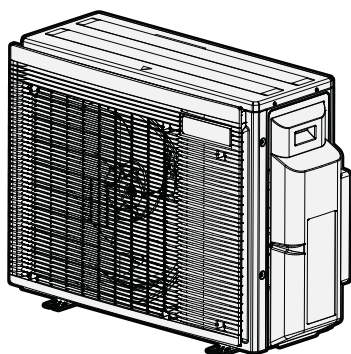




Ръководство за монтаж

Серия климатици с вътрешен и външен модул с
охладителен агент R32



2MXM68A2V1B9
3MXM40A2V1B9
3MXM52A2V1B9
3MXM68A2V1B9
4MXM68A2V1B9
4MXM80A2V1B9
5MXM90A2V1B9

Ръководство за монтаж
Серия климатици с вътрешен и външен модул с охладителен
агент R32

Български

[illegible][illegible][illegible]

[illegible][illegible][illegible]

UKCA – Safety declaration of conformity

Daikin Industries Czech Republic s.r.o.

declares under its sole responsibility that the products to which this declaration relates:

2MXM50A2V1B9, 3MXM40A2V1B9,

are in conformity with the following directive(s) or regulation(s), provided that the products are used in accordance with our instructions:

- S.I. 2016/1105: Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016**
- S.I. 2008/1597: Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008***
- S.I. 2016/1101: Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
- S.I. 2016/1091: Electromagnetic Compatibility Regulations 2016*

as amended,

following the provisions of: BS EN 60335-2-40,

* as set out in <A> and judged positively by according to the **Certificate <C>**.

** as set out in the Technical Construction File <D> and judged positively by <E> (Applied module <F>). <G>: Risk category <H>. Also refer to next page.

*** DICz# is authorised to compile the Technical Construction File.

#DICz = Daikin Industries Czech Republic s.r.o.

<A>	DAIKIN.TCF.032E23/11-2022
	—
<C>	—
<D>	DAIKIN.TCF.PED.0146B
<E>	HPI Verification Services Ltd. (NB1521)
<F>	D1
<G>	—
<H>	II

continuation of previous page:

Design Specifications of the products to which this declaration relates:

Maximum allowable pressure (PS): <K> (bar)

Minimum/maximum allowable temperature (TS*):

* TSmin: Minimum temperature at low pressure side: <L> (°C)

* TSmax: Saturated temperature corresponding with the maximum allowable pressure (PS): <M> (°C)

Refrigerant: <N>

Setting of pressure safety device: <P> (bar)

Manufacturing number and manufacturing year: refer to model nameplate

Name and address of the Notified body that judged positively on compliance with the Pressure Equipment (Safety) Regulations: <Q>

<K>	PS	41.7 bar
<L>	TSmin	-35 °C
<M>	TSmax	63.8 °C
<N>		R32
<P>		41.7 bar

<Q>	HPI Verification Services Ltd. The Manor House Howbery Business Park Wallingford OX10 8BA United Kingdom
-----	---



Yasuto Hiraoka
Managing Director
Pilsen, 1st of November 2022

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

UKCA – Safety declaration of conformity

Daikin Industries Czech Republic s.r.o.

declares under its sole responsibility that the products to which this declaration relates:

2MXM68A2V1B9, 3MXM52A2V1B9, 3MXM68A2V1B9, 4MXM68A2V1B9, 4MXM80A2V1B9, 5MXM90A2V1B9,

are in conformity with the following directive(s) or regulation(s), provided that the products are used in accordance with our instructions:

- S.I. 2016/1105: Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016**
- S.I. 2008/1597: Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008***
- S.I. 2016/1101: Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
- S.I. 2016/1091: Electromagnetic Compatibility Regulations 2016*

as amended,

following the provisions of: BS EN 60335-2-40,

* as set out in <A> and judged positively by according to the Certificate <C>.

** as set out in the Technical Construction File <D> and judged positively by <E> (Applied module <F>). <G>: Risk category <H>. Also refer to next page.

*** DICz# is authorised to compile the Technical Construction File.

#DICz = Daikin Industries Czech Republic s.r.o.

<A>	DAIKIN.TCF.032E23/11-2022
	—
<C>	—
<D>	DAIKIN.TCF.PED.0146B
<E>	HPI Verification Services Ltd. (NB1521)
<F>	D1
<G>	—
<H>	II

continuation of previous page:

Design Specifications of the products to which this declaration relates:

Maximum allowable pressure (PS): <K> (bar)

Minimum/maximum allowable temperature (TS*):

* TSmin: Minimum temperature at low pressure side: <L> (°C)

* TSmax: Saturated temperature corresponding with the maximum allowable pressure (PS): <M> (°C)

Refrigerant: <N>

Setting of pressure safety device: <P> (bar)

Manufacturing number and manufacturing year: refer to model nameplate

Name and address of the Notified body that judged positively on compliance with the Pressure Equipment (Safety) Regulations: <Q>

<K>	PS	41.7 bar
<L>	TSmin	-35 °C
<M>	TSmax	63.8 °C
<N>		R32
<P>		41.7 bar

<Q>	HPI Verification Services Ltd. The Manor House Howbery Business Park Wallingford OX10 8BA United Kingdom
-----	---





Yasuto Hiraoka
Managing Director
Pilsen, 1st of November 2022

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

Съдържание

1	За документацията	10
1.1	За настоящия документ	10
2	Конкретни инструкции за безопасност за монтажника	11
3	За кутията	13
3.1	Външно тяло	13
3.1.1	За демонтиране на аксесоарите от външния модул	13
4	Монтаж на модул	13
4.1	Подготовка на мястото за монтаж	13
4.1.1	Изисквания към мястото на монтаж на външния модул	13
4.1.2	Допълнителни изисквания към мястото на монтаж на външния модул в студен климат	14
4.2	Инсталиране на външния модул	14
4.2.1	За осигуряване на монтажната конструкция	14
4.2.2	Монтиране на външното тяло	15
4.2.3	За осигуряване на дренаж	15
5	Монтаж на тръбопровод	15
5.1	Подготовка на тръбопроводите за хладилния агент	15
5.1.1	Изисквания към тръбопровод за охладител	15
5.1.2	Изоляция на тръбопроводите за хладилния агент	16
5.1.3	Дължина на тръбите и разлика във височината	16
5.2	Свързване на охладителния тръбопровод	16
5.2.1	Връзки между външния и вътрешния модул чрез преходници	17
5.2.2	За свързване на охладителен тръбопровод към външен модул	18
5.3	Проверка на тръбите за хладилния агент	18
5.3.1	Проверка за течове	18
5.3.2	За извършване на вакуумно изсушаване	18
6	Зареждане с хладилен агент	19
6.1	За хладилния агент	19
6.2	За определяне на допълнителното количество хладилен агент	19
6.3	За определяне на количеството за пълно презареждане	19
6.4	За зареждане на допълнителен хладилен агент	20
6.5	За фиксиране на етикета за флуорирани парникови газове	20
6.6	За проверка за утечки след зареждане	20
7	Електрическа инсталация	20
7.1	Спецификации на стандартните компоненти на окабеляването	21
7.2	За свързване на електрическите кабели към външното тяло	21
8	Завършване на монтажа на външното тяло	22
8.1	За завършване на монтажа на външното тяло	22
9	Конфигуриране	22
9.1	Функция за пестене на електроенергия в режим на готовност	22
9.1.1	За включване на функцията за пестене на електроенергия в режим на готовност	22
9.2	Функция за приоритет на помещения	23
9.2.1	За задаване на функция за приоритет на помещения	23
9.3	Нощен безшумен режим	23
9.3.1	За включване на нощен безшумен режим	23
9.4	Заклучване на режим на отопление	23
9.4.1	За включване на заключване на режим отопление	23

9.5	Заклучване на режим на охлаждане	24
9.5.1	За включване на заключване на режим на охлаждане	24
10	Пускане в експлоатация	24
10.1	Проверки преди пускане в експлоатация	24
10.2	Проверки при пускане в експлоатация	25
10.3	Пробна експлоатация и тестване	25
10.3.1	Проверка за грешки в окабеляването	25
10.3.2	За извършване на пробна експлоатация	25
10.4	Пускане на външното тяло	26
11	Поддръжка и сервизно обслужване	26
12	Бракуване	26
13	Технически данни	26
13.1	Електромонтажна схема	26
13.1.1	Унифицирана легенда на електромонтажната схема	26
13.2	Схема на тръбопроводите: Външно тяло	27

1 За документацията

1.1 За настоящия документ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Уверете се, че монтажът, сервизното обслужване, поддръжката и ремонтът отговарят на инструкциите от Daikin (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.



ИНФОРМАЦИЯ

Този документ описва само монтажните инструкции, които са конкретно за външния модул. За монтаж на вътрешния модул (закрепване на модула, свързване на охладителния тръбопровод към вътрешния модул, свързване на електроокабеляването към вътрешния модул ...), вижте ръководството за монтаж на вътрешните модули.

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: На хартия (в кутията на външния модул)

- Ръководство за монтаж на външния модул:
 - Инструкции за монтаж
 - Формат: На хартия (в кутията на външния модул)
- Справочно ръководство на монтажника:
 - Подготовка за монтаж, референтни 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 Daikin уебсайт или от вашия дилър.

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



Оригиналната документация е написана на английски език. Текстовете на останалите езици са преводи.

Технически данни

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

2 Конкретни инструкции за безопасност за монтажника

Винаги спазвайте следните инструкции и разпоредби за безопасност.

Монтаж на модула (вижте **"4 Монтаж на модул"** ▶ 13])



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.

Място на монтаж (вижте **"4.1 Подготовка на мястото за монтаж"** ▶ 13])



ВНИМАНИЕ

- Уверете се, че мястото за монтаж издържа на тежестта на модула. Лошият монтаж носи рискове. Това може също така да причини вибрации и необичаен шум при работа.
- Осигурете достатъчно място за сервизно обслужване.
- НЕ монтирайте уреда в контакт със стена или таван, това може да причини вибрации.



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 (например открити пламъци, работещ газов уред или работещ електрически нагревател). Размерът на помещението трябва да съответства на посочения в "Общи мерки за безопасност".

Тръбна инсталация (вижте **"5 Монтаж на тръбопровод"** ▶ 15])



ВНИМАНИЕ

Тръбопроводите и съединенията на сплит системата трябва да се направят с постоянни съединения, когато са вътре в обитавано помещение, освен съединения, директно свързващи тръбите към вътрешни модули.



ВНИМАНИЕ

- Без запояване или заваряване на място при уреди, заредени с хладилен агент R32 по време на транспортирането.
- По време на монтажа на хладилната система, съединяването на части с поне една заредена част се извършва, като се вземат предвид следните изисквания: вътре в помещения с хора не са разрешени временни връзки за хладилен агент R32, с изключение на направените на място връзки, които директно свързват вътрешния модул към тръбопровода. Направените на обекта връзки, които свързват директно тръбопровода към вътрешните модули, трябва да са от временен тип.



ВНИМАНИЕ

НЕ свързвайте вътрешните разклонителни тръби към външния модул, ако ще се извършва само полагане на тръбите без свързване на вътрешния модул, за да се добави друг вътрешен модул впоследствие.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Свържете надеждно тръбите за хладилния агент, преди да пуснете компресора. Ако тръбите за хладилен агент НЕ са свързани и спирателният клапан е отворен по време на работа на компресора, при пускане на компресора ще се всмуче въздух, което ще доведе до ненормално налягане в охладителния цикъл, повреда на оборудването и дори до нараняване.



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

НЕ отваряйте клапаните, преди да е завършено развалцоването. Това може да доведе до изтичане на газообразен хладилен агент.

2 Конкретни инструкции за безопасност за монтажника



ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ

НЕ отваряйте спирателните клапани, преди да е завършено вакуумното изсушаване.

Зареждане с хладилен агент (вижте **"6 Зареждане с хладилен агент"** [р 19])



A2L

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: УМЕРЕНО ЗАПАЛИМО ВЕЩЕСТВО

Хладилният агент в този модул е умерено запалим.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Хладилният агент в системата е безопасен и обикновено НЕ изтича. Ако в помещението изтече хладилен агент и влезе в контакт с огън от горелка, радиатор или печка, това може да доведе до образуване на пожар или вреден газ.
- Изключете всички запалими отоплителни устройства, проветрете стаята и се свържете с дилъра, от който сте закупили уреда.
- НЕ използвайте уреда, докато сервизен техник не потвърди, че участъкът на утечката е ремонтиран.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Използвайте само R32 като хладилен агент. Други вещества е възможно да причинят взривове и злополуки.
- R32 съдържа флуорирани газове, които предизвикват парников ефект. Стойността на неговия потенциал за глобално затопляне (GWP) е 675. НЕ изпускате тези газове в атмосферата.
- При зареждане с хладилен агент ВИНАГИ използвайте предпазни ръкавици и защитни очила.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НИКОГА не докосвайте директно случайно изтичащ хладилен агент. Това може да доведе до сериозни рани, причинени от измръзване.

Електрическа инсталация (вижте **"7 Електрическа инсталация"** [р 20])



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Цялото окабеляване ТРЯБВА да се извърши от упълномощен електротехник и ТРЯБВА да отговаря на изискванията на приложимото национално 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.



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 свързвайте захранващия проводник към вътрешния модул. Това може да причини токови удари или пожар.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- НЕ използвайте в продукта електрически части, закупени в местната търговска мрежа.
- НЕ разклонявайте захранването за дренажната помпа и др. от клемния блок. Това може да причини токови удари или пожар.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Съхранявайте вътрешно-модулното окабеляване далеч от медни тръби без топлоизолация, тъй като тези тръби ще бъдат много горещи.



ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР

Всички електрически части (включително термистори) се захранват от електрозахранването. НЕ ги докосвайте с голи ръце.



ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР

Разкачете захранването за повече от 10 минути и измерете напрежението при клемите на кондензаторите на главната верига или електрическите компоненти, преди да извършвате сервизно обслужване. Напрежението ТРЯБВА да е по-малко от 50 V DC, преди да можете да докоснете електрическите компоненти. За местоположението на клемите, вижте схемата на окабеляването.

Завършване на монтажа на външния модул (вижте **"8 Завършване на монтажа на външното тяло"** [р 22])



ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР

- Уверете се, че системата е заземена правилно.
- Изключете захранването преди извършване на сервизно обслужване.
- Монтирайте капака на превключвателната кутия преди включване на захранването.

Пускане в експлоатация (вижте **"10 Пускане в експлоатация"** [р 24])



ВНИМАНИЕ

НЕ извършвайте пробната експлоатация, докато работите по вътрешните модули.

При извършване на теста ще работи НЕ САМО външният, но и свързаните с него вътрешни модули. Работата по вътрешен модул по време на пробна експлоатация е опасно.



ВНИМАНИЕ

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

Поддръжка и сервиз (вижте **"11 Поддръжка и сервизно обслужване"** [р 26])



ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР



ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ИЗГАРЯНЕ/ОПАРВАНЕ

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Преди извършването на каквато и да е дейност по поддръжката или ремонта ВИНАГИ изключвайте прекъсвача на захранващото табло, сваляйте предпазители и отваряйте предпазните устройства на модула.
- НЕ се допирайте до намиращите се под напрежение части в продължение на 10 минути след изключване на захранването, тъй като съществува опасност от високо напрежение.
- Обърнете внимание, че някои секции на блока с електрически компоненти са горещи.
- Внимавайте да НЕ се допирате до токопревеждащ участък.
- НЕ измивайте модула с вода. Това може да причини токови удари или пожар.

**ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР**

- Използвайте този компресор само в заземена система.
- Преди обслужване сервизно компресора, изключете електрическото захранване.
- Поставете отново капача на превключвателната кутия и сервизния капак след сервизно обслужване.

**ВНИМАНИЕ**

ВИНАГИ носете предпазни ръкавици и очила.

**ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ**

- Използвайте ножовка за тръби, за да демонтирате компресора.
- НЕ използвайте поялна горелка.
- Използвайте само одобрени хладилни агенти и смазки.

**ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ИЗГАРЯНЕ/ОПАРВАНЕ**

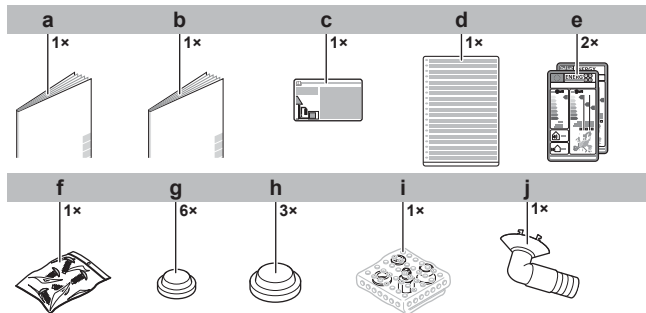
НЕ докосвайте компресора с голи ръце.

3 За кутията

3.1 Външно тяло

3.1.1 За демонтиране на аксесоарите от външния модул

Уверете се, че всички от следните аксесоари са доставени с уреда:



- a Ръководство за монтаж на външния модул
- b Общи мерки за безопасност
- c Етикет за флуорирани газове, които предизвикват парников ефект
- d Многоезичен етикет за флуорирани парникови газове

- e Етикет за енергия
- f Торбичка с винтове. Винтовете ще се използват за закрепване на придържащите ленти за електрическите проводници.
- g Дренажна капачка (малка)
- h Дренажна капачка (голяма)
- i Преходник
- j Дренажно гнездо

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.

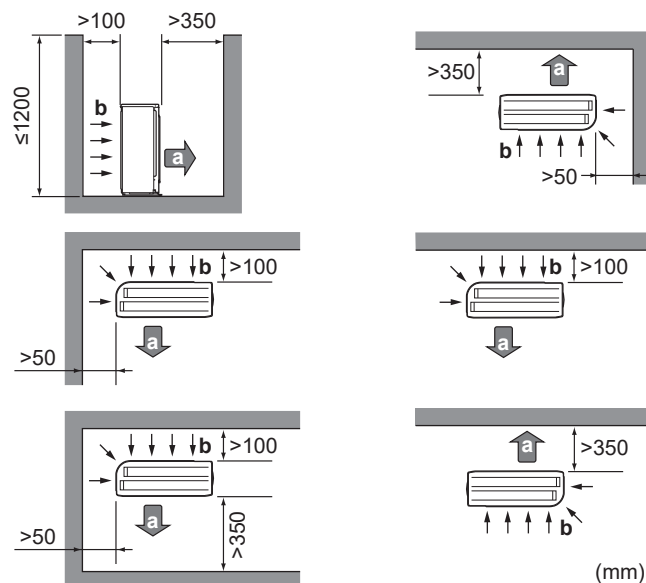
4.1 Подготовка на мястото за монтаж

**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 (например открити пламъци, работещ газов уред или работещ електрически нагревател). Размерът на помещението трябва да съответства на посочения в "Общи мерки за безопасност".

4.1.1 Изисквания към мястото на монтаж на външния модул

Обърнете внимание на следните указания за разстоянията:



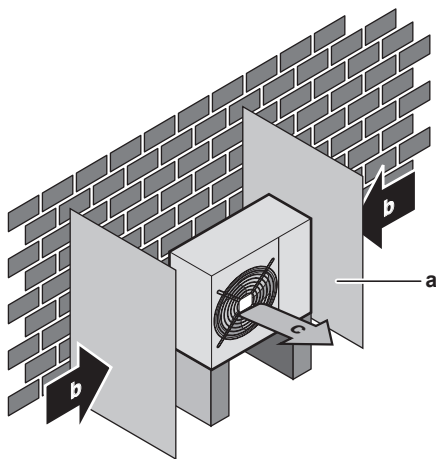
- a Отвор за отвеждане на въздух
- b Отвор за приток на въздух

Оставете 300 mm работно пространство под повърхността на тавана и 250 mm за сервизно обслужване на тръбопровода и електричеството.

**БЕЛЕЖКА**

Височината на стената на изходящата страна на външния модул ТРЯБВА да е ≤ 1200 mm.

4 Монтаж на модул



- a Гофрирана пластина
- b Преобладаваща посока на вятъра
- c Отвор за отвеждане на въздух

НЕ монтирайте модула на чувствителни на шум места (напр. в близост до спално помещение), за да не може шумът от работата да причинява никакви проблеми.

Бележка: Ако звукът се измерва при действителни монтажни условия, измерената стойност може да бъде по-висока от нивото на звуковото налягане, описано в глава "Звуков спектър" в книгата със спецификации, поради шума в околната среда и отраженията на звука.

ИНФОРМАЦИЯ

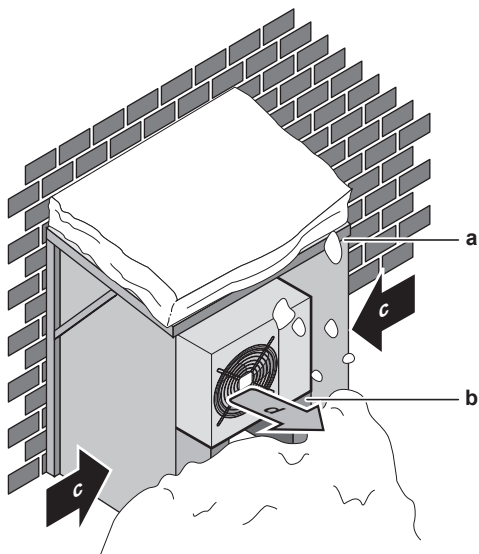
Нивото на звуково налягане е под 70 dBA.

Външният модул е проектиран само за външна инсталация и за околна температура в следните диапазони (освен ако не е посочено друго в ръководството за експлоатация на свързания вътрешен модул):

Режим на охлаждане	Режим на отопление
-10~46°C DB	-15~24°C DB

4.1.2 Допълнителни изисквания към мястото на монтаж на външния модул в студен климат

Защитете външното тяло от директен снеговалеж и вземете мерки НИКОГА да не се затрупва със сняг.



- a Капак или навес против сняг
- b Подпорна основа
- c Преобладаваща посока на вятъра
- d Отвор за отвеждане на въздух

Препоръчва се да се осигури поне 150 mm свободно пространство под модула (300 mm в области със силни снеговалежи). Освен това се уверете, че модулет е разположен най-малко на 100 mm над максималното очаквано ниво на сняг. Ако е необходимо, монтирайте пиедестал. Вижте "4.2 Инсталиране на външния модул" [р. 14] за повече информация.

В райони с обилни снеговалежи е много важно да се избере място за монтаж, където снегът НЯМА да пречи на външното тяло. Ако е възможен страничен снеговалеж, уверете се, че НЯМА опасност серпентината на топлообменника да бъде засегната от снега. Ако е необходимо, монтирайте капак или навес против сняг и подпорна основа.

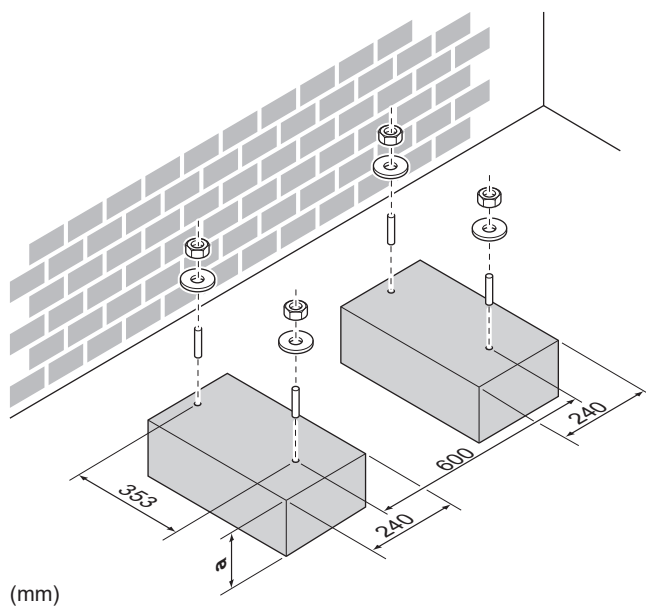
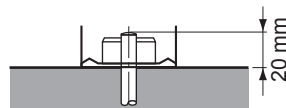
4.2 Инсталиране на външния модул

4.2.1 За осигуряване на монтажната конструкция

Използвайте устойчива на вибрации гума (закупува се на място) в случаите, когато вибрациите могат да се предават по сградата.

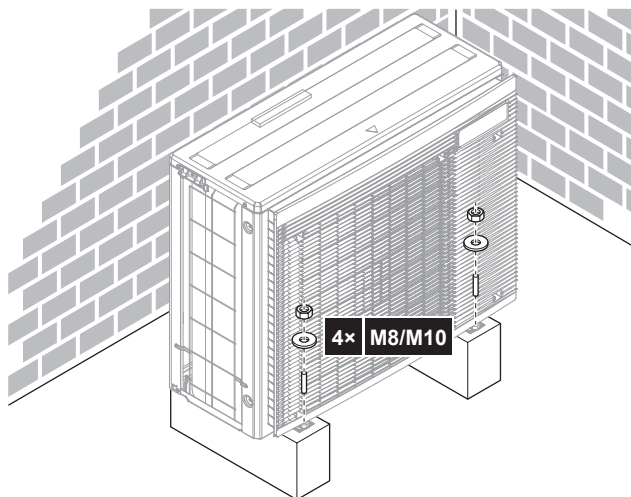
Уредът може да се монтира направо върху бетонна веранда или стабилна основа, ако има добър дренаж.

Пригответе 4 комплекта анкерни болтове M8 или M10, с гайки и шайби за съответните болтове (закупуват се на място).



a 100 mm отгоре очаквано ниво на сняг

4.2.2 Монтиране на външното тяло



4.2.3 За осигуряване на дренаж

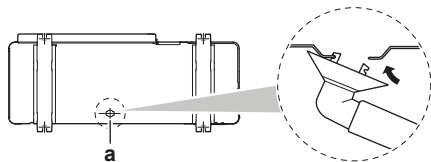
**БЕЛЕЖКА**

В студени области НЕ използвайте дренажно гнездо, маркуч и капачки (голяма, малка) с външния модул. Вземете подходящи мерки, така че евакуираният кондензат да НЕ МОЖЕ да замръзне.

**БЕЛЕЖКА**

Ако дренажните отвори на външния модул са блокирани от монтажна основа или от подовата повърхност, поставете допълнителни основи ≤ 30 mm под краката на външния модул.

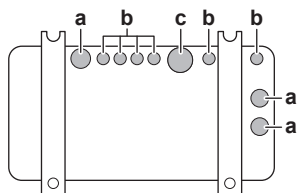
- Използвайте дренажно гнездо за дренажа, ако е необходимо.



a Дренажен отвор

За затваряне на дренажните отвори и закрепване на дренажното гнездо

- Монтирайте дренажни капачки (аксесоар f) и (аксесоар g). Уверете се, че ръбовете на дренажните капачки запушват напълно отворите.
- Монтирайте дренажното гнездо.



- a Дренажен отвор. Монтирайте дренажна капачка (голяма).
- b Дренажен отвор. Монтирайте дренажна капачка (малка).
- c Дренажен отвор за дренажно гнездо

5 Монтаж на тръбопровод

5.1 Подготовка на тръбопроводите за хладилния агент

5.1.1 Изисквания към тръбопровод за охладител

**ВНИМАНИЕ**

Тръбопроводите и съединенията на сплит системата трябва да се направят с постоянни съединения, когато са вътре в обитавано помещение, освен съединения, директно свързващи тръбите към вътрешни модули.

**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.

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

Диаметър на тръбопровода за хладилен агент

2MXM68	
Тръбопровод за течност	2× Ø6,4 mm (1/4")
Тръбопровод за газ	1× Ø9,5 mm (3/8") 1× Ø12,7 mm (1/2")

3MXM40, 3MXM52, 3MXM68	
Тръбопровод за течност	3× Ø6,4 mm (1/4")
Тръбопровод за газ	1× Ø9,5 mm (3/8") 2× Ø12,7 mm (1/2")

4MXM68	
Тръбопровод за течност	4× Ø6,4 mm (1/4")
Тръбопровод за газ	2× Ø9,5 mm (3/8") 2× Ø12,7 mm (1/2")

4MXM80	
Тръбопровод за течност	4× Ø6,4 mm (1/4")
Тръбопровод за газ	1× Ø9,5 mm (3/8") 1× Ø12,7 mm (1/2") 2× Ø15,9 mm (5/8")

5MXM90	
Тръбопровод за течност	5× Ø6,4 mm (1/4")
Тръбопровод за газ	2× Ø9,5 mm (3/8") 1× Ø12,7 mm (1/2") 2× Ø15,9 mm (5/8")

**ИНФОРМАЦИЯ**

Може да е необходимо използването на преходници според вътрешния модул. Вижте "5.2.1 Връзки между външния и вътрешния модул чрез преходници" [17] за повече информация.

Материал на тръбопровода за хладилен агент

- Материал на тръбите:** Използвайте само безшевна мед, деоксидирана с фосфорна киселина
- Съединения чрез конусовидна гайка:** Използвайте само закален материал.

5 Монтаж на тръбопровод

• Степен на твърдост и дебелина на тръбите:

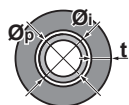
Външен диаметър (Ø)	Степен на твърдост	Дебелина (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Закален (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")		≥1 mm	

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

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	≥10 mm
9,5 mm (3/8")	10~14 mm	≥13 mm
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	≥13 mm
15,9 mm (5/8")	16~20 mm	≥13 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.

Използвайте отделни топлоизолирани тръби за тръбопроводите за газообразен и течен хладилен агент.

5.1.3 Дължина на тръбите и разлика във височината



ИНФОРМАЦИЯ

При приложение на Хибрид за мулти и DHW за мулти генератор, вижте ръководството за монтаж на вътрешния модул относно максимално допустимата дължина на тръбите и разлика във височината.

Колкото по-къс е тръбопроводът за хладилен агент, толкова по-добра е производителността на системата.

Дължините на тръбите и разликите във височините трябва да отговарят на следните изисквания.

Най-късата допустима дължина за стая е 3 метра.

Външен модул	Дължина на тръбопровода за хладилен агент към всеки вътрешен модул	Обща дължина на тръбопровод за хладилен агент
2MXM68, 3MXM40, 3MXM52, 3MXM68	≤25 m	≤50 m
4MXM68		≤60 m
4MXM80		≤70 m
5MXM90		≤75 m



ИНФОРМАЦИЯ

В случай на комбинация от външен модул 3MXM40 или 3MXM52 с вътрешни модули CVXM-A и/или FVXM-A, общата дължина на тръбопровод за хладилен агент ТРЯБВА да бъде ≤30 m.

CVXM-A9, FVXM-A9 е без това ограничение.

	Разлика във височината между външен-вътрешен модул	Разлика във височината между вътрешен-вътрешен модул
Външният модул е разположен по-високо от вътрешния модул	≤15 m	≤7,5 m
Външният модул е разположен по-ниско от поне 1 вътрешен модул	≤7,5 m	≤15 m

5.2 Свързване на охладителния тръбопровод



ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ИЗГАРЯНЕ/ОПАРВАНЕ



ВНИМАНИЕ

- Без запояване или заваряване на място при уреди, заредени с хладилен агент R32 по време на транспортирането.
- По време на монтажа на хладилната система, съединяването на части с поне една заредена част се извършва, като се вземат предвид следните изисквания: вътре в помещения с хора не са разрешени временни връзки за хладилен агент R32, с изключение на направените на място връзки, които директно свързват вътрешния модул към тръбопровода. Направените на обекта връзки, които свързват директно тръбопровода към вътрешните модули, трябва да са от временен тип.



ВНИМАНИЕ

НЕ свързвайте вътрешните разклонителни тръби към външния модул, ако ще се извършва само полагане на тръбите без свързване на вътрешния модул, за да се добави друг вътрешен модул впоследствие.

5.2.1 Връзки между външния и вътрешния модул чрез преходници



ИНФОРМАЦИЯ

- При DHW генератор за мулти използвайте същия преходник, както при вътрешен модул клас 20.
- При Хибрид за мулти вижте ръководството за монтаж на вътрешен модул относно класа капацитет и приложимия преходник.

Общ клас на капацитет на вътрешните модули, които могат да се свържат към този външен модул:

Външен модул	Общ клас на капацитет на вътрешен модул
2MXM68	≤10,2 kW
3MXM40	≤7,0 kW
3MXM52	≤9,0 kW
3MXM68, 4MXM68	≤11,0 kW
4MXM80	≤14,5 kW
5MXM90	≤15,6 kW

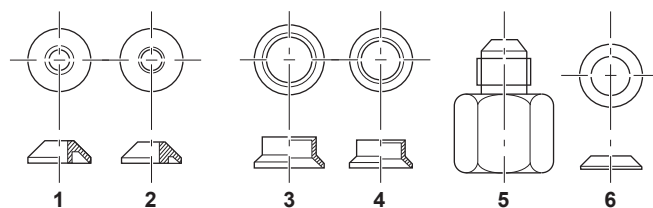


ИНФОРМАЦИЯ

НЕ е възможно е да се свърже само 1 вътрешен модул. Свържете най-малко 2 вътрешни модула.

Порт	Клас	Преходник
2MXM68		
A (Ø9,5 mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	—
B (Ø12,7 mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	2+4
	42, 50, 60	—
3MXM40		
A (Ø9,5 mm)	15, 20, 25, 35	—
B + C (Ø12,7 mm)	15, 20, 25, 35	2+4
3MXM52		
A (Ø9,5 mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	—
B + C (Ø12,7 mm)	15, 20, 25, 35	2+4
	42, 50	—
3MXM68		
A (Ø9,5 mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	—
B + C (Ø12,7 mm)	15, 20, 25, 35, 42	2+4
	50, 60	—
4MXM68		
A + B (Ø9,5 mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	—
C + D (Ø12,7 mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	2+4
	42, 50, 60	—
4MXM80		
A (Ø9,5 mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	—
B (Ø12,7 mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	2+4
	42, 50, 60	—
C + D (Ø15,9 mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	5+6
	42, 50, 60	1+3
	71	—
5MXM90		
A + B (Ø9,5 mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	—
C (Ø12,7 mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	2+4
	42, 50, 60	—
D + E (Ø15,9 mm)	15, 20, 25, 35, (42) ^(a)	5+6
	42, 50, 60	1+3
	71	—

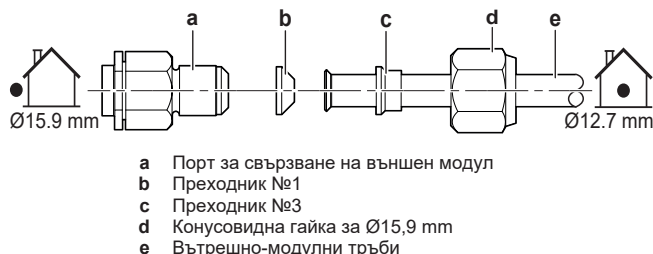
(a) Само в случай на свързване с FTXM42R, FTXM42A, FTXA42C



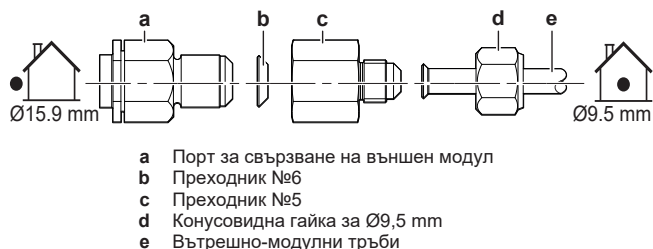
Тип на преходник	Свързване
1	Ø15,9 mm → Ø12,7 mm
2	Ø12,7 mm → Ø9,5 mm
3	Ø15,9 mm → Ø12,7 mm
4	Ø12,7 mm → Ø9,5 mm
5	Ø15,9 mm → Ø9,5 mm
6	Ø15,9 mm → Ø9,5 mm

Примери за свързване:

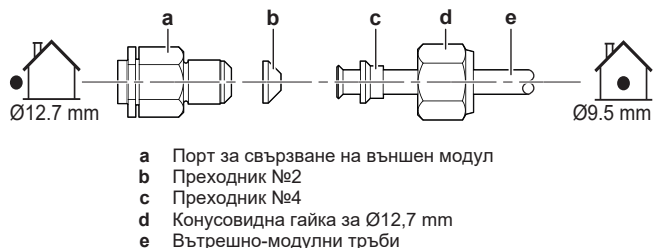
- Свързване на тръба с Ø12,7 mm към порт на съединение за тръбопровод за газообразен охладител с Ø15,9 mm



- Свързване на тръба с Ø9,5 mm към порт на съединение за тръбопровод за газообразен охладител с Ø15,9 mm



- Свързване на тръба с Ø9,5 mm към порт на съединение за тръбопровод за газообразен охладител с Ø12,7 mm



БЕЛЕЖКА

За предпазване от изтичане на газ, нанесете масло за хладилни машини за R32 (FW68DA):

- Ø9,5 mm → Ø15,9 mm, към двете страни на преходник 6 (b) и към вътрешната повърхност на развалцовката.
- Ø12,7 mm → Ø15,9 mm или Ø9,5 mm → Ø12,7 mm, по двете страни на преходник 1 или 2 (b).

Конусовидна гайка за (mm)	Затягащ момент (Н·м)
Ø9,5	33~39
Ø12,7	50~60
Ø15,9	62~75

5 Монтаж на тръбопровод



БЕЛЕЖКА

Използвайте подходящ ключ за избягване на повреда на свързващата резба чрез пренатягане на конусовидната гайка. Внимавайте да НЕ презатегнете гайката иначе по-малката тръба може да се повреди (около 2/3~1× от нормалния затягащ момент).

5.2.2 За свързване на охладителен тръбопровод към външен модул

- **Дължина на тръбите.** Поддържайте възможно най-малка дължина на тръбите.
- **Защита на тръбите.** Предпазете монтираните на място тръби от физически повреди.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

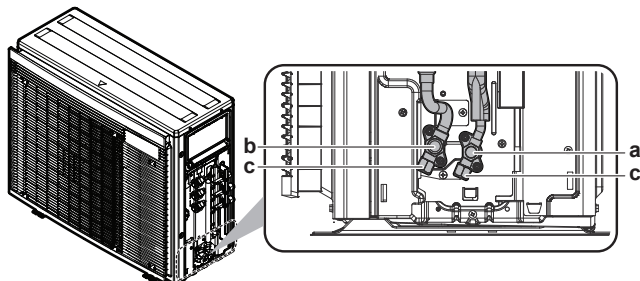
Свържете надеждно тръбите за хладилния агент, преди да пуснете компресора. Ако тръбите за хладилен агент НЕ са свързани и спирателният клапан е отворен по време на работа на компресора, при пускане на компресора ще се всмуче въздух, което ще доведе до ненормално налягане в охладителния цикъл, повреда на оборудването и дори до нараняване.



БЕЛЕЖКА

- Използвайте конусовидната гайка, прикрепена към главния модул.
- За да предотвратите изтичане на газ, смажете с хладилно масло само от вътрешната страна на развалцовката. Използвайте хладилно масло за R32 (Пример: FW68DA).
- НЕ използвайте повторно съединения.

- 1 Свържете съединението за течен хладилен агент от вътрешното тяло със спирателния клапан за течност на външното тяло.



- a Спирателен клапан за течност
- b Спирателен клапан за газ
- c Сервизен порт

- 2 Свържете съединението за газообразен хладилен агент от вътрешния модул със спирателния клапан за газообразен хладилен агент на външния модул.



БЕЛЕЖКА

Препоръчително е тръбопроводът за хладилния агент между вътрешното и външното тяло да се монтира в канал или да се обвие със залепваща лента.

5.3 Проверка на тръбите за хладилния агент

5.3.1 Проверка за течове



БЕЛЕЖКА

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



БЕЛЕЖКА

ВИНАГИ използвайте препоръчаният разтвор за тест с мехурчета от вашия доставчик.

НИКОГА не използвайте сапунена вода:

- Сапунената вода може да причини напукване на компоненти като конусовидна гайка или капачки на спирателния клапан.
- Сапунената вода може да съдържа сол, абсорбираща влагата, която ще замръзне, когато тръбите станат студени.
- Сапунената вода съдържа амоняк, който може да доведе до корозия на развалцованите съединения (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.

5.3.2 За извършване на вакуумно изсушаване



ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ЕКСПЛОЗИЯ

НЕ отваряйте спирателните клапани, преди да е завършено вакуумното изсушаване.

- 1 Вакуумирайте системата, докато налягането на колектора показва -0,1 MPa (-1 bar).
- 2 Оставете така в продължение на 4-5 минути и проверете налягането:

Ако налягането...	Тогава...
Не се променя	В системата няма влага. Тази процедура е завършена.
Се повишава	В системата има влага. Отидете на следващата стъпка.

- 3 Евакуирайте системата в продължение на поне 2 часа, за да постигнете налягане в колектора от -0,1 MPa (-1 bar).
- 4 След като ИЗКЛЮЧИТЕ помпата, проверявайте налягането в продължение на най-малко 1 час.
- 5 Ако НЕ достигнете така указания вакуум или НЕ МОЖЕТЕ да поддържате вакуума в продължение на 1 час, направете следното:
 - Отново проверете за течове.
 - Отново извършете вакуумно изсушаване.

**БЕЛЕЖКА**

Не забравяйте да отворите спирателните клапани, след като монтирате охладителния тръбопровод и извършите вакуумното изсушаване. Работата на системата със затворени спирателни клапан може да повреди компресора.

6 Зареждане с хладилен агент

6.1 За хладилния агент

Този продукт съдържа флуорирани газове, които предизвикват парников ефект. НЕ изпускайте газовете в атмосферата.

Тип хладилен агент: R32

Стойност на потенциал за глобално затопляне (GWP): 675

В зависимост от приложимото законодателство е възможно да се изисква извършването на периодични проверки за изтичане на хладилен агент. За подробности се обърнете към Вашия монтажник.


A2L ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: УМЕРЕНО ЗАПАЛИМО ВЕЩЕСТВО

Хладилният агент в този модул е умерено запалим.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Хладилният агент в системата е безопасен и обикновено НЕ изтича. Ако в помещението изтече хладилен агент и влезе в контакт с огън от горелка, радиатор или печка, това може да доведе до образуване на пожар или вреден газ.
- Изключете всички запалими отоплителни устройства, проветрете стаята и се свържете с дилъра, от който сте закупили уреда.
- НЕ използвайте уреда, докато сервизен техник не потвърди, че участъкът на утечката е ремонтиран.

**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 (например открити пламъци, работещ газов уред или работещ електрически нагревател). Размерът на помещението трябва да съответства на посочения в "Общи мерки за безопасност".

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- НЕ пробивайте и НЕ изгаряйте частите на хладилния кръг.
- НЕ използвайте почистващи материали или средства за ускоряване на размразяването, различни от препоръчаните от производителя.
- Имайте предвид, че хладилният агент вътре в системата няма мирис.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

НИКОГА не докосвайте директно случайно изтичащ хладилен агент. Това може да доведе до сериозни рани, причинени от измръзване.

**БЕЛЕЖКА**

Приложимото законодателство относно флуоросъдържащите парникови газове изисква зареждането с хладилен агент на модула да бъде посочено както като тегло, така и като еквивалент CO₂.

Формула за изчисляване на емисиите на парникови газове, изразени като еквивалент в тонове CO₂:
Стойност GWP на хладилния агент × общото количество зареден хладилен агент [в kg]/1000

За повече информация се свържете с Вашия монтажник.

6.2 За определяне на допълнителното количество хладилен агент

Ако общият тръбен път на течния хладилен агент е...	Тогава...
≤30 m	НЕ добавяйте допълнителен хладилен агент.
>30 m	R=(обща дължина (m) на тръбопровода за течност-30 m)×0,020 R=допълнително зареждане (kg) (закръглено в единици от 0,1 kg)

**ИНФОРМАЦИЯ**

Тръбният път е дължината на тръбопровода за течност в една посока.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Допълнително зареждане с хладилен агент НЕ се разрешава в случай на комбинация от вътрешен модул **3MXM40** или **3MXM52** с вътрешни модули **CVXM-A** и/или **FVXM-A**. Общата дължина на тръбите ТРЯБВА да бъде ≤30 m.

CVXM-A9, FVXM-A9 е без това ограничение

Макс. допустимо количество хладилен агент за зареждане	
3MXM40, 3MXM52	2,2 kg
3MXM68, 2MXM68	2,4 kg
4MXM68	2,6 kg
4MXM80	3,2 kg
5MXM90	3,3 kg

6.3 За определяне на количеството за пълно презареждане

**ИНФОРМАЦИЯ**

Ако се налага да се извърши пълно презареждане, общото зареждане с хладилен агент е: фабричното зареждане с хладилен агент (вижте фирмената табелка на модула) + определеното допълнително количество.

7 Електрическа инсталация

6.4 За зареждане на допълнителен хладилен агент



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

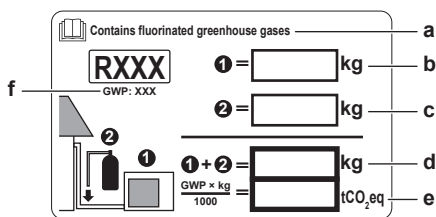
- Използвайте само R32 като хладилен агент. Други вещества е възможно да причинят взривове и зполупуки.
- R32 съдържа флуорирани газове, които предизвикват парников ефект. Стойността на неговия потенциал за глобално затопляне (GWP) е 675. НЕ изпускайте тези газове в атмосферата.
- При зареждане с хладилен агент ВИАНИ използвайте предпазни ръкавици и защитни очила.

Предварително условия: Преди зареждане на хладилен агент се уверете, че тръбопроводът за хладилен агент е свързан и тестван (тест за утечка и вакуумно изсушаване).

- Свържете резервоара с хладилния агент със сервисния порт.
- Заредете допълнителното количество хладилен агент.
- Отворете спирателния клапан за газ.

6.5 За фиксиране на етикета за флуорирани парникови газове

- Попълнете етикета както следва:



- Ако с уреда е доставен многоезичен етикет за флуорирани парникови газове (вижте аксесоарите), обелете съответния език и го закрепете върху **a**.
- Фабрично зареждане с охладителна течност на продукта: вижте табелката с наименование на модула
- Допълнително заредено количество хладилен агент
- Общо зареждане с хладилен агент
- Количеството флуорирани парникови газове** от общото количество зареден хладилен агент, изразено като еквивалент на тонове CO₂
- GWP = Потенциал за глобално затопляне



БЕЛЕЖКА

Приложимото законодателство за **флуорирани парникови газове** изисква зареждането с хладителен агент на модула да е посочено както чрез тегло, така и в еквивалент на CO₂.

Формула за изчисляване на количеството в еквивалент на тонове CO₂: GWP стойност на хладилния агент × общо заредено количество хладилен агент [в кг] / 1000

Използвайте GWP стойността, посочена върху етикета за зареждане с хладилен агент.

- Поставете етикета от вътрешната страна на външното тяло в съседство със спирателните клапани за газ и течност.

6.6 За проверка за утечки след зареждане



ИНФОРМАЦИЯ

Приложимо CAMO за комбинации с вътрешни модули CVXM-A9, FVXM-A9.

Всички направени на място хладилни съединения трябва да се проверят за херметичност.

Не трябва да се открива утечка при използване на метод за проверка, който има чувствителност от 5 грама хладилен агент годишно или по-добре, при налягане най-малко 0,25 пъти максимално работно налягане (вижте "PS High" на табелката със спецификации на уреда).

Ако има утечка, извлекете хладилния агент и поправете съединенията.

Тогава:

- изпълнете проверка за утечки, вижте **"5.3.1 Проверка за течове"** ▶ 18].
- заредете хладилен агент.
- проверете за утечки след зареждане (вижте по-горе).

7 Електрическа инсталация



ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ВИАНИ използвайте многожилен кабел за захранващите кабели.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ свързвайте захранващия проводник към вътрешния модул. Това може да причини токови удари или пожар.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- НЕ използвайте в продукта електрически части, закупени в местната търговска мрежа.
- НЕ разклонявайте захранването за дренажната помпа и др. от клемния блок. Това може да причини токови удари или пожар.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

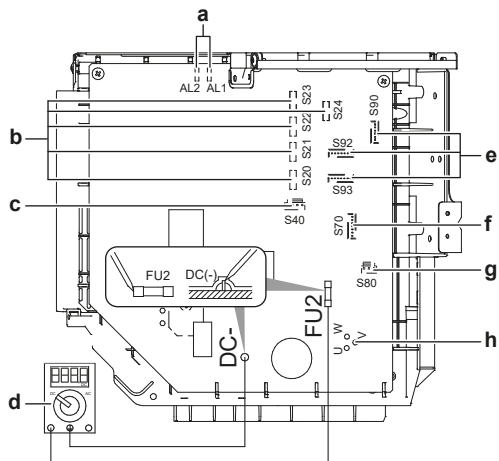
Съхранявайте вътрешно-модулното окабеляване далеч от медни тръби без топлоизолация, тъй като тези тръби ще бъдат много горещи.


ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР

Всички електрически части (включително термистори) се захранват от електрозахранването. НЕ ги докосвайте с голи ръце.


ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР

Разкачете захранването за повече от 10 минути и измерете напрежението при клемите на кондензаторите на главната верига или електрическите компоненти, преди да извършвате сервизно обслужване. Напрежението ТРЯБВА да е по-малко от 50 V DC, преди да можете да докоснете електрическите компоненти. За местоположението на клемите, вижте схемата на окабеляването.



- a AL1, AL2 - конектор на проводник на електромагнитен клапан*
- b S20~24 - конектор на проводник на електронен разширителен клапан (стая A, B, C, D, E)*
- c S40 - проводник на термореле за претоварване и конектор на превключвател за високо налягане*
- d Мултиметър (Диапазон на DC напрежение)
- e S90~93 - конектор на проводник на термистор
- f S70 - конектор на проводник на двигател на вентилатор
- g S80 - конектор на проводник на 4-посочен клапан
- h Конектор на проводник на компресор

*Може да се различава според модела.

7.1 Спецификации на стандартните компоненти на окабеляването


БЕЛЕЖКА

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

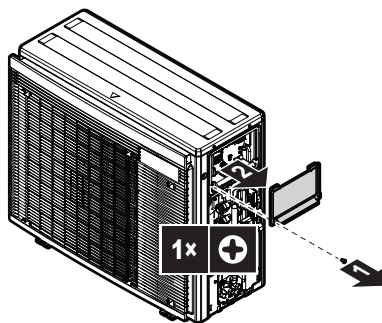
Компонент		
Захранващ кабел	Напрежение	220~240 V
	Ток	Вижте таблицата по-долу (A)
	Фаза	1~
	Честота	50 Hz
	Размер на проводник	НЕОБХОДИМО е съответствие с националната нормативна уредба за окабеляване. 3-жилен кабел Размер на окабеляването базиран на тока, но не по-малък от 2,5 mm ² .
Междумодулен кабел (вътрешен модул↔външен модул)	Напрежение	220~240 V
	Размер на проводник	Използвайте само хармонизиран проводник, осигуряващ двойна изолация и подходящ за приложимото напрежение. 4-жилен кабел Минимум 1,5 mm ²
Препоръчан прекъсвач на верига		Вижте таблицата по-долу (B)
Прекъсвач за утечка на земя / прекъсвач за остатъчен ток		НЕОБХОДИМО е съответствие с националната нормативна уредба за окабеляване

Модел	A	B
3MXM40	16,0 A	16 A
2MXM68	19,8 A	20 A
3MXM52	16,3 A	
3MXM68	19,8 A	
4MXM68	19,8 A	25 A
4MXM80	20,4 A	
5MXM90	25,9 A	

Електрическото оборудване трябва да отговаря на изискванията на EN/IEC 61000-3-12, Европейски/Международен технически стандарт, който определя гранични стойности на хармонични съставлящи на тока, създавани от съоръжения, свързани към обществени захранващи системи ниско напрежение с входен ток >16 A и ≤75 A за фаза.

7.2 За свързване на електрическите кабели към външното тяло.

- 1 Свалете капака на превключвателната кутия (1 винт).



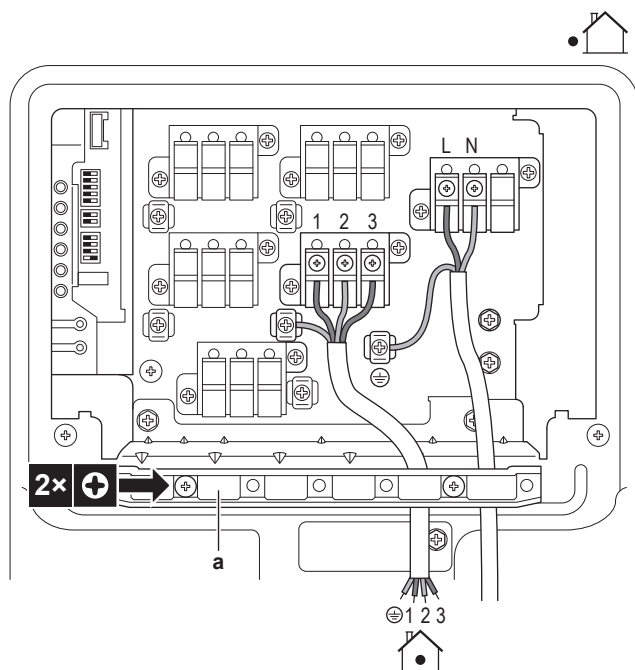
- 2 Свържете проводниците между вътрешния и външния модул така, че номерата на клемите да съвпадат. Уверете се, че символите за тръбопровода и окабеляването съвпадат.
- 3 Уверете се, че свързвате правилното окабеляване към правилната стая.

8 Завършване на монтажа на външното тяло



*Може да се различава според модела.

- Затегнете здраво клемните винтове, като използвате отвертка Philips.
- Проверете дали проводниците не се разкачват, като ги издърпате леко.
- Здраво закрепете приспособлението за придържане на кабели, така че върху клемите да не се оказва външно напрежение.
- Прекарайте окабеляването през изреза на дъното на предпазната плоча.
- Уверете се, че електрическите проводници не влизат в контакт с тръбопровода за газ.



- Поставете отново капака на превключвателната кутия и сервисния капак.

8 Завършване на монтажа на външното тяло

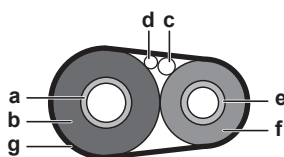
8.1 За завършване на монтажа на външното тяло



ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР

- Уверете се, че системата е заземена правилно.
- Изключете захранването преди извършване на сервисно обслужване.
- Монтирайте капака на превключвателната кутия преди включване на захранването.

- Изолирайте и фиксирайте тръбите за хладилния агент и кабелите както следва:



- Монтирайте сервисния капак.

9 Конфигуриране

9.1 Функция за пестене на електроенергия в режим на готовност

Функцията за пестене на електроенергия в режим на готовност:

- Изключва електрозахранването на външния модул и
- Включва функцията на вътрешния модул за пестене на електроенергия в режим на готовност.

Функцията за пестене на електроенергия в режим на готовност работи със следните модули:

3MXM40, 3MXM52	FTXM, FTXP, FTXJ, FVXM, CTXA, CTXM, CVXM

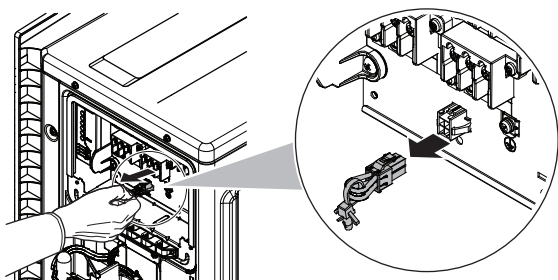
Ако се използва друг вътрешен модул, конекторът за пестене на енергия в режим на готовност ТРЯБВА да е включен.

Функцията за пестене на електроенергия в режим на готовност е изключена преди доставката.

9.1.1 За включване на функцията за пестене на електроенергия в режим на готовност

Предварително условия: Основното захранване ТРЯБВА да е изключено.

- Демонтирайте сервисния капак.
- Откачете селективния конектор за пестене на електроенергия в режим на готовност.



3 Включете основното захранване.

9.2 Функция за приоритет на помещението

ИНФОРМАЦИЯ

- Функцията за приоритет на помещението изисква първоначалните настройки да се правят по време на монтажа на уреда. Попитайте клиента в кои стаи планира да използва тази функция и направете необходимите настройки по време на инсталацията.
- Настройката на приоритет на помещенията е приложима само за вътрешен модул на климатик и може да бъде настроена само една стая.

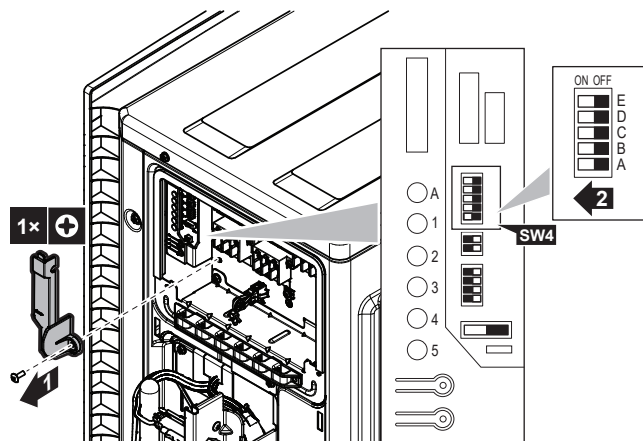
Вътрешният модул, разположен в помещение с приоритет, ползва този приоритет в следните случаи:

- Приоритет на режим на работа:** Ако функцията за приоритет на помещение е зададена на вътрешен модул, всички останали вътрешни модули преминават в режим на готовност.
- Приоритет в режим на повишена мощност:** Ако вътрешният модул, за който е настроена функцията за приоритетно помещение, работи в режим на повишена мощност, останалите вътрешни модули ще работят с намален капацитет.
- Приоритет в режим на тиха работа:** Ако вътрешният модул, за който е настроена функцията за приоритетно помещение, работи в режим на тиха работа, останалите вътрешни модули също ще работят тихо.

Попитайте клиента в кои стаи планира да използва тази функция и направете необходимите настройки по време на инсталацията. Задаването в помещения за гости и дневни е удобно.

9.2.1 За задаване на функция за приоритет на помещението

- Махнете капака на сервисната PCB.
- Поставете превключвателя (SW4) за вътрешния модул, за който искате да активирате функцията за приоритетно помещение, в положение ВКЛ.



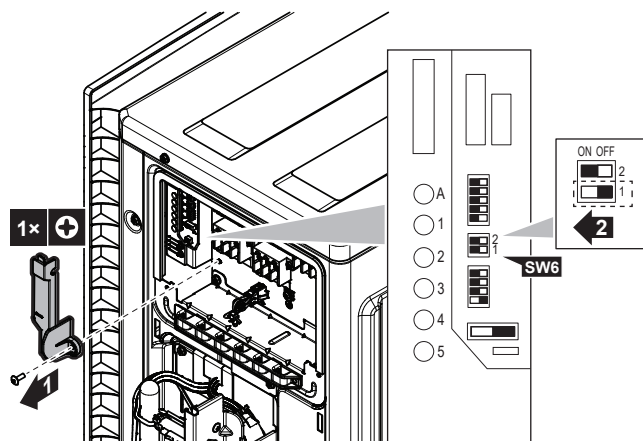
3 Рестартирайте захранването.

9.3 Нощен безшумен режим

Функцията за нощен безшумен режим води до по-тиха работа на външния модул нощем. Това ще намали охлаждащия капацитет на уреда. Разяснете на потребителя същността на нощния безшумен режим и потвърдете дали клиентът иска да го използва.

9.3.1 За включване на нощен безшумен режим

- Махнете капака на сервисната PCB.



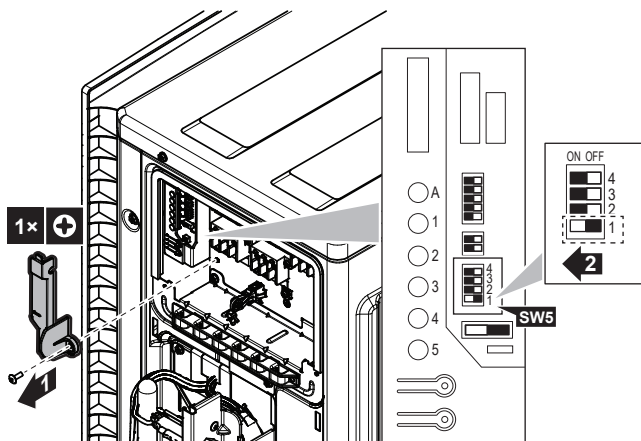
- Поставете превключвателя за нощен безшумен режим (SW6-1) в положение ВКЛ.

9.4 Заклучване на режим на отопление

Заклучването на режим на отопление ограничава уреда да работи само в режим на отопление.

9.4.1 За включване на закъчване на режим отопление

- Махнете капака на сервисната PCB.
- Поставете превключвателя за режим на отопление (SW5-1) в положение ВКЛ.



9.5 Заклучване на режим на охлаждане

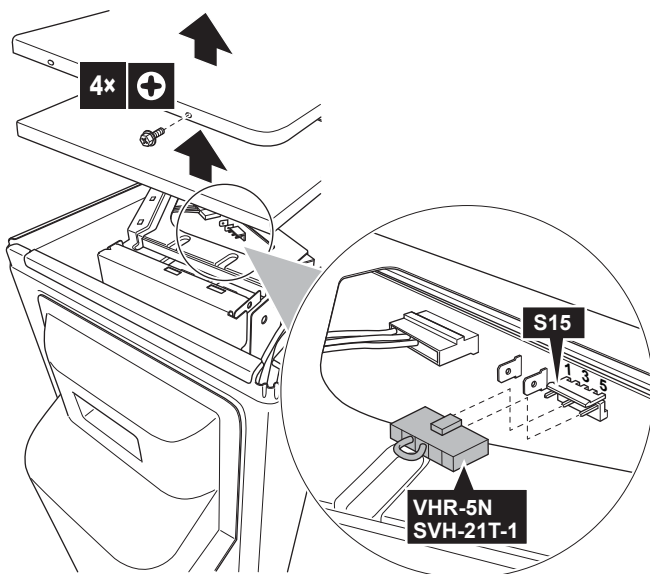
Заклучването на режим на охлаждане ограничава уреда да работи само в режим на охлаждане. Работата в принудителен режим е достъпна и в режим на охлаждане.

Спецификации за корпуса и пиновете на конектора: ST продукти, корпус VHR-5N, пин SVH-21T-1,1

Когато заключването на режим на охлаждане се използва в комбинация с Хубрид за мулти, тези модули НЯМА да се управляват от топлинната помпа.

9.5.1 За включване на заключване на режим на охлаждане

- 1 Свържете на късо пинове 3 и 5 на конектор S15.



10 Пускане в експлоатация



БЕЛЕЖКА

Общ списък за проверка при пускане в експлоатация. След инструкциите за пускане в експлоатация в тази глава, можете да намерите общ списък за проверка при пускане в експлоатация в Daikin Business Portal (изисква се автентификация).

Този общ списък за проверка при пускане в експлоатация е допълнение към инструкциите в тази глава и може да се използва като насока и шаблон за отчет по време на въвеждането в експлоатация и предаването на потребителя.



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.

10.1 Проверки преди пускане в експлоатация

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

☐	Вътрешното тяло е инсталирано правилно.
☐	Външното тяло е инсталирано правилно.
☐	Системата е правилно заземена и заземяващите клеми са затегнати здраво.
☐	Захранващото напрежение съответства на напрежението върху идентификационния етикет на модула.
☐	В превключвателната кутия НЯМА разхлабени съединения или повредени електрически компоненти.
☐	Вътре във вътрешното и външното тяло НЯМА повредени компоненти или смачкани тръби .
☐	НЯМА изтичане на хладилен агент.
☐	Тръбите за хладилния агент (газообразен и течен) са термоизолирани.
☐	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.
☐	Дренаж Уверете се, че дренажът тече безпрепятствено. Възможно последствие: Кондензираната вода може да капе.
☐	Вътрешният модул получава сигнал от потребителския интерфейс .
☐	За свързващия кабел се използват посочените проводници.
☐	Предпазителите, прекъсвачите на верига или инсталираните на място защитни устройства са монтирани съгласно изискванията на настоящия документ и НЕ са шунтирани.
☐	Проверете дали съвпадат ли отметките (стая А~Е) на кабелите и тръбите за всеки вътрешен модул.

☐	Проверете дали настройката за приоритет на помещението е зададена за 2 или повече стаи. Имайте предвид, че DHW генераторът за мулти или хибридът за мулти не трябва да се избира като приоритетно помещение.
--------------------------	--

10.2 Проверки при пускане в експлоатация

☐	За изпълнение на проверка на кабелните връзки.
☐	За извършване на обезвъздушаване.
☐	За изпълнение на пробна експлоатация.

10.3 Пробна експлоатация и тестване

При Хибрид за мулти се изискват определени предпазни мерки преди използване на тази функция. За повече информация вижте ръководството за монтаж и експлоатация и/или справочника за монтажника и потребителя.

☐	Преди започване на пробна експлоатация, измерете напрежението в основния контур на предпазния прекъсвач .
☐	Проверете дали всички тръби и окабеляване съответстват.
☐	Спирателните клапани (за газообразен и течен хладилен агент) на външното тяло са напълно отворени.

Инициализирането на мулти системата може да отнеме до няколко минути в зависимост от броя на използваните вътрешни модули и опции.

10.3.1 Проверка за грешки в окабеляването

Функцията за проверка за грешки в окабеляването ще провери и автоматично ще коригира евентуалните грешка в окабеляването. Това е полезно за проверка на окабеляването, което НЕ МОЖЕ да се проверява директно, като например подземното окабеляване.

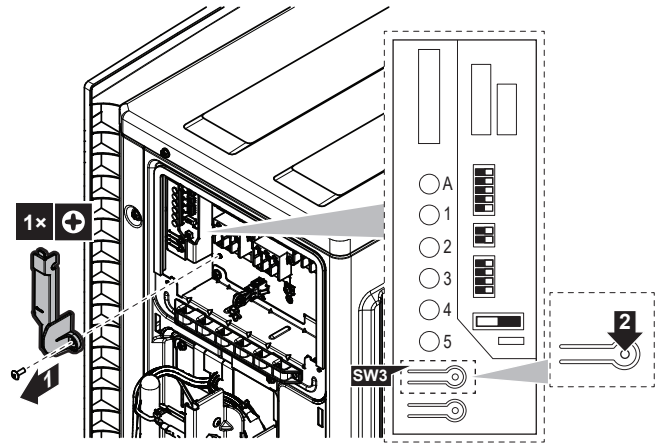
Тази функция НЕ МОЖЕ да се използва в рамките на 3 минути след активиране на предпазния прекъсвач или когато е температурата на външния въздух е $\leq 5^{\circ}\text{C}$.

За изпълнение на проверка за грешки в кабелните връзки

ИНФОРМАЦИЯ

- Трябва да извършите проверка за погрешно окабеляване само ако не сте сигурни дали електрическите кабели и тръбите са свързани правилно.
- Ако извършите проверка за погрешно окабеляване, хибридът на вътрешно тяло тип "мулти" няма да се управлява от термопомпата в продължение на 72 часа. През това време газовият котел ще поеме хибридната работа.

- 1 Демонтирайте сервисния капак на превключвателя на PCB.



- 2 Натиснете за кратко превключвателя за проверка на грешки в окабеляването (SW3), намиращ се на сервисната PCB на външния модул.

Резултат: Светодиодите на сервисния монитор показват дали коригирането е възможно или не. За информация относно начина на тълкуване на светодиодния дисплей, вижте сервисното ръководство.

Резултат: Грешките в окабеляването ще бъдат отстранени след 15-20 минути. Ако автоматичното коригиране е невъзможно, проверете окабеляването и тръбите на вътрешния модул по обичайния начин.

ИНФОРМАЦИЯ

- Броят на показаните светодиоди е различен и зависи от броя на помещенията.
- Функцията за проверка за грешки в окабеляването НЕ работи при външна температура $\leq 5^{\circ}\text{C}$.
- След завършване на проверката за грешки в окабеляването, светлинните индикатори ще продължат да светят до начало на нормалната работа.
- Следвайте процедурите за диагностика на продукта. За подробности по диагностика на грешките в продукта вижте сервисното ръководство.

Статус на светодиодите:

- Всички светодиоди мигат: автоматично коригиране НЕ е възможно.
- Светодиодите мигат редуващо се: автоматичното коригиране е завършено.
- Един или повече светодиоди светят постоянно: аномално спиране (следвайте процедурата за диагностика на гърба на дясната странична плоча и вижте сервисното ръководство).

10.3.2 За извършване на пробна експлоатация

ИНФОРМАЦИЯ

Ако уредът даде грешка по време на пускане в експлоатация, вижте ръководството за обслужване относно подробни указания за отстраняване на неизправности.

Предварително условие: Захранването ТРЯБВА да бъде в посочения диапазон.

Предварително условие: Пробната експлоатация трябва да се осъществи в режим на охлаждане или в режим на отопление.

Предварително условие: Извършете пробното пускане в експлоатация в съответствие с ръководството за експлоатация на вътрешния модул, за да се гарантира, че всички функции и части работят нормално.

11 Поддръжка и сервизно обслужване

- 1 В режим на охлаждане, изберете най-ниската програмируема температура. В режим на отопление, изберете най-високата програмируема температура.
- 2 Измерете температурата на входа и изхода на вътрешния модул, след като стартирате уреда за около 20 минути. Разликата трябва да е повече от 8°C (охлаждане) или 20°C (отопление).
- 3 Първо проверете работата на всеки модул поотделно, след това проверете и едновременната работа на всички вътрешни модули. Проверете както режима на охлаждане, така и този на отопление.
- 4 След завършване на пробната експлоатация, задайте нормална стойност на температурата. В режим на охлаждане: 26~28°C, в режим на отопление: 20~24°C.



ИНФОРМАЦИЯ

- Пробната експлоатация може да се изключи при нужда.
- След като уредът се изключи, той не може да се стартира отново в продължение на около 3 минути.
- Когато тестът се стартира в режим на отопление веднага след включване на предпазния прекъсвач, в някои случаи няма да се извежда въздух за около 15 минути, за да се предпази уредът.
- Използвайте климатика само по време на пробна експлоатация. НЕ използвайте Хибрида за мулти или DHW генератора по време на пробна експлоатация.
- По време на охлаждане, върху спирателния клапан за газ или други части може да се образува скреж. Това е нормално.



ИНФОРМАЦИЯ

- Дори и при изключване на уреда, той консумира електрическа енергия.
- Когато захранването се включи отново след прекъсване, предварително избраният режим ще се възобнови.

10.4 Пускане на външното тяло

Вижте ръководството за монтаж на вътрешното тяло за конфигурирането и пускането в експлоатация на системата.

11 Поддръжка и сервизно обслужване



БЕЛЕЖКА

Общ контролен списък за поддръжка/инспекция. Освен инструкциите за поддръжка в тази глава има също така общ контролен списък за поддръжка/инспекция, достъпен в Daikin Business Portal (изисква се удостоверяване).

Общият контролен списък за поддръжка/инспекция допълва инструкциите в тази глава и може да бъде използван като образец за справки и отчитане по време на поддръжката.



БЕЛЕЖКА

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

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



БЕЛЕЖКА

Приложимото законодателство относно **флуоросъдържащите парникови газове** изисква зареждането с хладилен агент на модула да бъде посочено както като тегло, така и като еквивалент CO₂.

Формула за изчисляване на емисиите на парникови газове, изразени като еквивалент в тонове CO₂:
Стойност GWP на хладилния агент × общото количество зареден хладилен агент [в kg]/1000

12 Бракуване



БЕЛЕЖКА

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



ИНФОРМАЦИЯ

За опазване на околната среда, извършете следната операция по автоматично изпомпване при преместване или бракуване на уреда. Относно процедурата за изпомпване вижте ръководството за обслужване или справочното ръководство на монтажника.

13 Технически данни

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

13.1 Електромонтажна схема

Схемата на окабеляване се предоставя с уреда и е разположена от вътрешната страна на външния модул (долна страна на горния панел).

13.1.1 Унифицирана легенда на електромонтажната схема

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

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

Символ	Значение	Символ	Значение
	Външен модул		Кабелна скоба
	Устройство за остатъчен ток		

Символ	Цвят	Символ	Цвят
BLK	Черно	ORG	Оранжево
BLU	Синьо	PNK	Розово
BRN	Кафяво	PRP, PPL	Лилаво
GRN	Зелено	RED	Червено
GRY	Сиво	WHT	Бяло
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, светодиод
HAP	Светодиод (сервизен монитор - зелен)
HIGH VOLTAGE	Високо напрежение
IES	Сензор Intelligent eye
IPM*	Intelligent power module
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Магнитно реле
L	В момента
L*	Намотка
L*R	Реактор
M*	Стъпков електродвигател
M*C	Електродвигател на компресора
M*F	Двигател на вентилатор
M*P	Електродвигател на дренажна помпа
M*S	Поворотен двигател
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Магнитно реле
N	Неутрално
n=*, N=*	Брой преминавания през феритната сърцевина
PAM	Амплитудно-импулсна модулация
PCB*	Печатна платка
PM*	Захранващ модул
PS	Превключване на захранване

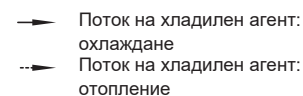
Символ	Значение
PTC*	PTC термистор
Q*	Биполярен транзистор с изолиран затвор (IGBT)
Q*C	Прекъсвач на верига
Q*DI, KLM	Прекъсвач, управляван от утечен ток
Q*L	Предпазител срещу претоварване
Q*M	Термо превключвател
Q*R	Устройство за остатъчен ток
R*	Резистор
R*T	Термистор
RC	Приемник
S*C	Ограничител
S*L	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	Датчик за влажността
S*W, SW*	Работен превключвател
SA*, F1S	Разрядник за защита от пренапрежения
SR*, WLU	Приемник на сигнали
SS*	Селекторен превключвател
SHEET METAL	Клеморедна фиксирана плоча
T*R	Трансформатор
TC, TRC	Предавател
V*, R*V	Варистор
V*R	Диоден мост, биполярен транзистор с изолиран затвор (IGBT) захранващ модул
WRC	Безжично дистанционно управление
X*	Клема
X*M	Клеморед (блок)
Y*E	Намотка на електронен разширителен клапан
Y*R, Y*S	Ревърсивен електромагнитен вентил (бобина)
Z*C	Феритна сърцевина
ZF, Z*F	Противошумов филтър

13.2 Схема на тръбопроводите: Външно тяло

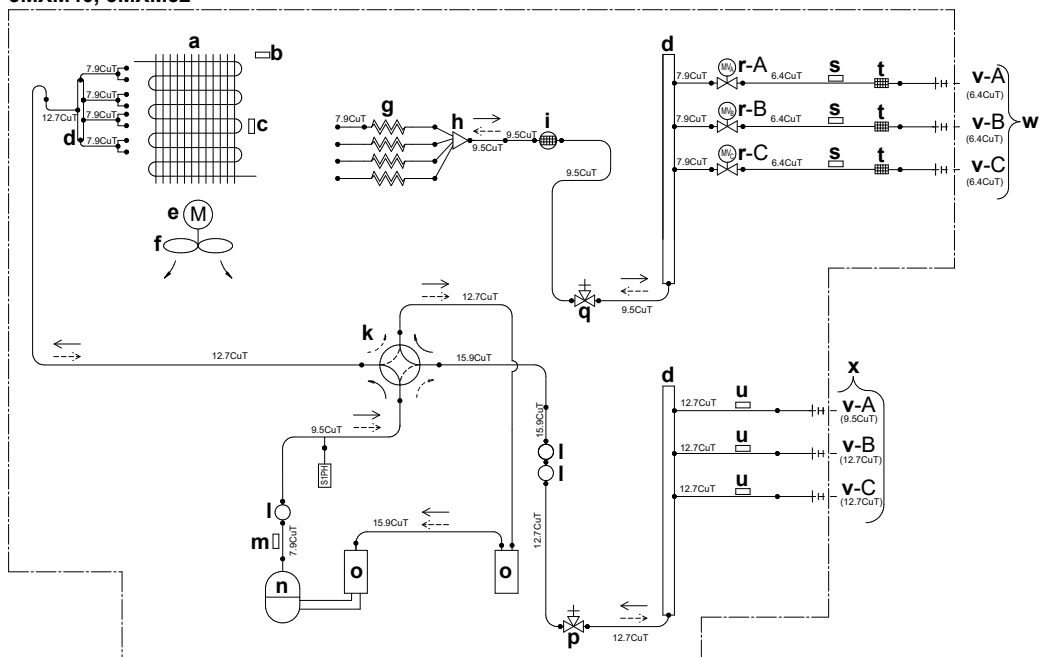
Класификация на категории светодиоди:

- Превключватели за високо налягане: категория IV
- Компресор: категория II
- Акумулатор: 4MXM80, 5MXM90 категория II, останали модели категория I
- Други компоненти: вижте PED член 4, параграф 3

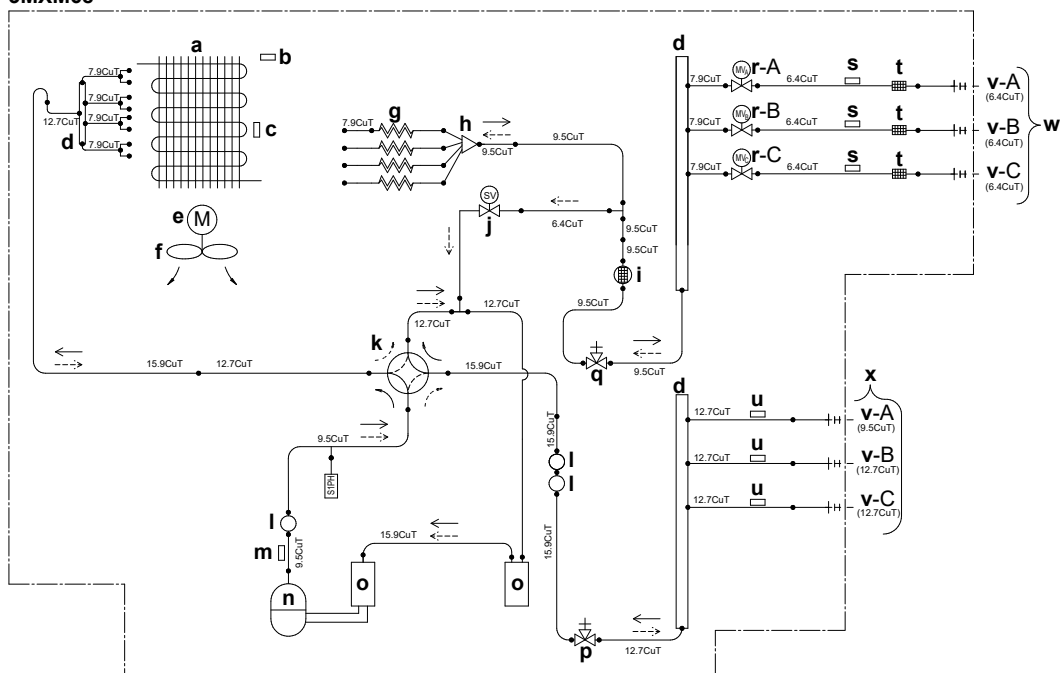
2MXM68



3MXM40, 3MXM52



3MXM68



a Топлообменник
b Термистор за температура на външния въздух
c Термистор на топлообменника
d Рефнет колектор
e Двигател на вентилатор
f Пропелерен вентилатор

g Капилярна тръбичка
h Разпределител
i Шумозаглушител с филтър
j Електромагнитен клапан

k 4-посочен клапан
l Шумозаглушител
m Термистор на отходна тръба
n Компресор
o Акумулатор
p Спирателен клапан за газ

q Спирателен клапан за течност
r Електронен разширителен клапан
s Термистор (течност)
t Филтър

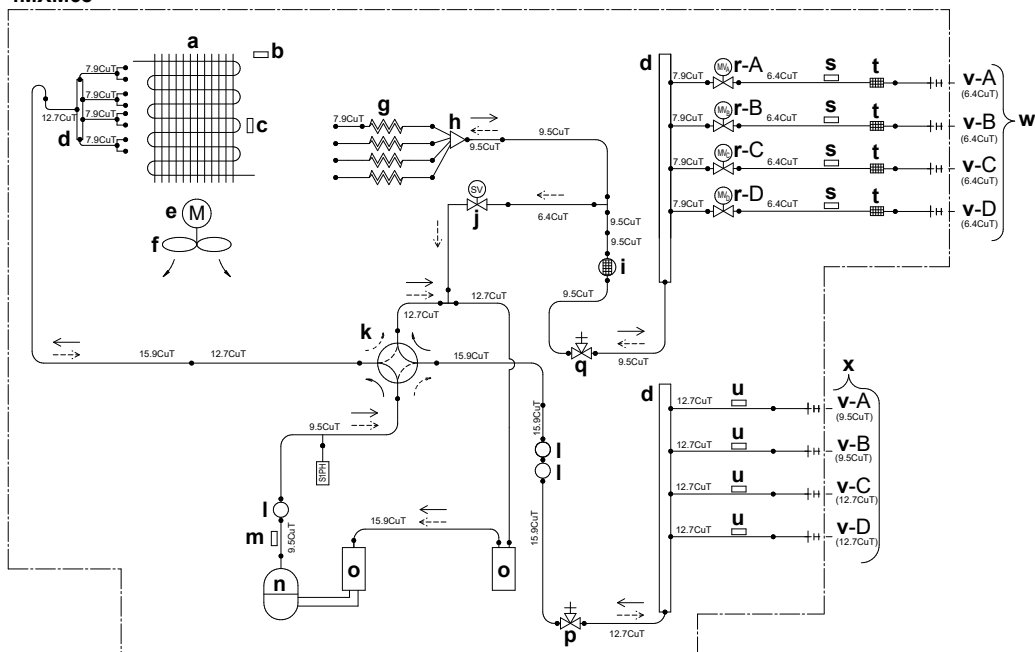
u Термистор (газ)
v Помещение

w Местен тръбопровод – течност
x Местен тръбопровод – газ
y Приемник на течност
S1PH Превключвател за високо налягане (автоматично възстановяване)

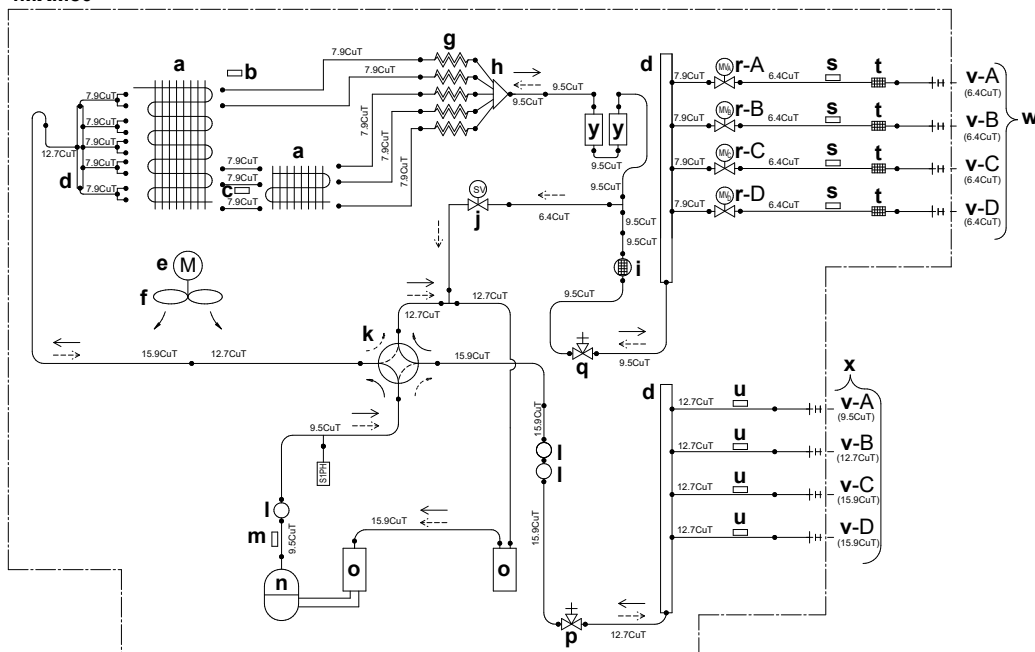
→ Поток на хладилен агент: охлаждане
--- Поток на хладилен агент: отопление

13 Технически данни

4MXM68



4MXM80



a Теплообменник
b Термистор за температура на външния въздух
c Термистор на теплообменника
d Рефнет колектор
e Двигател на вентилатор
f Пропелерен вентилатор

g Капилярна тръбичка
h Разпределител

i Шумозаглушител с филтър

j Електромагнитен клапан

k 4-посочен клапан
l Шумозаглушител

m Термистор на отходна тръба
n Компресор
o Акумулатор
p Спирателен клапан за газ

q Спирателен клапан за течност
r Електронен разширителен клапан

s Термистор (течност)

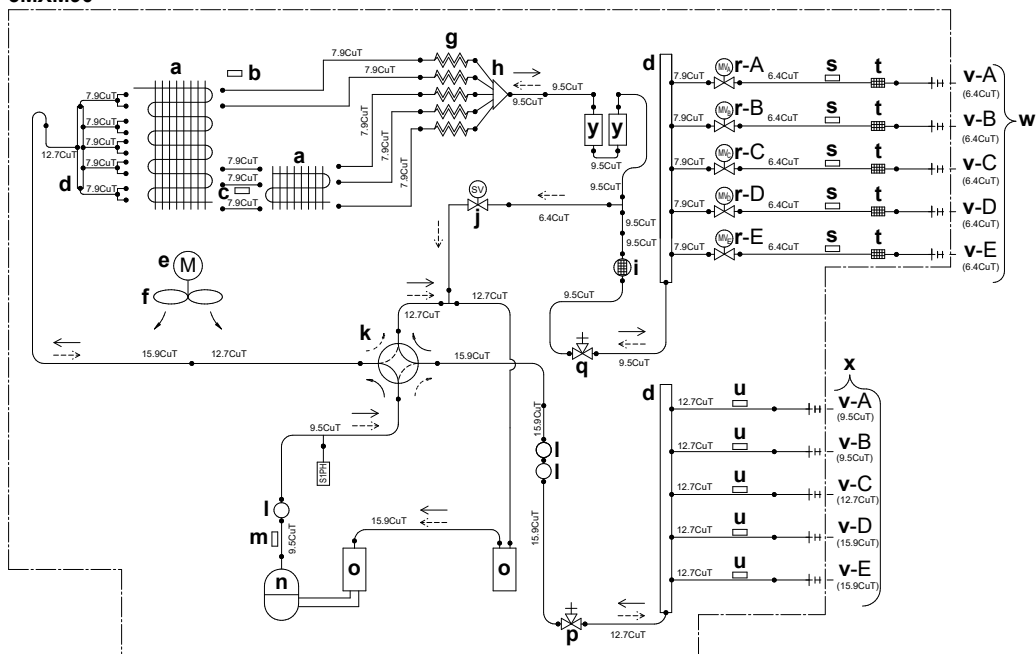
t Филтър

u Термистор (газ)
v Помещение

w Местен тръбопровод – течност
x Местен тръбопровод – газ
y Приемник на течност
S1PH Превключвател за високо налягане (автоматично възстановяване)

→ Поток на хладилен агент: охлаждане
--→ Поток на хладилен агент: отопление

5MXM90



a Топлообменник
b Термистор за температура на външния въздух
c Термистор на топлообменника
d Рефнет колектор
e Двигател на вентилатор
f Пропелерен вентилатор

g Капилярна тръбичка
h Разпределител
i Шумозаглушител с филтър
j Електромагнитен клапан

k 4-посочен клапан
l Шумозаглушител
m Термистор на отходна тръба
n Компресор
o Акумулатор
p Спирателен клапан за газ

q Спирателен клапан за течност
r Електронен разширителен клапан
s Термистор (течност)
t Филтър

u Термистор (газ)
v Помещение

w Местен тръбопровод – течност
x Местен тръбопровод – газ
y Приемник на течност
S1PH Превключвател за високо налягане (автоматично възстановяване)

→ Поток на хладилен агент: охлаждане
--→ Поток на хладилен агент: отопление

EAC



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

Copyright 2022 Daikin

3P600450-9V 2022.09