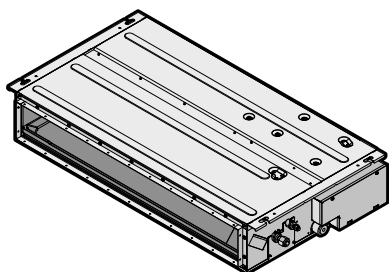




Справочно ръководство на монтажника

Климатизи от тип "сплит система"



FDXM25F3V1B
FDXM35F3V1B
FDXM50F3V1B
FDXM60F3V1B

FDXM25F3V1B9
FDXM35F3V1B9
FDXM50F3V1B9
FDXM60F3V1B9

Справочно ръководство на монтажника
Климатизи от тип "сплит система"

Български

Съдържание

1	Общи предпазни мерки за безопасност	2
1.1	За документацията	2
1.1.1	Значение на предупреждения и символи	2
1.2	За монтажника	3
1.2.1	Общи изисквания	3
1.2.2	Място за монтаж	3
1.2.3	Хладилен агент	5
1.2.4	Солен разтвор	6
1.2.5	Вода	6
1.2.6	Електрически	6
2	За документацията	7
2.1	За настоящия документ	7
2.2	Справочно ръководство на монтажника с един поглед	7
3	За кутията	8
3.1	Общ преглед: За кутията	8
3.2	Вътрешно тяло	8
3.2.1	За разпаковане и боравене с модулите	8
3.2.2	За демантиране на аксесоарите от вътрешния модул	8
4	За модулите и опциите	8
4.1	Общ преглед: За модулите и опциите	8
4.2	Разположение на системата	8
4.3	Комбинирани модули и опции	8
4.3.1	Възможни опции за вътрешното тяло	8
5	Подготовка	8
5.1	Общ преглед: Подготовка	8
5.2	Подготовка на мястото за монтаж	9
5.2.1	Изисквания към мястото за монтаж на вътрешното тяло	9
5.3	Подготовка на тръбопроводите за хладилния агент	10
5.3.1	Изисквания към тръбопровод за охладител	10
5.3.2	Изоляция на тръбопроводите за хладилния агент	10
5.4	Подготовка на електроокабеляването	10
5.4.1	За подготовката на електроокабеляването	10
6	Монтаж	10
6.1	Общ преглед: Монтаж	10
6.2	Монтаж на вътрешното тяло	11
6.2.1	Препоръки при монтиране на вътрешното тяло	11
6.2.2	Указания при монтиране на вътрешния модул	11
6.2.3	Указания при монтиране на каналите	12
6.2.4	Указания при монтиране на дренажния тръбопровод	12
6.3	Свързване на тръбите за хладилния агент	13
6.3.1	За свързването на тръбопровода за хладилния агент	13
6.3.2	Предпазни мерки при свързване на охладителния тръбопровод	13
6.3.3	Указания при свързване на охладителния тръбопровод	14
6.3.4	Указания за огъването на тръбите	14
6.3.5	За развалцоване на края на тръбата	14
6.3.6	За свързване на тръбите за хладилния агент с вътрешното тяло	15
6.3.7	Проверка за течове	15
6.4	Свързване на електрическите кабели	15
6.4.1	За свързването на електрическите кабели	15
6.4.2	Предпазни мерки при свързване на електрическите кабели	15
6.4.3	Указания при свързване на електрическите кабели	16
6.4.4	За свързване на електрическото окабеляване на вътрешния модул	16

6.4.5	Спецификации на компонентите за стандартно окабеляване	17
-------	--	----

7	Конфигурация	17
7.1	Полеви настройки	17
8	Пускане в експлоатация	17
8.1	Контролен списък с отметки преди пускане в експлоатация	17
8.2	За изпълнение на пробна експлоатация	17
8.3	Кодове за грешка при пробна експлоатация	18
9	Предаване на потребителя	18
10	Изхвърляне на отпадни продукти	19
11	Технически данни	19
11.1	Електромонтажна схема	20
12	Терминологичен речник	20

1 Общи предпазни мерки за безопасност

1.1 За документацията

- Оригиналната документация е написана на английски език. Всички други езици са преводи.
- Спазвайте внимателно описаните в настоящия документ предпазни мерки за безопасност, които обхващат много важни теми.
- Монтажът на системата и всички дейности, описани в ръководството за монтаж и справочника за монтажника, ТРЯБВА да се извършат от оторизиран монтажник.

1.1.1 Значение на предупреждения и символи

	ОПАСНОСТ Обозначава ситуация, което причинява смърт или тежко нараняване.
	ОПАСНОСТ: РИСК ОТ ТОКОВ УДАР Обозначава ситуация, която е възможно да причини смърт от електрически ток.
	ОПАСНОСТ: РИСК ОТ ИЗГАРЯНЕ Обозначава ситуация, която е възможно да причини изгаряне поради изключително високи или ниски 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: ЗАПАЛИМИ ВЕЩЕСТВА
	ВНИМАНИЕ Обозначава ситуация, което е възможно да причини леко или средно нараняване.



ЗАБЕЛЕЖКА

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



ИНФОРМАЦИЯ

Обозначава полезни съвети или допълнително информация.

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.

1.2 За монтажника

1.2.1 Общи изисквания

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



ЗАБЕЛЕЖКА

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 изработени 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.



ОПАСНОСТ: РИСК ОТ ИЗГАРЯНЕ

- 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 се налага да ги пипате, носете защитни ръкавици.
- НЕ докосвайте какъвто и да е случайно изтичащ хладилен агент.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Осигурете подходящи мерки, за да не допуснете модулет 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.



ЗАБЕЛЕЖКА

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



ЗАБЕЛЕЖКА

Дейностите по външното тяло е най-добре да се извършват при сухо време, за да се избегне навлизане на вода.

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.

1.2.2 Място за монтаж

- Осигурете достатъчно пространство около модула за сервизно обслужване и циркуляция 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 модулет 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: разреждател 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.

Инструкции за оборудване, използващо хладилен агент R32

Ако е приложимо.

1 Общи предпазни мерки за безопасност



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- НЕ пробивайте и НЕ изгаряйте.
- НЕ използвайте други средства за ускоряване на размразяването или за почистване на оборудването, освен препоръчаните от производителя.
- Имайте предвид, че хладилният агент R32 може да НЕ съдържа миризма.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уредът трябва да се съхранява така, че да се предотвратят механични повреди и в добре проветримо помещение без наличие на постоянно работещи източници на запалване (пример: открити пламъци, работещ газов уред или работещ електрически нагревател) и с размер на помещението съгласно посоченото по-долу.



ЗАБЕЛЕЖКА

- НЕ използвайте повторно съединения, които вече са били употребявани.
- Съединенията, направени при монтажа между частите на охладителната система, трябва да могат да бъдат достъпни за целите на поддръжката.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уверете се, че монтажът, сервизното обслужване, поддръжката и ремонтът отговарят на инструкциите от Daikin и на приложимото законодателство (например, националното газово законодателство), както и че се извършват само от оторизирани лица.

Изисквания за монтажното пространство



ЗАБЕЛЕЖКА

- Тръбопроводът трябва да е защитен от физически повреди.
- Монтажът на тръбопровода трябва да има минимално възможната дължина.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ако уредите съдържат хладилен агент R32, тогава площта на пода на помещението, в което се монтират, експлоатират и съхраняват уредите, ТРЯБВА да е по-голяма от минималната подова площ, посочена в таблица по-долу A (m²). Това се отнася за:

- Вътрешни модули **без** сензор за утечка на хладилен агент; в случай на вътрешни модули **с** сензор за утечка на хладилен агент, вижте ръководството за монтаж
- Монтирани или съхранявани в помещения външни модули (пример: зимна градина, гараж, машинно помещение)
- Тръбопровод в непроветряеми помещения

За определяне на минималната площ на пода

- Определете общото количество хладилен агент за зареждане в системата (= фабрично зареден хладилен агент ① + ② допълнително зареден хладилен агент).

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP: xxx

① = kg

② = kg

① + ② = kg

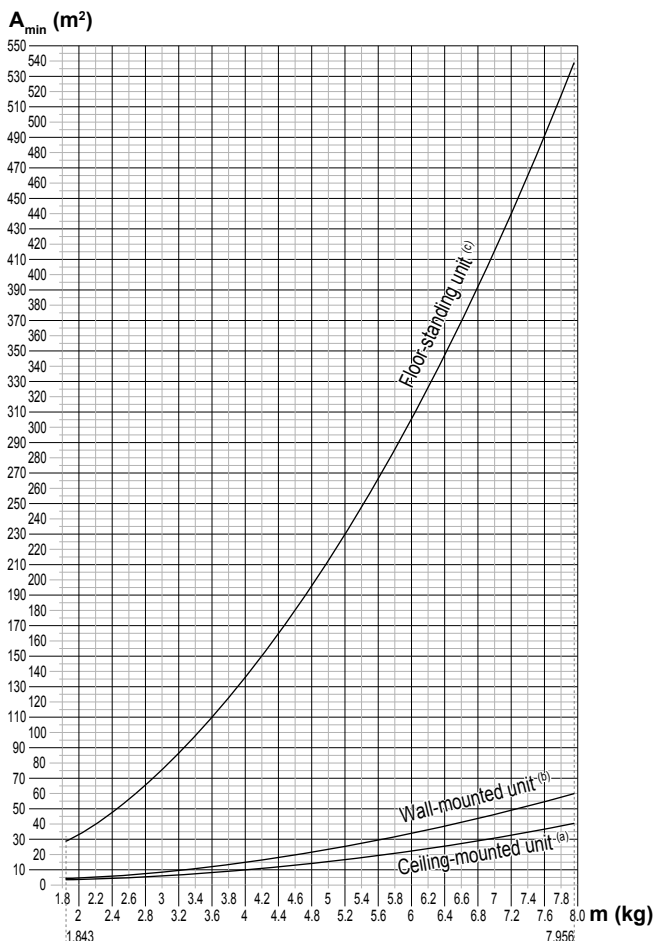
GWP × kg
1000 = tCO₂eq

- Определете коя графика или таблица ще се използват.

- За вътрешни модули: Монтиран ли е модулет на таван, на стена или стои на пода?
- За вътрешни модули, монтирани или съхранявани в помещения, както и за тръби в непроветряеми помещения, това зависи от монтажната височина:

Ако монтажната височина е...	Тогава използвайте графиката или таблицата за...
<1,8 м	Стоящи на пода модули
1,8≤x<2,2 м	Модули с монтиране на стена
≥2,2 м	Модули с монтиране на таван

- Използвайте графиката или таблицата за определяне на минималната площ на пода.



Ceiling-mounted unit ^(a)	Wall-mounted unit ^(b)	Floor-standing unit ^(c)
m (kg) — A _{min} (m ²)	m (kg) — A _{min} (m ²)	m (kg) — A _{min} (m ²)
≤1.842 — —	≤1.842 — —	≤1.842 — —
1.843 — 3.64	1.843 — 4.45	1.843 — 28.9
2.0 — 3.95	2.0 — 4.83	2.0 — 34.0
2.2 — 4.34	2.2 — 5.31	2.2 — 41.2
2.4 — 4.74	2.4 — 5.79	2.4 — 49.0
2.6 — 5.13	2.6 — 6.39	2.6 — 57.5
2.8 — 5.53	2.8 — 7.41	2.8 — 66.7
3.0 — 5.92	3.0 — 8.51	3.0 — 76.6
3.2 — 6.48	3.2 — 9.68	3.2 — 87.2
3.4 — 7.32	3.4 — 10.9	3.4 — 98.4
3.6 — 8.20	3.6 — 12.3	3.6 — 110
3.8 — 9.14	3.8 — 13.7	3.8 — 123
4.0 — 10.1	4.0 — 15.1	4.0 — 136
4.2 — 11.2	4.2 — 16.7	4.2 — 150
4.4 — 12.3	4.4 — 18.3	4.4 — 165
4.6 — 13.4	4.6 — 20.0	4.6 — 180
4.8 — 14.6	4.8 — 21.8	4.8 — 196
5.0 — 15.8	5.0 — 23.6	5.0 — 213
5.2 — 17.1	5.2 — 25.6	5.2 — 230
5.4 — 18.5	5.4 — 27.6	5.4 — 248
5.6 — 19.9	5.6 — 29.7	5.6 — 267
5.8 — 21.3	5.8 — 31.8	5.8 — 286
6.0 — 22.8	6.0 — 34.0	6.0 — 306
6.2 — 24.3	6.2 — 36.4	6.2 — 327
6.4 — 25.9	6.4 — 38.7	6.4 — 349
6.6 — 27.6	6.6 — 41.2	6.6 — 371
6.8 — 29.3	6.8 — 43.7	6.8 — 394
7.0 — 31.0	7.0 — 46.3	7.0 — 417
7.2 — 32.8	7.2 — 49.0	7.2 — 441
7.4 — 34.7	7.4 — 51.8	7.4 — 466
7.6 — 36.6	7.6 — 54.6	7.6 — 492
7.8 — 38.5	7.8 — 57.5	7.8 — 518
7.956 — 40.1	7.956 — 59.9	7.956 — 539

- m** Общо заредено количество хладилен агент в системата
A_{min} Минимална площ на пода
(a) Ceiling-mounted unit (= Модул с монтиране на таван)
(b) Wall-mounted unit (= Модул с монтиране на стена)
(c) Floor-standing unit (= Стоящ на пода модул)

1.2.3 Хладилен агент

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



ЗАБЕЛЕЖКА

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



ЗАБЕЛЕЖКА

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

По време на изпитванията НИКОГА на подавайте на продукта налягане, по-високо от максимално допустимото налягане (както е обозначено върху табелката със спецификациите на външното тяло).



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:

- Прекомерно високите концентрации на хладилен агент в затворено помещение могат да предизвикат кислородна недостатъчност.
- Ако хладилният газ влезе в контакт с огън, може да се отделят токсични газове.



ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ

Изпомпване – Утечка на охладител. Ако искате да изпомпате системата и има утечка в хладилния кръг:

- НЕ използвайте автоматичната функция за изпомпване на уреда, която ще събере цялото количество хладилен агент от системата във външния модул. **Възможно последствие:** Самозапалване и експлозия на компресора поради навлизане на въздух в работещия компресор.
- Използвайте отделна система за извличане на хладилния агент, така че да НЕ се налага компресорът да работи.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ВИНАГИ извличайте и оползотворявайте хладилния агент. НЕ ги изпускайте директно в околната среда. Използвайте вакуумна помпа за вакуумиране на инсталацията.



ЗАБЕЛЕЖКА

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



ЗАБЕЛЕЖКА

- 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 хладилен агент трябва да става само след извършване на проверка за течове и вакуумно изсушаване.

- Ако е необходимо системата да се зареди наново, вижте табелката със спецификации на модула. Тя посочва типа хладилен агент и необходимото количество.
- 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 инструменти, които са само за вида хладилен агент, използван в системата, за да гарантирате устойчивост на налягането и да попречите на навлизането на външни материали в системата.
- Заредете течния хладилен агент както следва:

1 Общи предпазни мерки за безопасност

Ако	Тогава
Има сифон (т.е. цилиндърът е означен с "Прикачен сифон за допълване с течност")	Заредете, като цилиндърът трябва да е изправен. 
НЯМА сифон	Заредете, като цилиндърът трябва да е обърнат надолу. 

- Отваряйте бавно резервоарите с хладилен агент.
- Зареждайте хладилния агент в течна форма. Добавянето му в газообразно състояние е възможно да попречи на нормалната работа.



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 заради допълнително хладилен агент. **Възможно последствие:** Неправилно количество хладилен агент.

1.2.4 Солен разтвор

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Изборът на солен разтвор ТРЯБВА да е в съответствие с приложимото законодателство.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вземете достатъчно надеждни мерки за безопасност в случай на изтичане на солен разтвор. Ако има изтичане на солен разтвор, незабавно проветрете мястото и се обърнете към вашия местен дилър.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Окръжаващата температура вътре в модула може да стане много по-висока от тази в стаята, напр. 70°C. В случай на изтичане на солен разтвор горещите части вътре в модула може да създадат опасна ситуация.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Употребата и монтажът на приложението ТРЯБВА да отговарят изискванията на предпазните мерки за безопасност и опазване на околната среда, предвидени в приложимото законодателство.

1.2.5 Вода

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



ЗАБЕЛЕЖКА

Уверете се, че качеството на водата отговаря на изискванията на Директива 98/83/ЕО на Съвета.

1.2.6 Електрически



ОПАСНОСТ: РИСК ОТ ТОКОВ УДАР

- ИЗКЛЮЧЕТЕ напълно електрозахранването преди сваляне на капака на превключвателната кутия, свързване на електрическите проводници или докосване на електрическите части.
- Преди да пристъпите към сервизно обслужване, прекъснете електрозахранването за повече от 1 минута и измерете напрежението на изводите на кондензаторите на главната верига или на електрическите компоненти. Напрежението ТРЯБВА да е по-малко от 50 V DC, преди да можете да докоснете електрическите компоненти. За местоположението на изводите вижте електромонтажната схема.
- НЕ докосвайте електрическите компоненти 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, преграден 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.

**ЗАБЕЛЕЖКА**

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 предназначения 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 дължината на радиовълните разстоянието от 1 метър може да се окаже недостатъчно.

**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 капацити са затворени.

**ЗАБЕЛЕЖКА**

Приложимо е само ако електрозахранването е трифазно и компресорът има метод на стартиране ВКЛ./ИЗКЛ.

Ако съществува вероятност за обръната фаза след моментно прекъсване на захранването, а след това захранването се включва и изключва, докато продуктът работи, присъединете локална верига за защита срещу обръната фаза. При работа на продукта с обръната фаза може да се повреди компресора и други части.

2 За документацията

2.1 За настоящия документ

**ИНФОРМАЦИЯ**

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

Целева публика

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 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 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: 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 на Daikin екстранет (изисква се автентификация).

2.2 Справочно ръководство на монтажника с един поглед

Раздел	Описание
Общи мерки за безопасност	Инструкции за безопасност, които ТРЯБВА да прочетете преди монтажа
За документацията	Каква документация има за монтажника
За кутията	Как се разопаковат модулите и се свалят техните аксесоари
За модулите и опциите	- Разположение на системата - Комбиниране на модули и опции
Подготовка	Какво трябва да направите и да знаете преди да отидете на обекта
Монтаж	Какво трябва да направите и да знаете за монтажа на системата
Конфигурация	Какво трябва да направите и да знаете, за да конфигурирате системата, след като е инсталирана
Пускане в употреба	Какво трябва да направите и да знаете, за да пуснете системата в експлоатация, след като е конфигурирана
Предаване на потребителя	Какво трябва да предадете и обясните на потребителя
Бракуване	Как се бракува системата
Технически данни	Спецификации на системата
Терминологичен речник	Дефиниции на използваните термини

3 За кутията

3.1 Общ преглед: За кутията

Имайте предвид следното:

- Модулът ТРЯБВА да се провери за повреди при доставка. 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.
- Подгответе предварително пътя, по който искате да вкарате уреда вътре.

3.2 Вътрешно тяло



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЗАПАЛИМИ ВЕЩЕСТВА

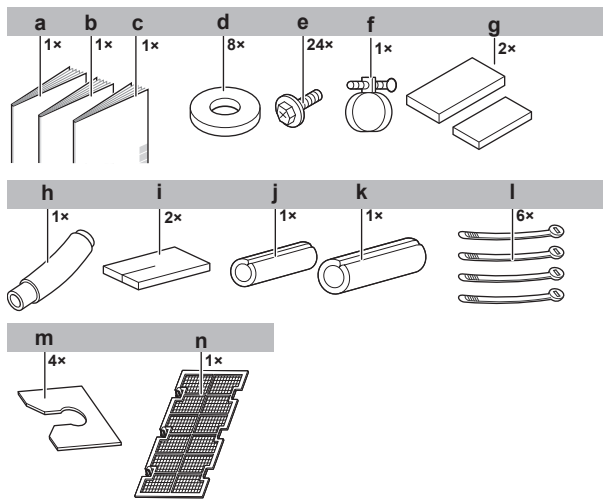
Хладилният агент R32 (ако е приложимо) в този модул е умерено запалим. Вижте спецификациите на външния модул за типа на използвания хладилен агент.

3.2.1 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.

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.

3.2.2 За демониране на аксесоарите от вътрешния модул



- 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

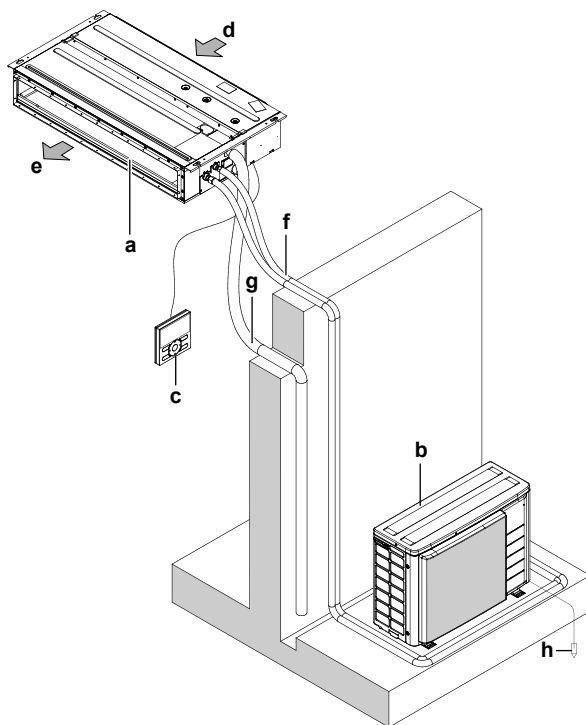
4 За модулите и опциите

4.1 Общ преглед: За модулите и опциите

Тази глава съдържа информация за:

- Комбиниране на външния и вътрешния модул
- Комбиниране на вътрешния модул с опции

4.2 Разположение на системата



- a Вътрешен модул
- b Външен модул
- c Потребителски интерфейс
- d Засмукван въздух
- e Изпускане на въздух
- f Тръбопровод за охладител + междумодулен кабел
- g Дренажна тръба
- h Заземяване

4.3 Комбинирани модули и опции

4.3.1 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)

5 Подготовка

5.1 Общ преглед: Подготовка

Тази глава описва какво трябва да направите и да знаете преди да отидете на обекта.

Тя съдържа информация за:

- Подготовка на мястото за монтаж
- Подготовка на тръбите за хладилен агент

- Подготовка на електрическото окабеляване

5.2 Подготовка на мястото за монтаж

- Осигурете достатъчно пространство около модула за сервизно обслужване и циркулация на въздуха.
- Изберете мястото за монтаж така, че де има достатъчно пространство за внасянето и изнасянето на модула.



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.

5.2.1 Изисквания към мястото за монтаж на вътрешното тяло



ИНФОРМАЦИЯ

Освен това прочетете следните изисквания:

- Общи изисквания за мястото на монтаж. Вижте глава "Общи мерки за безопасност".
- Изисквания за тръбите за хладилния агент (дължина, разлика във височината). Вижте подробности в тази глава "Подготовка".



ИНФОРМАЦИЯ

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



ЗАБЕЛЕЖКА

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 при спазване на подходящо разстояние от стерео оборудване, персонални компютри и др.

Монтирайте захранващите кабели на разстояние най-малко 1 метър от телевизори или радиоприемници, за да не допуснете появата на смущения. В зависимост от дължината на радиовълните разстоянието от 1 метър може да се окаже недостатъчно.

- 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.
- Приемник на сигнал с вграден сензор за температура** трябва да бъде монтиран на място:
 - в близост до смукателната дюза за външен въздух (когато това не е възможно, монтирайте на 1,5 метра над пода)
 - което не е изложено на студен или горещ въздух.
 - където сигналът няма да бъде блокиран от завеси и др.
- 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 изпусканият от външното тяло горещ/студен въздух или шумът от работата НЯМА да пречат на никого.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ поставяйте нищо под външния и/или вътрешния модул, което трябва да се пази от намокряне. В противен случай кондензът по главния модул или тръбите на хладилния агент, мръсотията по въздушния филтър или блокирането на оттичането могат да причинят прокапване, водещо до замърсяване или повреда на съответния предмет.

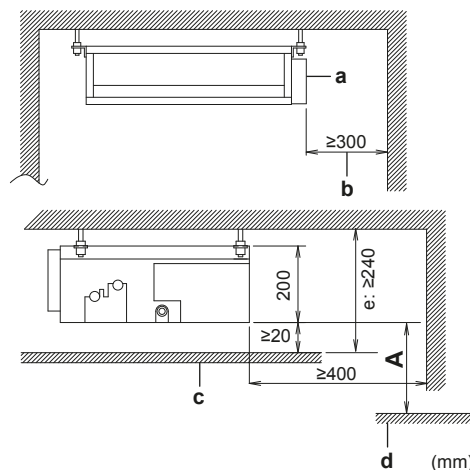
- Въздушна струя.** Уверете се, че нищо не блокира пътя на въздушната струя.
- Дренаж.** Уверете се, че кондензационната вода може да се дренира добре.
- Изолация на тавана.** Когато атмосферните условия на тавана превишават 30°C и относителна влажност от 80%, или когато към тавана се подава свеж въздух, е необходима допълнителна изолация (минимална дебелина 10 мм, полиетиленова пена).
- Предпазители.** Непременно монтирайте предпазителите на смукателната и отделителната страна, за да не се допусне допир до перките на вентилатора или топлообменника.

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
- Използвайте **окачващи болтове** за монтажа.
- 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 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

6 Монтаж

5.3 Подготовка на тръбопроводите за хладилния агент

5.3.1 Изисквания към тръбопровод за охладител



ИНФОРМАЦИЯ

Освен това прочетете предпазните мерки и изискванията в глава "Общи предпазни мерки за безопасност".

Диаметър на тръбопровода за хладилен агент

Използвайте същите диаметри, както за съединенията на външните модули:

Клас	Тръбопровод за течност L1	Тръбопровод за газ L1
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.
- Степен на твърдост и дебелина на тръбите:

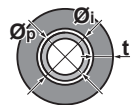
Външен диаметър (Ø)	Степен на твърдост	Дебелина (t) ^(a)	
6,4 мм (1/4")	Закален (O)	≥0,8 мм	
9,5 мм (3/8")			
12,7 мм (1/2")			

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

5.3.2 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 мм (1/4")	8~10 мм	≥10 мм
9,5 мм (3/8")	12~15 мм	
12,7 мм (1/2")	14~16 мм	



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.

5.4 Подготовка на електроокабеляването

5.4.1 За подготовката на електроокабеляването



ИНФОРМАЦИЯ

Освен това прочетете предпазните мерки и изискванията в глава "Общи предпазни мерки за безопасност".



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Ако източникът на електрозахранване има липсваща или грешна неутрална 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 токов удар.
- Монтирайте необходимите предпазители или прекъсвачи.
- Фиксирайте електроокабеляването с кабелни връзки така, че кабелите да НЕ се допират до тръбопровода или остри ръбове, особено от страната с високо налягане.
- НЕ използвайте обвити с лента проводници, многожични проводници с концентрично усукване, удължителни шнуrowe или съединения от система тип "звезда". Те могат да причинят прегряване, токов удар или пожар.
- НЕ монтирайте компенсиращ фазата кондензатор, тъй като този модул е оборудван с инвертор. Монтирането на компенсиращ фазата кондензатор ще намали производителността и може да доведе до злоупотреби.



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

ВИНАГИ използвайте многожилен кабел за захранващите кабели.

6 Монтаж

6.1 Общ преглед: Монтаж

Тази глава описва какво трябва да направите и какво трябва да знаете на обекта, за да монтирате системата.

Типичен работен поток

Пускането в експлоатация обикновено включва следните етапи:

- 1 Монтиране на външния модул.
- 2 Монтиране на вътрешния модул.
- 3 Свързване на тръбите за охладител.
- 4 Проверка на тръбите за охладител.
- 5 Зареждане с охладител.
- 6 Свързване на електрокабеляването.
- 7 Завършване на монтажа на външния модул.
- 8 Завършване на монтажа на вътрешния модул.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Този раздел описва само монтажните инструкции, които са конкретно за вътрешния модул. За останалите инструкции вижте:

- Ръководството за монтаж на външния модул
- Ръководството за монтаж на потребителския интерфейс
- Ръководството за монтаж на опционалните аксесоари

6.2 Монтаж на вътрешното тяло**6.2.1 Препоръки при монтиране на вътрешното тяло****ИНФОРМАЦИЯ**

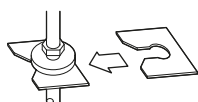
Също така, прочетете предпазните мерки и изискванията в следните глави:

- Общи мерки за безопасност
- Подготовка

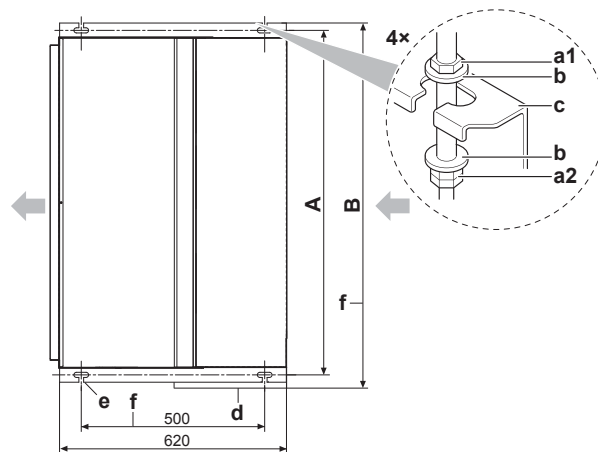
6.2.2 Указания при монтиране на вътрешния модул**ИНФОРМАЦИЯ**

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.
- За съществуващи тавани използвайте анкери.
- При нови тавани използвайте вкопани втулки, вкопани анкери или други закупени на място части.
- **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)
FDXM25+35	740	790
FDXM50+60	1140	1190

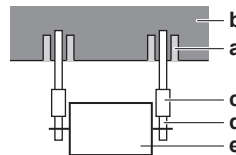
- a1 Гайка (закупува се на място)
- a2 Двойна гайка (закупува се на място)
- b Шайба (аксесоари)
- c Конзола за окачване
- d Контролна кутия
- e Резба на окачващия болт
- f Общ размер

- **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)

- 1 Прекарайте всички тръби и кабели през отворите за тръби и окабеляване на модула.
- 2 Уверете се, че таванът е хоризонтален.

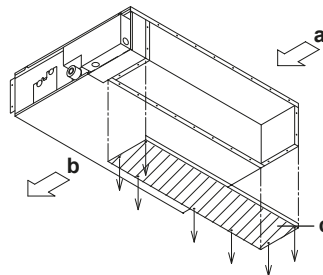
- **Пример за монтаж:**



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

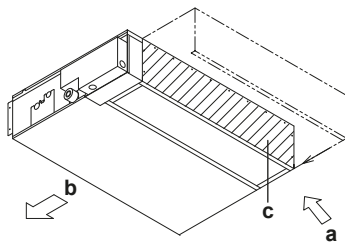
- **Монтирайте смукателен капак и филтър (аксесоар) в случай на долно засмукване:**

- 3 Демонтирайте смукателния капак.



- 4 Поставете отново демонтирания смукателния капак.

6 Монтаж

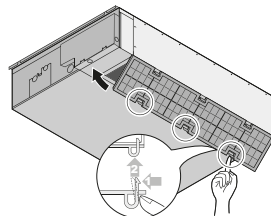
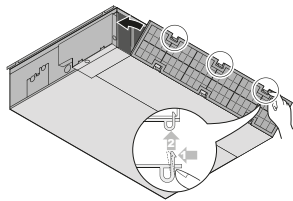


- a Отвор за приток на въздух
- b Отвор за отвеждане на въздух
- c Смукателен капак

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

задно всмукване

долно всмукване

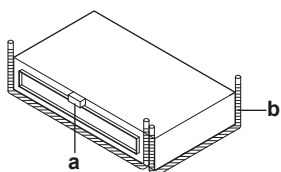


• Монтирайте временно уреда.

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.



- a Ниво
- b Винилова тръбичка

8 Затегнете горната гайка.



ЗАБЕЛЕЖКА

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.

6.2.3 Указания при монтиране на каналите



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ако едно или повече помещения са свързани с модула чрез 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 A_{min} , посочена в общите предпазни мерки за безопасност;
- 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.

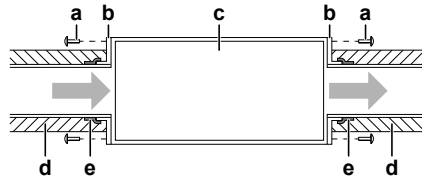


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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 7 аксесоарни винта.



- 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.

• Изолация. Изолирайте канала, за да не се образува конденз. Използвайте стъклена вата или полиетиленова пяна с 25 мм дебелина.

6.2.4 Указания при монтиране на дренажния тръбопровод

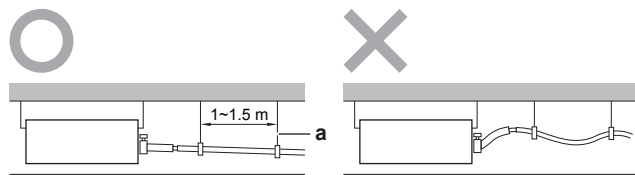
Общи указания

• 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 мм.

• 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.

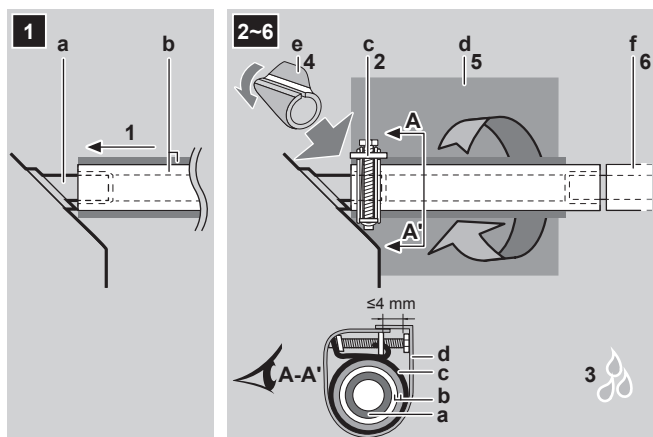
За свързване на дренажния тръбопровод с вътрешния модул



ЗАБЕЛЕЖКА

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 мм от частта на металната скоба.
- 3 Проверете за утечки на вода (вижте "За проверка за утечки" на страница 13).
- 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 (закупуват се отделно)

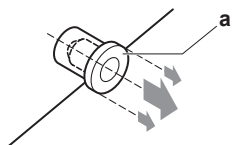


ЗАБЕЛЕЖКА

- 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.
- Поставяйте и сваляйте леко тапата на дренажната тръба. Прекомерното усилие може да деформира дренажното гнездо на дренажния контейнер.

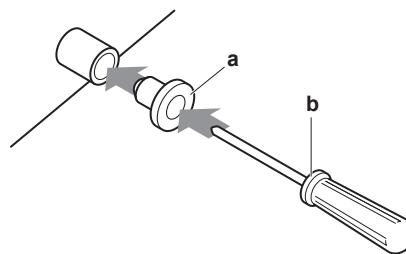
Издърпване на тапата.

- 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

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



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

6.3 Свързване на тръбите за хладилния агент

6.3.1 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 външния модул
- Свързване на охладителния тръбопровод с вътрешния модул
- Изолиране на охладителния тръбопровод
- Имайте предвид указанията за:
 - Огъване на тръбите
 - Развалцовка на краищата на тръбите
 - Спояване
 - Използване на спирателните клапани

6.3.2 Предпазни мерки при свързване на охладителния тръбопровод



ИНФОРМАЦИЯ

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

- Общи мерки за безопасност
- Подготовка



ОПАСНОСТ: РИСК ОТ ИЗГАРЯНЕ

6 Монтаж



ВНИМАНИЕ

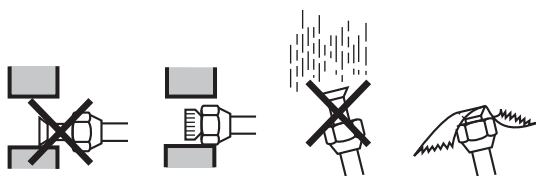
- НЕ използвайте минерално масло върху развалцована част.
- НИКОГА не монтирайте изсушител към този модул, за да се гарантира неговия срок на експлоатация. Изсушаващият материал може да се разтвори и да повреди системата.



ЗАБЕЛЕЖКА

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 R32 или R410A при допълване на хладилен агент. Вижте спецификациите на външния модул за типа на използвания хладилен агент.
- При монтажа използвайте само инструменти (колектор на манометър и др.), които са специално предназначени за инсталации с R32 или R410A, могат да издържат на високо налягане и не допускат навлизането на чужди тела (напр., минерални масла и влага) в системата.
- Монтирайте тръбите така, че съединението с конусовидна гайка да НЕ е подложено на механично напрежение.
- Защитете тръбите, както е описано в следната таблица, за да ги предпазите от навлизане на замърсявания, течност или прах.
- Бъдете внимателни, когато прекарвате медните тръби през стени (вижте долната фигура).



Модул	Период на монтажа	Метод на предпазване
Външно тяло	>1 месец	Прищипнете тръбата
	<1 месец	Прищипнете тръбата или я обвийте с лента
Вътрешно тяло	Независимо от продължителността на монтажа	Прищипнете тръбата или я обвийте с лента



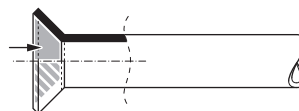
ИНФОРМАЦИЯ

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.

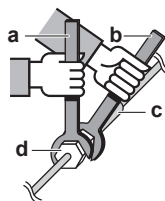
6.3.3 Указания при свързване на охладителния тръбопровод

Обърнете внимание на следните указания при свързването на тръбите:

- При свързване на гайка с вътрешен конус намажете вътрешната повърхност на развалцовката с етерно масло или с естерно масло. Завийте 3 или 4 оборота с ръка, преди да затегнете здраво.



- При разхлабване на гайка с вътрешен конус ВИАГИ използвайте 2 ключа едновременно.
- При свързване на тръбите ВИАГИ използвайте гаечен ключ и динамометричен ключ за затягане на конусовидната гайка. По този начин се предпазва гайката от спукване и не се допускат течове.



- a Затягащ ключ
- b Гаечен ключ
- c Тръбно съединение
- d Конусовидна гайка

Размер на тръбите (мм)	Затягащ момент (Н·м)	Размер на развалцовка (A) (мм)	Форма на развалцовката a (мм)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	

6.3.4 Указания за огъването тръбите

За тази цел използвайте огъвач на тръби. Всички тръбни дъги трябва да са възможно най-плавни (радиусът на огъване трябва да е 30~40 mm или по-голям).

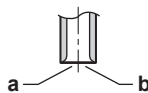
6.3.5 За развалцоване на края на тръбата



ВНИМАНИЕ

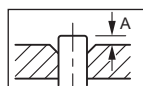
- Непълното развалцоване може да доведе до утечка на охладителен газ.
- НЕ използвайте повторно съединенията с конусовидни гайки. Използвайте нови съединения с конусовидни гайки, за да се избегне изтичане на газообразен хладилен агент.
- Използвайте конусовидните гайки, които са доставени с модула. Използването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

- Срежете края на тръбата с ножовка за тръби.
- Отстранете острите ръбове, като отрязаната повърхност е насочена надолу така, че стружките да НЕ попаднат в тръбата.



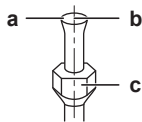
- a Срежете точно под нужния ъгъл.
- b Отстранете стружките.

- Свалете конусовидната гайка от спирателния клапан и я поставете на тръбата.
- Развалцовайте края на тръбата. Поставете точно в позицията, както е показано на следващата фигура.



	Инструмент за развалцовка за R410A или R32 (тип клеци)	Обикновен инструмент за развалцовка	
		Тип муфа (тип Ridgid)	Тип крилчата гайка (тип Imperial)
A	0~0,5 мм	1,0~1,5 мм	1,5~2,0 мм

5 Проверете правилно ли е извършена развалцовката.



- a Вътрешната повърхност на развалцовката ТРЯБВА да е без дефекти.
- b Краят на тръбата ТРЯБВА да е развалцован равномерно в идеален кръг.
- c Уверете се, че конусовидната гайка е монтирана.

6.3.6 За свързване на тръбите за хладилния агент с вътрешното тяло



ВНИМАНИЕ

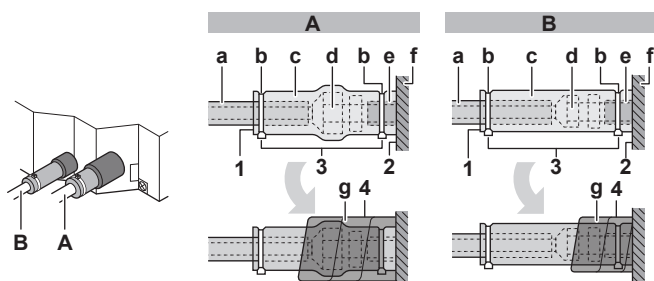
Монтирайте тръбата за хладилен агент или компонентите на място, където е малко вероятно те да бъдат изложени на въздействието на вещества, които могат да кородират съдържащите хладилен агент компоненти, освен ако компонентите не са конструирани от материали, които са вътрешно устойчиви на корозия или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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЗАПАЛИМИ ВЕЩЕСТВА

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 охлаждащия тръбопровод към модула чрез конусовидни гайки.
- **Изоляция.** Изолирайте охлаждащия тръбопровод на външния модул както следва:



- A Тръбопровод за газ
- B Тръбопровод за течност

- a Изолационен материал (закупува се отделно)
- b Кабелна връзка (аксесоар)
- c Изолационни елементи: Голям (тръба за газ), малък (тръба за течност) (аксесоари)
- d Конусовидна гайка (закрепена за уреда)
- e Съединение на охлаждащна 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 кабелните връзки на изолационните елементи.

- 4 Обвийте уплътнителната подложка от основата на уреда до горния край на конусовидната гайка.



ЗАБЕЛЕЖКА

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

6.3.7 Проверка за течове



ЗАБЕЛЕЖКА

НЕ превишавайте максималното работно налягане на модула (вижте "PS High" върху фирмената табелка).



ЗАБЕЛЕЖКА

Използвайте препоръчаният разтвор за тест с мехурчета от вашия доставчик. Не използвайте сапунена вода, която може да причини напукване на конусовидните гайки (сапунената вода може да съдържа сол, която абсорбира влагата и ще замръзне при изстудяване на тръбите) и/или да доведе до корозия на развалцованите съединения (сапунената вода може да съдържа амоняк, който има разяждащ ефект между месинговата конусовидна гайка и медната развалцовка).

- 1 Заредете системата с азот, докато достигнете манометрично налягане от най-малко 200 kPa (2 bar). За откриването на малки течове е препоръчително да се създаде налягане до 3000 kPa (30 bar).
- 2 Проверете за течове, като нанесете тестовия разтвор за мехури по всички съединения.
- 3 Изпуснете цялото количество азотен газ.

6.4 Свързване на електрическите кабели

6.4.1 За свързването на електрическите кабели

Типичен работен поток

Свързването на електрокабеляването обикновено се състои от следните етапи:

- 1 Уверете се, че захранващата система отговаря на електрическите спецификации на модулите.
- 2 Свързване на електрокабеляването с външния модул.
- 3 Свързване на електрокабеляването с външния модул.
- 4 Свързване на главното електрозахранване.

6.4.2 Предпазни мерки при свързване на електрическите кабели



ИНФОРМАЦИЯ

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

- Общи мерки за безопасност
- Подготовка



ОПАСНОСТ: РИСК ОТ ТОКОВ УДАР



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ВИНАГИ използвайте многожилен кабел за захранващите кабели.

6 Монтаж



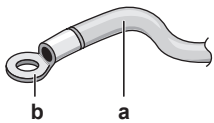
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

6.4.3 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 клемма

- При монтаж на проводници, използвайте следните методи:

Тип проводник	Начин за поставяне
Едножилен проводник	a Усукан едножилен проводник b Винт c Плоска шайба
Усукан проводник с кръгла притискаща клемма	a Клема b Винт c Плоска шайба d Разрешено e НЕ разрешено

6.4.4 За свързване на електрическото окабеляване на вътрешния модул

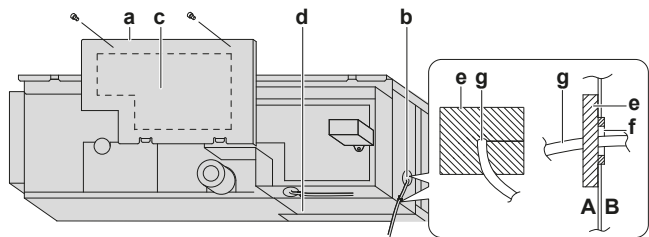
Важно е да се отделят захранващите от управляващите проводници. За да се избегне електрическа интерференция, разстоянието между двата вида проводници трябва ВНАГИ да бъде поне 50 mm.



ЗАБЕЛЕЖКА

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.

- Демонтирайте сервисния капак.



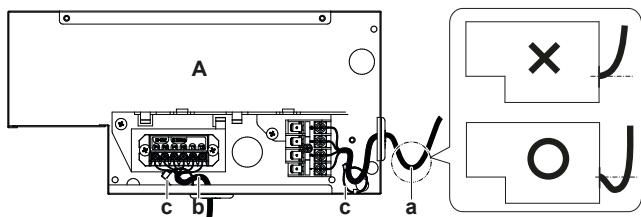
A Извън модула
B Вътре в модула
a Капак на контролната кутия
b Свързване на междумодулен кабел (включително заземяване)
c Електромонтажна схема
d Свързване на окабеляване за потребителския интерфейс
e Уплътнителен материал (аксесоар)
f Отвори за кабели
g Кабел

- Кабел за интерфейс с потребителя:** Прекарайте кабела през рамката, свържете кабела към клемния блок и го закрепете с кабелни връзки.
- 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.
- 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.



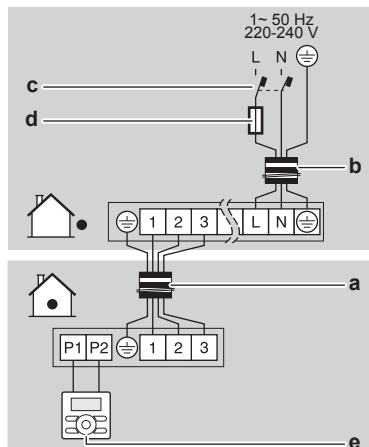
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



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

- Поставете отново сервисния капак.



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

6.4.5 Спецификации на компонентите за стандартно окабеляване

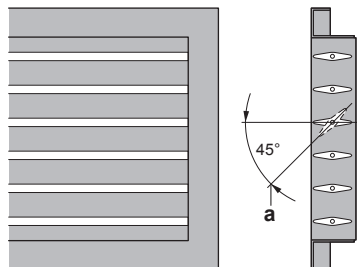
Компонент	Спецификация
Междумодулен кабел (вътрешен модул↔външен модул)	Минимално сечение на кабела от 2,5 mm ² и подходящ за 230 V
Кабел за интерфейс с потребителя	Винилова корда с екранировка от 0,75 до 1,25 mm ² или кабели (2 проводника) Максимум 500 м

7 Конфигурация

7.1 Полеви настройки

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

- **Задаване на външно статично налягане.** Вижте техническата документация за диапазона на настройка на външното статично налягане.
- **За топлинна помпа.** Ако краката ви остават студени при използване на функцията за отопление, препоръчва се поставянето на решетка за изходящия въздух, както е показано по-долу.



8 Пускане в експлоатация

8.1 Контролен списък с отметки преди пускане в експлоатация

След монтажа на уреда, първо проверете следните елементи. След като всички проверки по-долу се изпълнят, уредът ТРЯБВА да се затвори, ЕДВА след това може да се включи захранването.

☐	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 смакани 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.

8.2 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 сервиз на потребителския интерфейс.



ЗАБЕЛЕЖКА

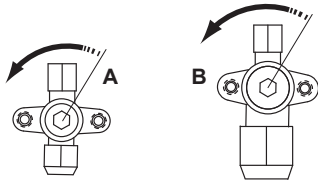
Не прекъсвайте пробната експлоатация.



ИНФОРМАЦИЯ

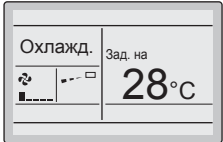
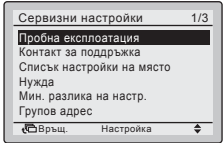
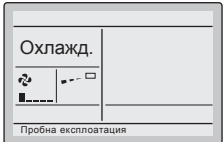
Подсветка. За извършване на действието по включване и изключване чрез потребителския интерфейс, не е нужно да се включва подсветката. При всички останали действия, първо включете подсветката. Подсветката се включва за около ±30 секунди чрез натискане на който и да е бутон.

1 Изпълнете началните стъпки.

#	Действие
1	Отворете спирателния клапан за течност (A) и спирателния клапан за газ (B), като махнете капачката на ствола и завъртите с шестограмен ключ обратно на часовниковата стрелка, докато спре. 
2	Затворете сервизния 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.

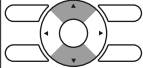
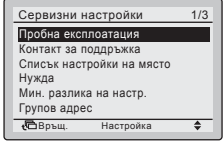
9 Предаване на потребителя

2 Пуснете пробна експлоатация

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

8.3 Кодове за грешка при пробна експлоатация

Ако монтажът на външния модул НЕ е изпълнен правилно, на дисплея на потребителския интерфейс може да се покажат следните кодове за грешка:

Код на грешка	Възможна причина
Не се извежда нищо (текущо зададената температура не се извежда)	- Разединяване на окабеляването или грешка в окабеляването (между електрозахранване и външния модул, между външния и вътрешните модули, между вътрешен модул и потребителски интерфейс). - Предпазителят на РСВ на външния или вътрешния модул е изгорял.
E3, E4 или L8	- Спирателните клапани са затворени. - Отворът за приток или отвеждане на въздух са запушени.
E7	Има липсваща фаза в случай на трифазни модули. Бележка: Работата ще бъде невъзможна. Изключете захранването, проверете отново окабеляването и променете позицията на два от трите електрически проводника.
L4	Отворът за приток или отвеждане на въздух са запушени.
U0	Спирателните клапани са затворени.
U2	- Има дисбаланс на напрежението. - Има липсваща фаза в случай на трифазни модули. Бележка: Работата ще бъде невъзможна. Изключете захранването, проверете отново окабеляването и променете позицията на два от трите електрически проводника.
U4 или UF	Междумодулното разклонително окабеляване не е правилно.
UA	Вътрешните модули и външният модул не са съвместими.

9 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.

10 Изхвърляне на отпадни продукти



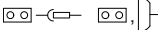
ЗАБЕЛЕЖКА

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.

11 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 на Daikin екстранет (изисква се автентификация).

11.1 Електромонтажна схема

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 символа "" в кода на частта.					
	:	ПРЕКЪСВАЧ НА ВЕРИГА		:	ЗАЩИТНО ЗАЗЕМЯВАНЕ
	:	СЪЕДИНЕНИЕ		:	ПРЕДПАЗНО ЗАЗЕМЯВАНЕ (ВИНТ)
	:	КОНЕКТОР		:	ТОКООИЗПРАВИТЕЛ
	:	МАСА		:	КОНЕКТОР НА РЕЛЕ
	:	МЕСТНО ОКАБЕЛЯВАНЕ		:	КОНЕКТОР ЗА КЪСО СЪЕДИНЕНИЕ
	:	ПРЕДПАЗИТЕЛ		:	КЛЕМА
	:	ВЪТРЕШЕН МОДУЛ		:	КЛЕМОРЕД
	:	ВЪНШЕН МОДУЛ		:	КАБЕЛНА СКОБА
BLK : ЧЕРНО	GRN : ЗЕЛЕНО	PNK : РОЗОВО	WHT : БЯЛО		
BLU : СИНЬО	GRY : СИВО	PRP, PPL : ЛИЛАВО	YLW : ЖЪЛТО		
BRN : КАФЯВО	ORG : ОРАНЖЕВО	RED : ЧЕРВЕНО			
A*P :	ПЕЧАТНА ПЛАТКА	PTC* :	ТЕРМИСТОР PTC		
BS* :	БУТОН ЗА ВКЛИЗКЛ, РАБОТЕН ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ	Q* :	БИПОЛЯРЕН ТРАНЗИСТОР		
BZ, H*O :	ЗУМЕР	Q*DI :	С ИЗОЛИРАН ЗАТВОР (IGBT)		
C* :	КОНДЕНЗАТОР	Q*DL :	ПРЕКЪСВАЧ ПРИ УТЕЧКИ НА ЗЕМЯ		
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, :	СЪЕДИНЕНИЕ, КОНЕКТОР	Q*L :	УСТРОЙСТВО ЗА ЗАЩИТА ОТ ПРЕТОВАРВАНЕ		
HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_* :		Q*M :	ТЕРМО ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ		
D*, V*D :	ДИОД	R* :	РЕЗИСТОР		
DB* :	ДИОДЕН МОСТ	R*T :	ТЕРМИСТОР		
DS* :	DIP ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ	RC :	ПРИЕМНИК		
E*H :	НАГРЕВАТЕЛ	S*C :	ОГРАНИЧИТЕЛ		
F*U, FU* (ЗА ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВИЖТЕ РСВ В МОДУЛА)	ПРЕДПАЗИТЕЛ	S*L :	ПОПЛАВЪЧЕН ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ		
FG* :	КОНЕКТОР (МАСА НА РАМКА)	S*NPH :	СЕНЗОР ЗА НАЛЯГАНЕ (ВИСОКО)		
H* :	КАБЕЛЕН СНОП	S*NPL :	СЕНЗОР ЗА НАЛЯГАНЕ (НИСКО)		
H*P, LED*, V*L :	ПИЛОТНА ЛАМПА, СВЕТОДИОД	S*PH, HPS* :	ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ НА НАЛЯГАНЕ (ВИСОКО)		
HAP :	СВЕТОДИОД (СЕРВИЗЕН МОНИТОР ЗЕЛЕН)	S*PL :	ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ НА НАЛЯГАНЕ (НИСКО)		
ВИСОКО НАПРЕЖЕНИЕ :	ВИСОКО НАПРЕЖЕНИЕ	S*T :	ТЕРМОСТАТ		
IES :	СЕНЗОР INTELLIGENT EYE	S*RH :	СЕНЗОР ЗА ВЛАЖНОСТ		
IPM* :	ИНТЕЛИГЕНТЕН ЗАХРАНВАЩ МОДУЛ	S*W, SW* :	РАБОТЕН ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ		
K*R, KCR, KFR, KHR, K*M :	МАГНИТНО РЕЛЕ	SA*, FIS :	РАЗРЯДНИК ЗА ЗАЩИТА ОТ ПРЕНАПРЕЖЕНИЯ		
L :	ФАЗА	SR*, WLU :	ПРИЕМНИК НА СИГНАЛИ		
L* :	НАМОТКА	SS* :	СЕЛЕКТОРЕН ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ		
L*R :	РЕАКТОР	ЛИСТОВ МЕТАЛ:	КЛЕМОРЕДНА ФИКСИРАНА ПЛОЧА		
M* :	СТЪПКОВ ЕЛЕКТРОДВИГАТЕЛ	T*R :	ТРАНСФОРМАТОР		
M*C :	КОМПРЕСОРЕН ЕЛЕКТРОДВИГАТЕЛ	TC, TRC :	ПРЕДАВАТЕЛ		
M*F :	ЕЛЕКТРОДВИГАТЕЛ НА ВЕНТИЛАТОР	V*, R*V :	ВАРИСТОР		
M*P :	ЕЛЕКТРОДВИГАТЕЛ НА ДРЕНАЖНА ПОМПА	V*R :	ДИОДЕН МОСТ		
M*S :	ПОВОРОТЕН ДВИГАТЕЛ	WRC :	БЕЗЖИЧНО ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ		
MR*, MRCW*, MRM*, MRN* :	МАГНИТНО РЕЛЕ	X* :	КЛЕМА		
N :	НУЛА	X*M :	КЛЕМОРЕД (БЛОК)		
n=*, N=* :	БРОЙ ПРЕМИНАВАНИЯ ПРЕЗ ФЕРИТНАТА СЪРЦЕВИНА	Y*E :	НАМОТКА НА ЕЛЕКТРОНЕН РАЗШИРИТЕЛЕН КЛАПАН		
RAM :	АМПЛИТУДНО-ИМПУЛСНА МОДУЛАЦИЯ	Y*R, Y*S :	НАМОТКА НА РЕВЕРСИВЕН ЕЛЕКТРОМАГНИТЕН КЛАПАН		
PCB* :	ПЕЧАТНА ПЛАТКА	Z*C :	ФЕРИТНА СЪРЦЕВИНА		
PM* :	ЗАХРАНВАЩ МОДУЛ	ZF, Z*F :	ФИЛТЪР ЗА ШУМ		
PS :	ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ НА ЗАХРАНВАНЕТО				

12 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.

Инструкции за поддръжка

Ръководство с инструкции, предназначено за определен продукт или приложение, което обяснява (ако е приложимо) как продуктът или приложението се монтира, конфигурира, експлоатира и/или поддържа.

Акcesoари

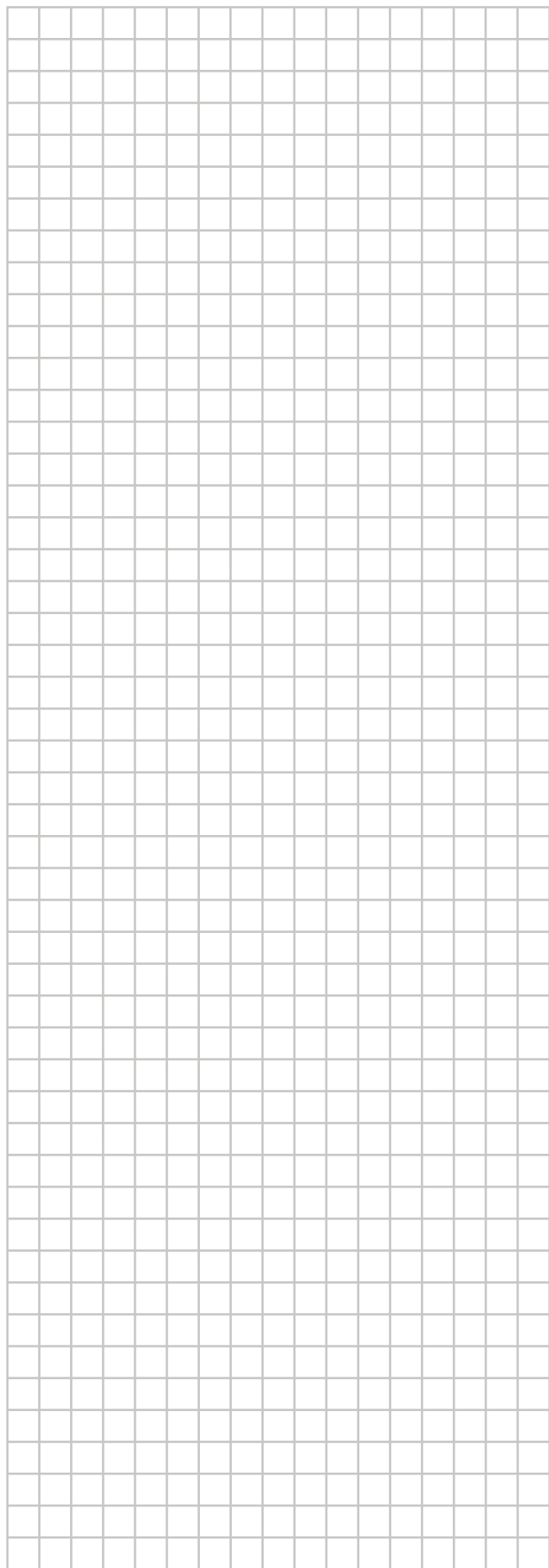
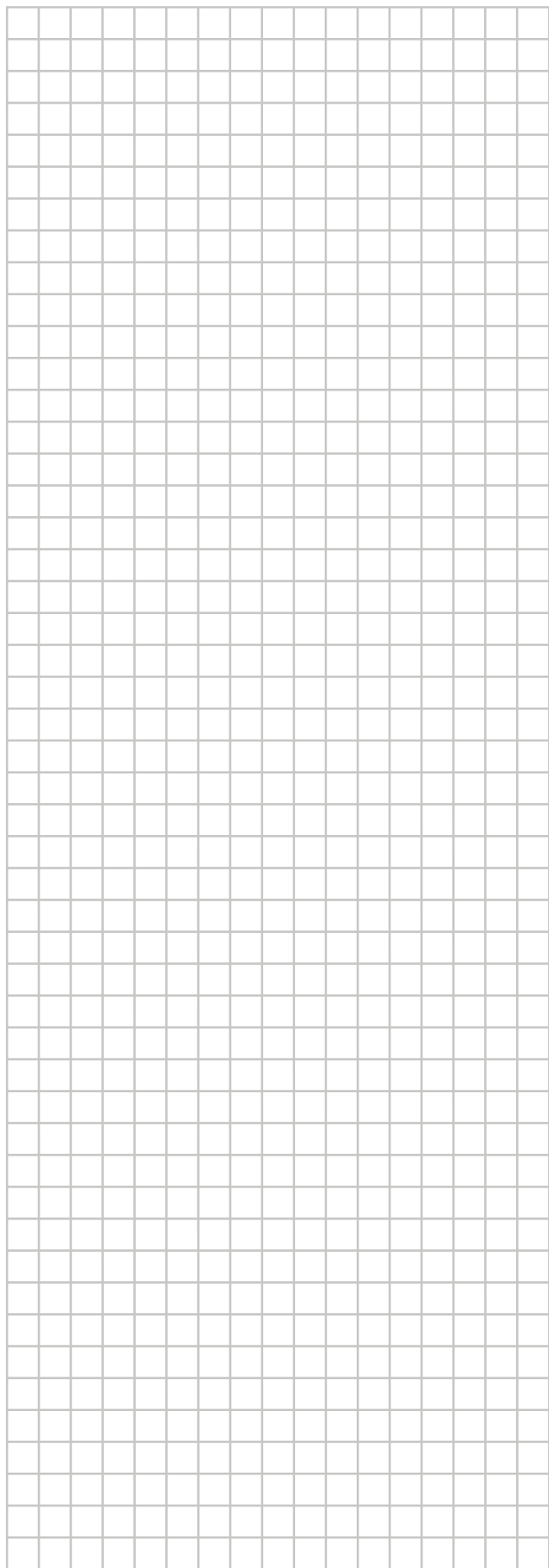
Етикети, ръководства, информационни листове и оборудване, които се доставят с продукта и които трябва да се монтират в съответствие с инструкциите в придружаващата документация.

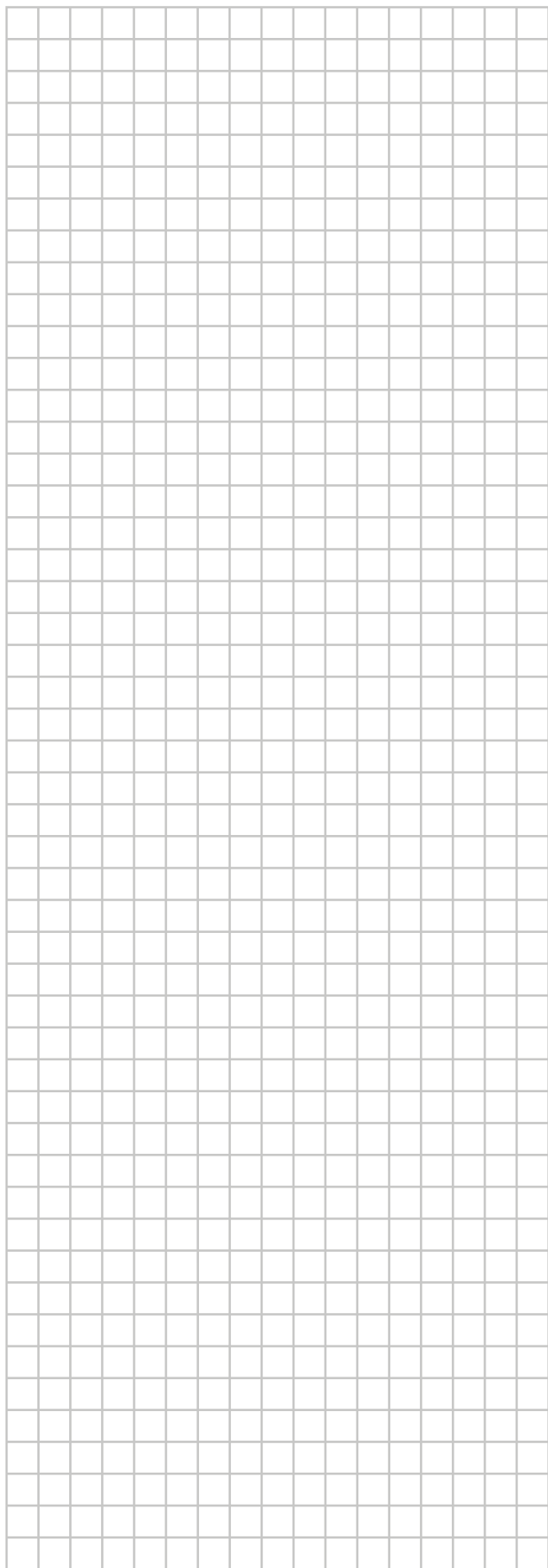
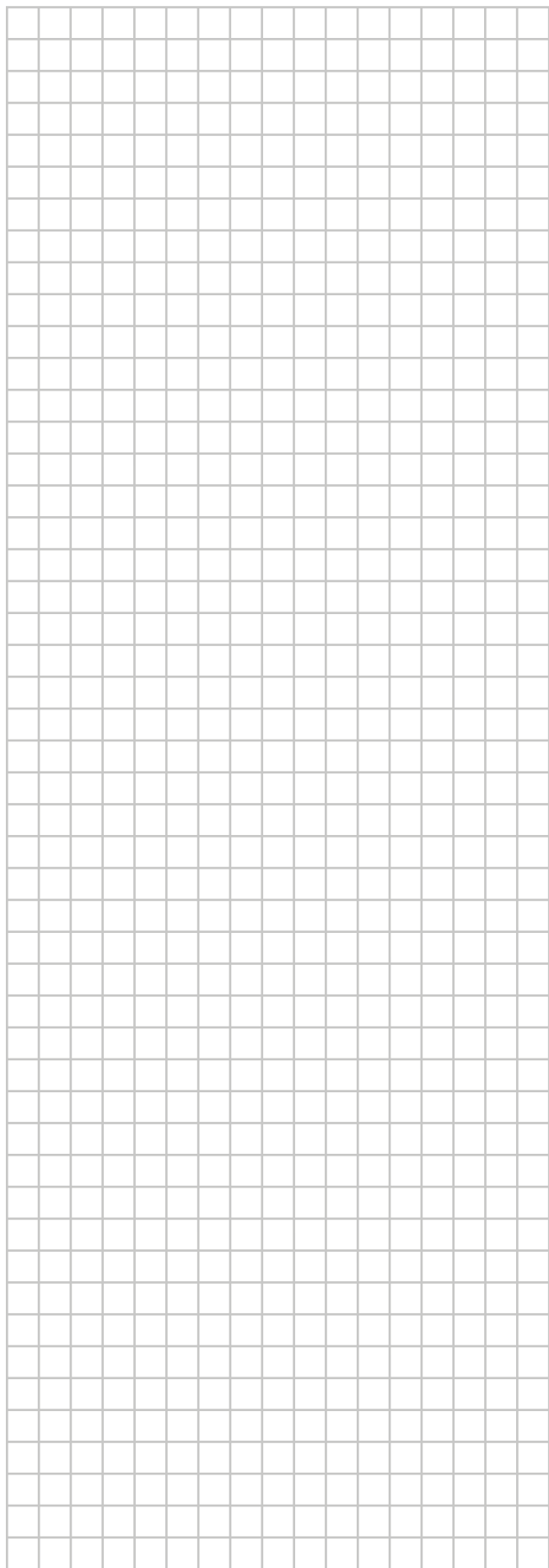
Допълнително оборудване

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.





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

4P550955-1 2018.07