецификации на стандартните компоненти на окабеляването	9
6.2	За свързване на електрическото окабеляване към вътрешния модул	9
7	Пускане в експлоатация	10
7.1	Проверки преди пускане в експлоатация	10
7.2	За изпълнение на пробна експлоатация	10
8	Конфигуриране	11
8.1	Полева настройка	11
9	Технически данни	12
9.1	Електромонтажна схема	12
9.1.1	Унифицирана легенда на електромонтажната схема	12

1 За документацията

1.1 За настоящия документ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уверете се, че монтажът, сервизното обслужване, поддръжката и ремонтът отговарят на инструкциите от FläktGroup (включително всички документи, посочени в "Комплект документация") 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.



ИНФОРМАЦИЯ

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

Целева публика

Упълномощени монтажници



ИНФОРМАЦИЯ

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

Комплект документация

Този документ е част от комплект 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 на вътрешния модул:**
 - Инструкции за монтаж
 - Формат: Хартия (в кутията на вътрешното тяло)
- **Справочно ръководство на монтажника:**
 - Подготовка на монтажа, добри практики, справочни данни...
 - Формат: цифрови файлове на <https://www.daikin.eu>. Използвайте функцията 🔍 за търсене, за да намерите вашия модел.

Най-новите ревизии на предоставените документи могат да се намерят на регионалния FläktGroup уебсайт или от вашия дилър.

Сканирайте QR кода по-долу, за да намерите пълния комплект документация и повече информация за вашия продукт на уебсайта FläktGroup.

FDXM-F



FDXM-F9



Оригиналното ръководство е написано на английски език. Текстовете на останалите езици са преводи на оригиналните инструкции.

Технически инженерни данни

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

2 Конкретни инструкции за безопасност за монтажника

Винаги спазвайте следните инструкции и разпоредби за безопасност.

Общи



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уверете се, че монтажът, сервизното обслужване, поддръжката и ремонтът отговарят на инструкциите от FläktGroup (включително всички документи, посочени в "Комплект документация") 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.

Монтаж на модула (вижте "4 Монтаж на модул" ▶ 4))



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

НЕ монтирайте климатика на място, където е възможно изтичане на запалим газ. При изтичане и натрупване на газ около климатика, може да възникне пожар.



ВНИМАНИЕ

Това е уред, който НЕ е достъпен за широката публика. Инсталирайте го на защитено място, защитено от лесен достъп.

Този модул е подходящ за монтаж в търговски сгради, обекти на леката промишленост, битови и жилищни помещения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При модули, използващи хладилен агент R32, е необходимо всички необходими вентилационни отвори да се пазят от запушване.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ако едно или повече помещения са свързани към модула чрез използване на система от канали, проверете следното:

- да няма работещи източници на запалване (пример: открит пламък, работещ газов уред или работещ електрически нагревател) в случай, че площта на пода е под минималната площ на пода A (m²);
- да няма спомагателни устройства, които може да са потенциален източник на запалване, монтирани в каналите (пример: горещи повърхности с температура, надвишаваща 700°C и електрическо превключващо устройство);
- по каналите са използвани само спомагателни устройства, одобрени от производителя;
- отворите за приток и отвеждане на въздуха са свързани директно с помещението чрез канал. НЕ използвайте пространства от рода на фалшив таван като канал за на отворите за приток или отвеждане на въздух.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ монтирайте източници на запалване (например: открити пламъци, работещ газов уред или работещ електрически нагревател) в каналите.



ВНИМАНИЕ

- Уверете се, че инсталацията на канала НЕ надвишава настроените обхвати на външното статично налягане за уреда. Вижте техническите данни на вашия модел за настроените обхвати.
- 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 вибрационна 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 "8 Конфигуриране" ▶ 11)).

Монтаж на тръбопровода за хладилен агент (вижте "5 Монтаж на тръбопровод" ▶ 8))



ВНИМАНИЕ

- Непълното развалцоване може да доведе до утечка на охладителен газ.
- НЕ използвайте повторно съединенията с конусовидни гайки. Използвайте нови съединения с конусовидни гайки, за да се избегне изтичане на газообразен хладилен агент.
- Използвайте конусовидните гайки, които са доставени с модула. Използването на други гайки с вътрешен конус може да причини изтичане на газообразен хладилен агент.



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: ЗАПАЛИМО ВЕЩЕСТВО

Хладилният агент R32 (ако е приложимо) в този модул е умерено запалим. Вижте спецификациите на външния модул за типа на използвания хладилен агент.

Електрическа инсталация (вижте "6 Електрическа инсталация" ▶ 9))



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ВИНАГИ използвайте многожилен кабел за захранващите кабели.

3 За кутията



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Цялото окабеляване ТРЯБВА да се извърши от упълномощен електротехник и ТРЯБВА да отговаря на изискванията на националното 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, преграден филтър за пренапрежения или заземяване на телефон. Неправилното заземяване може да причини токови удари.
- 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 инсталирайте компенсиращ фазата кондензатор, тъй като този модул е оборудван с инвертор. Компенсиращият фазата кондензатор ще намали производителността и може да причини инциденти.



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 замени от производителя, негов сервиз или други квалифицирани лица, за да се избегнат опасности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ удължавайте електрозахранващия или свързващия кабел, като използвате конектори, скоби за свързване на кабели, омотани с лента кабели или удължителни кабели.

Те могат да причинят прегряване, токов удар или пожар.

3 За кутията

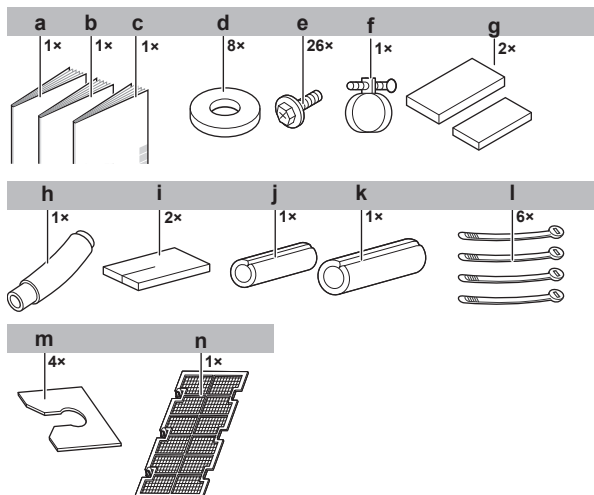
3.1 Вътрешно тяло



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЗАПАЛИМО ВЕЩЕСТВО

Хладилният агент R32 (ако е приложимо) в този модул е умерено запалим. Вижте спецификациите на външния модул за типа на използвания хладилен агент.

3.1.1 За изваждане на аксесоарите от вътрешното тяло



- a Ръководство за монтаж
- b Ръководство за експлоатация
- c Общи мерки за безопасност
- d Шайби за висящата конзола
- e Винтове за каналните фланци
- f Метална скоба
- g Уплътнителни подложки: малка и голяма
- h Дренажен маркуч
- i Уплътнителен материал
- j Изолационен елемент: Малък (тръба за течност)
- k Изолационен елемент: Голям (тръба за газ)
- l Връзки
- m Фиксираща пластина на шайба
- n Въздушен филтър

4 Монтаж на модул



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.

4.1 Подготовка на мястото за монтаж

- Осигурете достатъчно пространство около модула за сервизно обслужване и циркулация на въздуха.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ монтирайте климатика на място, където е възможно изтичане на запалим газ. При изтичане и натрупване на газ около климатика, може да възникне пожар.

4.1.1 Изисквания към мястото за монтаж на вътрешното тяло



ИНФОРМАЦИЯ

Нивото на звуково налягане е под 70 dBA.



ВНИМАНИЕ

Това е уред, който НЕ е достъпен за широката публика. Инсталирайте го на защитено място, защитено от лесен достъп.

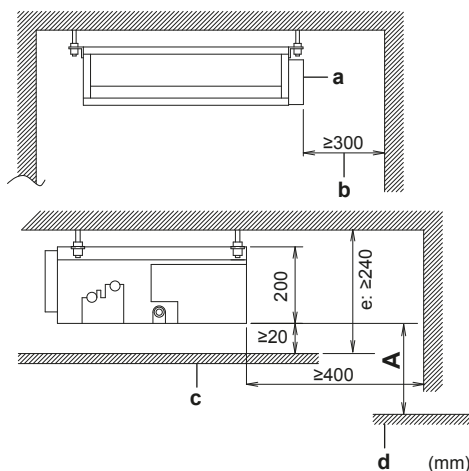
Този модул е подходящ за монтаж в търговски сгради, обекти на леката промишленост, битови и жилищни помещения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При модули, използващи хладилен агент R32, е необходимо всички необходими вентилационни отвори да се пазят от запушване.

- Използвайте **окачващи болтове** за монтажа.
- Разстояние.** Спазвайте следните изисквания:



- A** Минимално разстояние до пода: **2,5 m** за избягване на инцидентно докосване.
- a** Контролна кутия
- b** Пространство за поддръжка
- c** Таван
- d** Подова повърхност
- e** Изберете размера така, че да се осигури наклон надолу от поне 1/100

4.2 Монтаж на вътрешното тяло

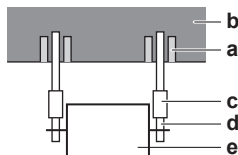
4.2.1 Указания при монтиране на вътрешния модул



ИНФОРМАЦИЯ

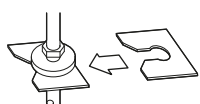
Опционално оборудване. При монтиране на опционално оборудване прочетете също и ръководството за неговия монтаж. В зависимост от местните условия, може да е по-лесно първо да се извърши монтаж на опционалното оборудване.

- 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.

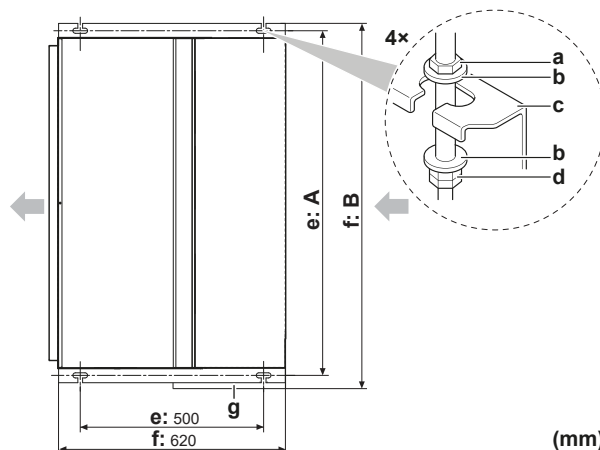


- a** Анкер
- b** Плоча на тавана
- c** Дълга гайка или винтова муфа
- d** Окачващ болт
- e** Вътрешен модул

- Окачващи болтове.** Използвайте окачващи болтове W3/8 M10 за монтажа. Закрепете конзолата за окачване към окачващия болт. Закрепете я здраво чрез гайка и шайба от горната и долната страна на конзолата.



- Размер на таванния отвор.** Уверете се, че отворът в тавана е в рамките на следните лимити:



Клас	A (мм)	B (мм)
25~35	740	790
50~60	1140	1190

- a** Гайка (закупува се на място)
- b** Шайба (аксесоари)
- c** Конзола за окачване
- d** Двойна гайка (закупува се на място)
- e** Резба на окачващия болт
- f** Общ размер
- g** Контролна кутия

Опции за монтаж

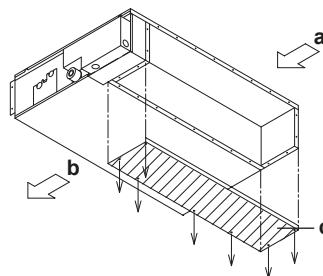


ИНФОРМАЦИЯ

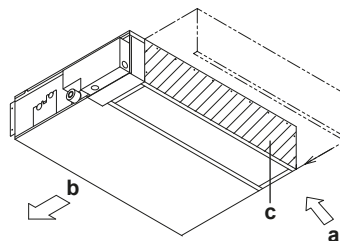
Уредът може да се използва с долно всмукване, като се замени сменяемата плоча с плочата на въздушните филтри.

- При долно засмукване подменете сменяемата плоча и монтирайте въздушния филтър (аксесоар).

- Свалете сменяемата плоча.



- Поставете отново демонтираната сменяема плоча.



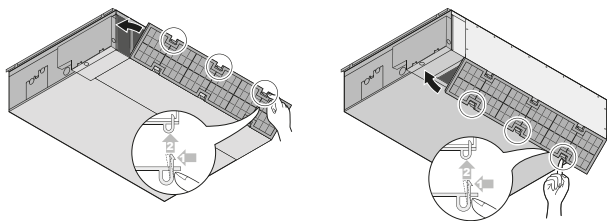
- a** Отвор за приток на въздух
- b** Отвор за отвеждане на въздух
- c** Сменяема плоча

- Закрепете въздушния филтър (аксесоар) като натиснете надолу куките (2 куки за тип 25+35, 3 куки за тип 50+60).

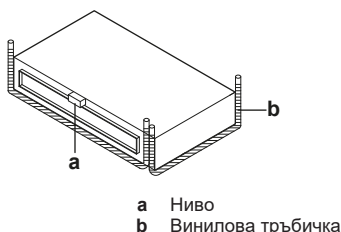
задно всмукване

долно всмукване

4 Монтаж на модул



- **Външно статично налягане.** Вижте техническата документация, за да се уверите, че външното статично налягане на модула не е надвишено.
- **Отвор на тавана.** (Таван с отвор за монтажа)
- 4 Прекарайте всички тръби и кабели през отворите за тръби и окабеляване на модула.
- 5 Уверете се, че таванът е хоризонтален.
- **Монтирайте временно уреда.**
- 6 Закрепете конзолата за окачване към окачващия болт.
- 7 Закрепете надеждно модула.
- **Ниво.** Проверете дали уредът е нивелиран в четирите краища с водно ниво или напълнена с вода винилова тръбичка.



- 8 Затегнете горната гайка.



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.

4.2.2 Указания при монтиране на каналите



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ако едно или повече помещения са свързани към модула чрез използване на система от канали, проверете следното:

- да няма работещи източници на запалване (пример: открит пламък, работещ газов уред или работещ електрически нагревател) в случай, че площта на пода е под минималната площ на пода A (m²);
- да няма спомагателни устройства, които може да са потенциален източник на запалване, монтирани в каналите (пример: горещи повърхности с температура, надвишаваща 700°C и електрическо превключващо устройство);
- по каналите са използвани само спомагателни устройства, одобрени от производителя;
- отворите за приток И отвеждане на въздуха са свързани директно с помещението чрез канал. НЕ използвайте пространства от рода на фалшив таван като канал за на отворите за приток или отвеждане на въздух.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ монтирайте източници на запалване (например: открити пламъци, работещ газов уред или работещ електрически нагревател) в каналите.

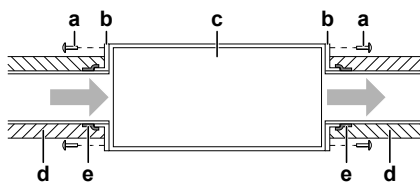


ВНИМАНИЕ

- 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 "8 Конфигуриране" [▶ 11]).

Каналите се закупуват отделно.

- **Страна на приток на въздух.** Поставете канала и фланеца на входящата страна (закупува се на място). За свързване на фланеца използвайте винтове (аксесоари).



- a Съединителен винт (аксесоар)
- b Фланец (закупува се на място)
- c Основен модул
- d Изолационен материал (закупува се отделно)
- e Алюминиева лента (закупува се на място)

- **Филтър.** Не забравяйте да поставите въздушен филтър вътре в отвора за приток на въздух. Използвайте въздушен филтър с ефективност на събиране на прах $\geq 50\%$ (гравиметрична техника). Включеният филтър не се използва, когато се поставя входящ канал.
- **Страна на отвеждане на въздух.** Съединете канала според вътрешния размер на изходящия фланец.
- **Утечки на въздух.** Обвийте алуминиева лента около съединението между фланеца от страната на засмукване и канала. Проверете за утечки на въздух в останалите съединения.
- **Изоляция.** Изолирайте канала, за да не се образува конденз. Използвайте стъклена вата или полиетиленова пяна с дебелина 25 mm.

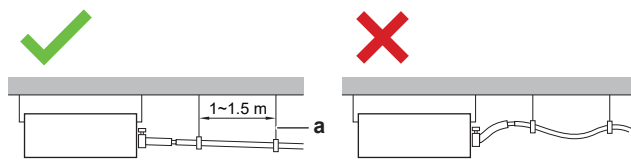
4.2.3 Указания при монтиране на дренажния тръбопровод

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

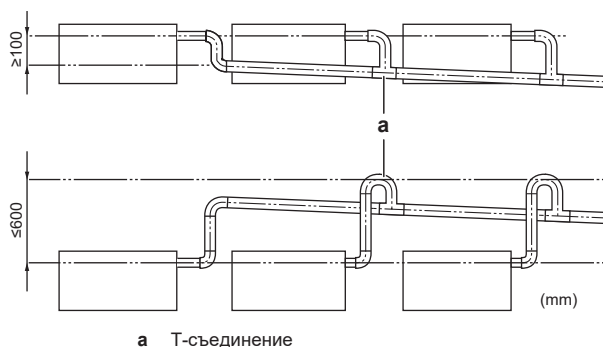
Общи указания

- **Дренажна помпа.** При този "тип с висок подъем", звуците от дренажа ще се намалят, когато дренажната помпа се монтира на по-високо място. Препоръчителната височина е 300 mm.
- **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 mm и външен диаметър 26 mm).
- **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
Разрешено
✗ 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 mm за избягване на напрежението върху тръбопровода и образуването на въздушни мехурчета.
 - Издигане на тръбите: ≤300 mm от модула, ≤625 mm перпендикулярно на модула.
- **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

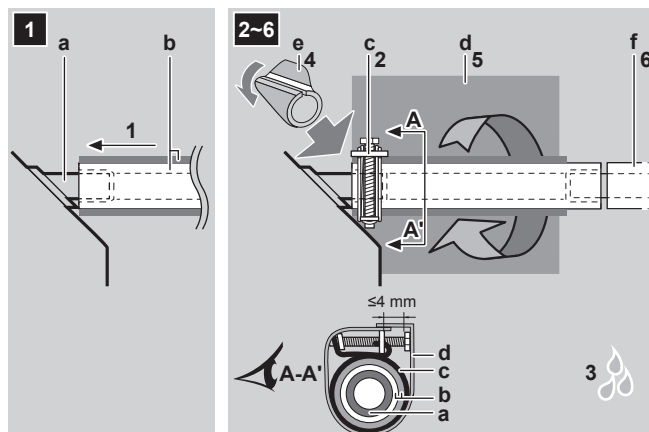


БЕЛЕЖКА

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

- 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" [► 7]).
- 4 Монтирайте изолационния елемент (дренажна тръба).

- 5 Обвийте голямата уплътняваща подложка (= изолация) около металната скоба и дренажния маркуч, след което я закрепете с кабелни връзки.
- 6 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 Изолационен елемент (дренажна тръба) (аксесоар)
f Дренажни тръби (закупват се отделно)

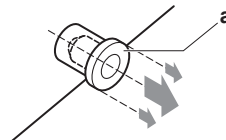


БЕЛЕЖКА

- НЕ сваляйте тапата на дренажната тръба. Може да изтече вода.
- Дренажният отвор се използва само за източване на вода, ако не се използва дренажна помпа или преди извършване на поддръжка.
- Поставете и сваляйте леко тапата на дренажната тръба. Прекомерното усилие може да деформира дренажното гнездо на дренажния контейнер.

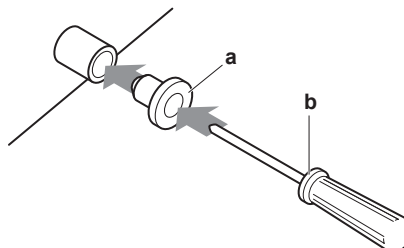
Издърпване на тапата.

- НЕ въртете тапата нагоре-надолу.



Поставяне на тапата.

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

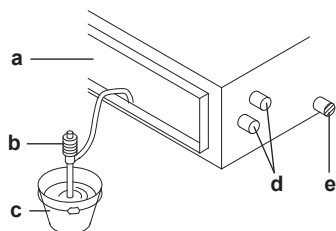


- a** Дренажна тапа
b Отвертка Phillips

За проверка за утечки

Постепенно налейте около 1 литър вода в дренажния контейнер и проверете за утечки на вода.

5 Монтаж на тръбопровод



- a Отвор за отвеждане на въздух
- b Преносима помпа
- c Кофа
- d Тръбопровод за охладител
- e Дренажен отвор

5 Монтаж на тръбопровод

5.1 Подготовка на тръбопроводите за хладилния агент

5.1.1 Изисквания към тръбопровод за охладител



БЕЛЕЖКА

Тръбите и останалите части, съдържащи налягане, трябва да бъдат подходящи за охладителна течност. Използвайте безшевна мед за тръби за хладилен агент, деоксидирана с фосфорна киселина.

- Замяряването във вътрешността на тръбите (включително маслото) трябва да е $\leq 30 \text{ mg/10 m}$.

Диаметър на тръбопровода за хладилен агент

Използвайте същите диаметри, както за съединенията на външните модули:

Клас	Външен диаметър на тръбата (mm)	
	Тръба за течност	Тръба за газ
25+35	Ø6,4	Ø9,5
50+60	Ø6,4	Ø12,7

Материал на тръбопровода за хладилен агент

Материал на тръбите

Безшевна мед, деоксидирана с фосфорна киселина

Съединения чрез конусовидна гайка

Използвайте само закален материал.

Степен на твърдост и дебелина на тръбите

Външен диаметър (Ø)	Степен на твърдост	Дебелина (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Закален (O)	$\geq 0,8 \text{ mm}$	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			

^(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.

5.1.2 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)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	$\geq 10 \text{ mm}$
9,5 mm (3/8")	10~14 mm	$\geq 13 \text{ mm}$
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	$\geq 13 \text{ mm}$



Ако температурата е по-висока от 30°C и относителната влажност 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.

5.2 Свързване на охладителния тръбопровод



ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ИЗГАРЯНЕ/ОПАРВАНЕ

5.2.1 За свързване на охладителния тръбопровод с вътрешния модул



ВНИМАНИЕ

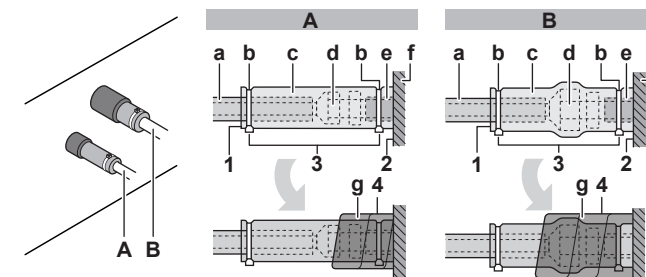
Монтирайте тръбите за хладилен агент или компонентите на място, където е малко вероятно те да бъдат изложени на въздействието на вещества, които могат да кородират съдържащите хладилен агент компоненти, освен ако компонентите не са конструирани от материали, които са вътрешно устойчиви на корозия или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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЗАПАЛИМО ВЕЩЕСТВО

Хладилният агент R32 (ако е приложимо) в този модул е умерено запалим. Вижте спецификациите на външния модул за типа на използвания хладилен агент.

- **Дължина на тръбата.** Поддържайте възможно най-малка дължина на тръбите.
- **Съединения чрез конусовидна гайка.** Свържете охладителния тръбопровод към модула чрез конусовидни гайки.
- **Изолация.** Изолирайте охладителния тръбопровод на вътрешния модул както следва:



- A Тръбопровод за течност
- B Тръбопровод за газ

- a Изолационен материал (закупува се отделно)
- b Кабелна връзка (закупува се отделно)
- c Изолационни елементи: Голям (тръба за газ), малък (тръба за течност) (аксесоари)
- d Конусовидна гайка (закрепена за уреда)
- 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 шевове 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 конусовидната гайка.

**БЕЛЕЖКА**

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

6 Електрическа инсталация

**ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

ВИНАГИ използвайте многожилен кабел за захранващите кабели.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

6.1 Спецификации на стандартните компоненти на окабеляването

**БЕЛЕЖКА**

Препоръчваме да използвате твърди проводници. Ако се използват многожилни проводници, леко усучете жиците, за да свиете края на проводника за директна употреба в клемната скоба, или за поставяне в кръгла кримпваща клемма. Подробностите са описани в "Указания при свързване на електрическото окабеляване" в справочното ръководство на монтажника.

Компонент	Спецификация
Междумодулен кабел (вътрешен модул↔външен модул)	Използвайте само хармонизиран проводник, осигуряващ двойна изолация и подходящ за приложимото напрежение 4-жилен кабел Минимален размер 2,5 mm ²
Кабел за потребителски интерфейс	Използвайте само хармонизиран проводник, осигуряващ двойна изолация и подходящ за приложимото напрежение 2-жилен кабел Минимален размер 0,75 mm ² Максимална дължина 500 m

6.2 За свързване на електрическото окабеляване към вътрешния модул

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

НЕ удължавайте електрозахранващия или свързващия кабел, като използвате конектори, скоби за свързване на кабели, омотани с лента кабели или удължителни кабели.

Те могат да причинят прегряване, токов удар или пожар.

**БЕЛЕЖКА**

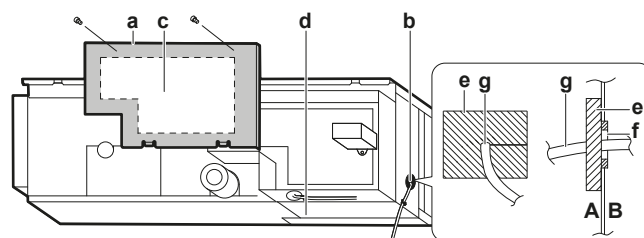
- Следвайте схемата на окабеляване (предоставена с уреда, разположена от вътрешната страна на капака на превключвателната кутия).
- Уверете се, че електрическите проводници НЕ възпрепятстват правилното поставяне на сервизния капак.

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

**БЕЛЕЖКА**

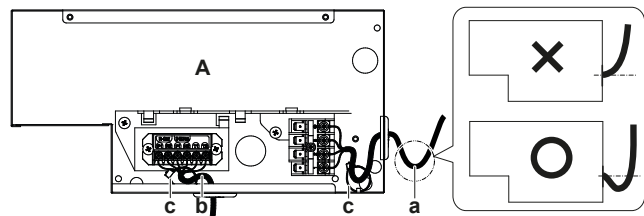
Линиите на захранването и свързването трябва да бъдат отделени една от друга. Междумодулните и захранващите проводници може да се пресичат, но НЕ и да преминават успоредно един на друг.

- 1 Демонтирайте сервизния капак.



- A Извън модула
B Вътре в модула
a Капак на контролна кутия
b Свързване на междумодулен кабел (включително заземяване)
c Електромонтажна схема
d Свързване на окабеляване за потребителския интерфейс
e Уплътнителен материал (аксесоар)
f Отвор за кабели
g Кабел

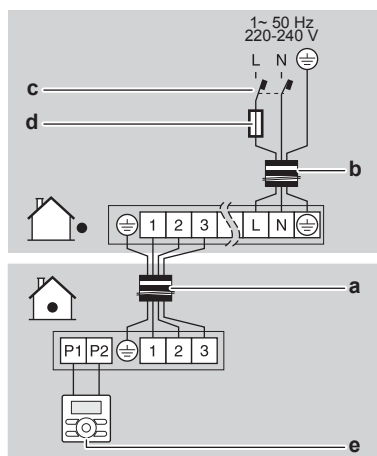
- 2 **Кабел за интерфейс с потребителя:** Прекарайте кабела през рамката, свържете кабела към клемния блок и го закрепете с кабелни връзки.
- 3 **Междумодулен кабел** (вътрешен модул↔външен модул): Прекарайте кабела през рамката, свържете кабела към клемния блок (уверете се, че цифрите съвпадат с тези на външния модул и свържете заземяващия проводник) и го закрепете с кабелни връзки.
- 4 Обвийте кабелите с уплътнителен материал (аксесоар), за да не се допуска навлизане на вода в уреда. Уплътнете всички пролуки, за да предпазите от навлизането на дребни животни в системата.



- A Вътрешна PCB (модул)
a Захранващи и заземяващи проводници
b Управляващи проводници и окабеляване за потребителския интерфейс
c Скоби
X Не е разрешено
O Разрешено

- 5 Поставете отново сервизния капак.

7 Пускане в експлоатация



- a Междумодулен кабел
- b Захранващ кабел
- c Прекъсвач при теч на земята
- d Предпазител
- e Потребителски интерфейс

7 Пускане в експлоатация



БЕЛЕЖКА

ВИНАГИ не работете с модула с термистори и/или датчици/автомати за налягане. Ако това НЕ Е така, това може да доведе до изгаряне на компресора.

7.1 Проверки преди пускане в експлоатация

- След монтажа на уреда проверете посочените по-долу елементи.
- Затворете модула.
- Включете модула.

☐	Прочетете всичките инструкции за монтаж, както са описани в справочното ръководство на монтажника .
☐	Вътрешните модули са монтирани правилно.
☐	В случай на дистанционен потребителски интерфейс: Декоративният панел на вътрешния модул с инфрачервен приемник е монтиран.
☐	Външното тяло е инсталирано правилно.
☐	НЯМА липсващи или обърнати фази .
☐	Системата е правилно заземена и заземяващите клеми са затегнати здраво.
☐	Предпазителите или инсталираните на място защитни устройства са монтирани 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.
☐	Изоляционно съпротивление на компресора е ОК.
☐	Вътре във вътрешното и външното тяло НЯМА повредени компоненти или смачкани тръби .

☐	НЯМА изтичане на хладилен агент.
☐	Монтираните тръби са с точния размер и тръбите са правилно изолирани.
☐	Спирателните клапани (за газообразен и течен хладилен агент) на външното тяло са напълно отворени.

7.2 За изпълнение на пробна експлоатация

Тази задача е приложима само при използване на потребителски интерфейс BRC1E52 или BRC1E53. При използване на друг потребителски интерфейс вижте ръководството за монтаж или ръководството за сервис на потребителския интерфейс.



БЕЛЕЖКА

НЕ прекъсвайте пробната експлоатация.



ИНФОРМАЦИЯ

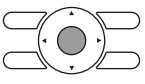
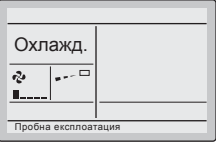
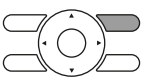
Подсветка. За извършване на действието по включване и изключване чрез потребителския интерфейс, не е нужно да се включва подсветката. При всички останали действия, първо включете подсветката. Подсветката се включва за около ±30 секунди чрез натискане на който и да е бутон.

- Изпълнете началните стъпки.

#	Действие
1	Отворете спирателния клапан за течност и спирателния клапан за газ, като махнете капачката и завъртите с шестограмен ключ обратно на часовниковата стрелка, докато спре.
2	Затворете сервисния капак за предпазване от токови удари.
3	Включете захранването поне 6 часа преди начало на експлоатацията, за да се предпази компресора.
4	Чрез потребителския интерфейс настройте уреда в режим на охлаждане.

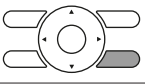
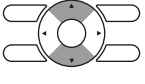
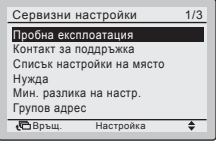
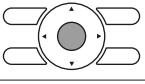
- Пуснете пробна експлоатация

#	Действие	Резултат
1	Отидете на началното меню.	
2	Натиснете за поне 4 секунди.	Извежда се менюто Сервисни настройки.
3	Изберете Пробна експлоатация.	

#	Действие	Резултат
4	Натиснете. 	Пробна експлоатация се показва на началното меню. 
5	Натиснете в рамките на 10 секунди. 	Пробната експлоатация започва.

3 Проверете работното състояние за 3 минути.

4 Спрете пробната експлоатация.

#	Действие	Резултат
1	Натиснете за поне 4 секунди. 	Извежда се менюто Сервизни настройки.
2	Изберете Пробна експлоатация. 	
3	Натиснете. 	Модулът се връща към нормална работа и се извежда началното меню.

8 Конфигуриране

- Задаване на външно статично налягане. Вижте техническата документация за диапазона на настройка на външното статично налягане.

8.1 Полева настройка

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

- Въздушен обем, когато управлението на термостата е ИЗКЛ
- Време за почистване на въздушен филтър
- Индивидуални настройки при система с едновременно работи
- Компютъризиран контрол (принудително изключване и включване/изключване)

Настройка: Въздушен обем, когато управлението на термостата е ИЗКЛ

Тази настройка трябва да съответства на нуждите на потребителя. Тя определя скоростта на вентилатора на вътрешния модул при състояние на изключен термостат.

- Ако сте задали вентилатора да работи, задайте скоростта на въздушната струя:

	Ако искате		Тогава ⁽¹⁾		
	Външен модул		M	C1/SW	C2/—
	Общи	2MX/3MX/4MX/5MX			
По време на охлаждане	LL ⁽²⁾		12 (22)	6	01
	Настройка на обем ⁽²⁾				02
	ИЗКЛ.				03
	Наблюдение 1 ⁽²⁾				04
По време на отопление	Наблюдение 2 ⁽²⁾		12 (22)	3	05
	LL ⁽²⁾	Наблюдение 1 ⁽²⁾			01
	Настройка на обем ⁽²⁾	Наблюдение 2 ⁽²⁾			02
	ИЗКЛ.				03
	Наблюдение 1 ⁽²⁾				04
	Наблюдение 3 ⁽²⁾				05

Настройка: 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).

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

- 2 потребителски интерфейса:** При използване на 2 потребителски интерфейса, единият трябва да се зададе като "MAIN" (главен), а другият като "SUB" (подчинен).

Настройка: Индивидуална настройка в система с едновременно работи



ИНФОРМАЦИЯ

Тази функция е само за външни модули SkyAir (Пример: RZAG).

Препоръчваме използване на опционалния потребителски интерфейс за задаване на подчинения модул.

Изпълнете следните стъпки:

- Задайте стойност "02" за номер на втория код, за да може подчиненият модул да се настройва индивидуално.

⁽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

⁽²⁾ Скорост на вентилатора:

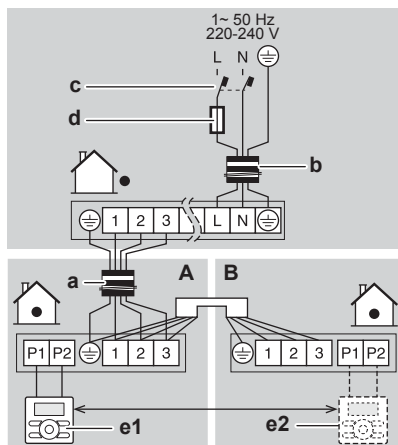
- LL:** Ниска настройка на вентилатор (зададена по време на термостат ИЗКЛ)
- L:** Ниска настройка на вентилатор (зададена чрез потребителския интерфейс)
- Настройка на обем:** Скоростта на вентилатора съответства на скоростта, зададена от потребителя, използвайки бутона за скоростта на вентилатора на потребителския интерфейс.
- Наблюдение 1, 2, 3:** Вентилаторът е ИЗКЛ, но работи за кратко на всеки 6 минути, за да измери стайната температура чрез LL (Monitoring 1), **Настройка на обем** (Monitoring 2) или L (Monitoring 3).

9 Технически данни

Ако искате да зададете подчинения модул като...	Тогава ⁽¹⁾		
	M	C1/ SW	C2/ —
Унифицирана настройка	21(11)	01	01
Индивидуална настройка			02

- Направете местна настройка на главния модул.
- Изключете главния прекъсвач на електрозахранването.
- Разкачете дистанционното управление от главния модул и го свържете към подчинения модул.
- Сменете на индивидуална настройка.
- Извършете настройка на място за подчинения модул.
- Изключете основното електрозахранване или, в случай че има повече подчинени модула, повторете предходните стъпки за всички подчинени модули.
- Разкачете потребителския интерфейс от подчинения модул и го свържете отново към главния модул.

Не е необходимо да свързвате дистанционното управление отново към главния модул, ако се използва опционалният потребителски интерфейс. (Свалете обаче кабелите, свързани към клемния блок на потребителския интерфейс на главния модул.)

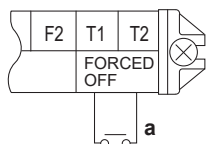


- A Главен модул
- B Подчинен модул
- a Междумодулен кабел
- b Захранващ кабел
- c Прекъсвач при теч на земята
- d Предпазител
- e1 Главен потребителски интерфейс
- e2 Опционален потребителски интерфейс

Настройка: Компютъризиран контрол (принудително изключване и включване/изключване)

Спецификация на кабелите и начин за извършване на окабеляването

Свържете входа отвън към клемите T1 и T2 на клемната плочка за потребителски интерфейс (няма поляритет).



a Вход A

Кабелна спецификация	
Кабелна спецификация	Екранирана винилова корда или кабел (2 проводника)
Сечение	0,75~1,25 mm ²
Външна клема	Контакт, който може да осигури минимално приложимия товар от 15 V DC, 10 mA.

Задействане

Принудителен OFF (ИЗКЛ)	ВКЛЮЧВАНЕ/ИЗКЛЮЧВАНЕ	Вход от защитно устройство
Вход ВКЛ спира работата (невъзможно чрез потребителски интерфейс)	Вход ИЗКЛ → ВКЛ: Включва модула	Вход "ВКЛ" позволява управление чрез потребителски интерфейс
Вход "ИЗКЛ" позволява управление чрез потребителски интерфейс	Вход ВКЛ → ИЗКЛ: Изключва модула	Вход "ВКЛ" спира работа: Задейства код на грешка A0

Как се избира ПРИНУДИТЕЛНО ИЗКЛЮЧВАНЕ и ВКЛЮЧВАНЕ/ИЗКЛЮЧВАНЕ

- Включете захранването и след това използвайте потребителския интерфейс, за да изберете операция.
- Промяна на настройка:

Ако искате да...	Тогава ⁽¹⁾		
	M	C1/SW	C2/—
Принудителен OFF (ИЗКЛ)	12 (22)	1	01
ВКЛЮЧВАНЕ/ИЗКЛЮЧВАНЕ			02
Вход от защитно устройство			03

9 Технически данни

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

9.1 Електромонтажна схема

9.1.1 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
			Безшумно заземяване
			Заземяване (винт)
	Свързване		Изправител
	Конектор		Конектор на реле

⁽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

Символ	Значение	Символ	Значение
	Земя		Конектор за късо съединение
	Окабеляване на място		Клема
	Предпазител		Контактна пластина
	Вътрешен модул		Кабелна скоба
	Външен модул		Нагревател
	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
SKY BLU	Небесносиньо	YLW	Жълто

Символ	Значение
A*P	Печатна платка
BS*	Бутон за ВКЛ/ИЗКЛ, работен превключвател
BZ, H*O	Зумер
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*N	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, светодиоди
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	В момента
L*	Намотка
L*R	Реактор
M*	Стълков 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

Символ	Значение
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
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 хладилнен 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	Сензор за влажност
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	Ревърсивен електромагнитен вентил (бобина)
Z*C	Феритна сърцевина
ZF, Z*F	Противошумов филтър





ERC



DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

U Nové Hospody 1155/1, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Copyright 2017 Daikin

4P472267-1C 2025.06