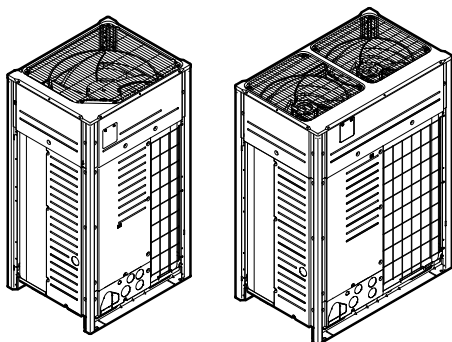




Ръководство за монтаж и експлоатация



Термопомпа VRV IV+



VRV IV⁺

RYYQ8U7Y1B*
RYYQ10U7Y1B*
RYYQ12U7Y1B*
RYYQ14U7Y1B*
RYYQ16U7Y1B*
RYYQ18U7Y1B*
RYYQ20U7Y1B*

RYMQ8U5/U7Y1B*
RYMQ10U5/U7Y1B*
RYMQ12U5/U7Y1B*
RYMQ14U5/U7Y1B*
RYMQ16U5/U7Y1B*
RYMQ18U5/U7Y1B*
RYMQ20U5/U7Y1B*

RXYQ8U5/U7Y1B*
RXYQ10U5/U7Y1B*
RXYQ12U5/U7Y1B*
RXYQ14U5/U7Y1B*
RXYQ16U5/U7Y1B*
RXYQ18U5/U7Y1B*
RXYQ20U5/U7Y1B*

Ръководство за монтаж и експлоатация
Термопомпа VRV IV+

Български

Съдържание

1	За документацията	3
1.1	За настоящия документ	3
2	Конкретни инструкции за безопасност за монтажника	3
За потребителя		
3	Инструкции за безопасност за потребителя	5
3.1	Общи	5
3.2	Препоръки за безопасна експлоатация	5
4	За системата	6
4.1	Разположение на системата	6
5	Потребителски интерфейс	7
6	Работа	7
6.1	Работен диапазон	7
6.2	Използване на системата	7
6.2.1	За експлоатирането на системата	7
6.2.2	За режимите на охлаждане, отопление, автоматичен и само вентилатор	7
6.2.3	За работата в режим на отопление	7
6.2.4	За експлоатиране на системата (БЕЗ дистанционен превключвател на режимите охлаждане/отопление)	8
6.2.5	За експлоатиране на системата (С дистанционен превключвател на режимите охлаждане/отопление)	8
6.3	Използване на програмата за изсушаване	8
6.3.1	За програмата за изсушаване	8
6.3.2	За използване на програмата за изсушаване (БЕЗ дистанционен превключвател на режимите охлаждане/отопление)	8
6.3.3	За използване на програмата за изсушаване (С дистанционен превключвател на режимите охлаждане/отопление)	9
6.4	Настройка на посоката на въздушния поток	9
6.4.1	За въздушните клапи	9
6.5	Настройка на главния потребителски интерфейс	9
6.5.1	За настройката на главния потребителски интерфейс	9
7	Поддръжка и сервиз	10
7.1	За хладилния агент	10
7.2	Следпродажбен сервиз и гаранция	10
7.2.1	Гаранционен период	10
7.2.2	Препоръчителна поддръжка и проверка	10
8	Отстраняване на проблеми	11
8.1	Кодове на грешки: Обзор	11
8.2	Симптоми, които НЕ са неизправности на системата	12
8.2.1	Симптом: Системата не работи	12
8.2.2	Симптом: Не може да се превключва между Охлаждане и Отопление	13
8.2.3	Симптом: Възможна е работата в режим на вентилатор, но охлаждането и отоплението не работят	13
8.2.4	Симптом: Скоростта на вентилатора не съответства на настройката	13
8.2.5	Симптом: Посоката на въздушния поток не съответства на зададената	13
8.2.6	Симптом: От уреда излиза бяла мъгла (вътрешен модул)	13
8.2.7	Симптом: От уреда излиза бяла мъгла (вътрешен модул, външен модул)	13

8.2.8	Симптом: Дисплей на дистанционния контролер показва "U4" или "U5" и спира, но след това се рестартира след няколко минути	13
8.2.9	Симптом: Шумове, издавани от климатика (вътрешен модул)	13
8.2.10	Симптом: Шумове, издавани от климатика (вътрешен модул, външен модул)	13
8.2.11	Симптом: Шумове, издавани от климатика (външен модул)	13
8.2.12	Симптом: От уреда излиза прах	13
8.2.13	Симптом: Уредът изпуска миризми	13
8.2.14	Симптом: Вентилаторът на външния модул не се върти	14
8.2.15	Симптом: На дисплея се извежда "88"	14
8.2.16	Симптом: Компресорът във външния блок не спира след кратка работа в режим на отопление	14
8.2.17	Симптом: Вътрешността на външния модул е топла, дори и когато модулет не работи	14
8.2.18	Симптом: При спиране на вътрешния модул може да се почувства горещ въздух	14

9 Преместване 14

10 Бракуване 14

За монтажника 14

11 За кутията 14

11.1	Относно 	14
11.2	За демонтиране на аксесоарите от външния модул	14
11.3	Допълнителни тръби: Диаметри	15
11.4	За да демонтирате транспортната подложка	15

12 За модулите и опциите 15

12.1	За външния модул	15
12.2	Разположение на системата	15

13 Монтаж на модул 16

13.1	Подготовка на мястото за монтаж	16
13.1.1	Изисквания към мястото на монтаж на външния модул	16
13.1.2	Допълнителни изисквания към мястото на монтаж на външния модул в студен климат	16
13.2	Отваряне на модула	16
13.2.1	За отваряне на външния модул	16
13.2.2	За отваряне на превключвателната кутия на външния модул	16
13.3	Инсталиране на външния модул	17
13.3.1	За осигуряване на монтажната структура	17

14 Монтаж на тръбопровод 17

14.1	Подготовка на тръбопроводите за хладилния агент	17
14.1.1	Изисквания към тръбопровода за хладител	17
14.1.2	За избор на размер на тръбите	18
14.1.3	За избор на тръби между разклонителни комплекти	19
14.1.4	Няколко външни модули: Възможно разположение	20
14.2	Свързване на охладителния тръбопровод	20
14.2.1	За прекарване на хладилния тръбопровод	20
14.2.2	За свързване на охладителен тръбопровод към външен модул	21
14.2.3	За свързване на комплект за свързване на няколко модула	21
14.2.4	За свързване на разклонителен комплект	21
14.2.5	За предпазване от замърсяване	21
14.2.6	Използване на спирателния клапан и сервизния порт	21
14.2.7	За отстраняване на смачканите тръби	22
14.3	Проверка на тръбите за хладилния агент	23
14.3.1	За проверката на хладилния тръбопровод	23
14.3.2	Проверка на хладилни тръби: Общи указания	23

14.3.3	Проверка на хладилни тръби: Настройка	24
14.3.4	За извършване на тест за утечка.....	24
14.3.5	За извършване на вакуумно изсушаване.....	24
14.3.6	За изолиране на хладилния тръбопровод	24
14.4	Зареждане с хладилен агент	25
14.4.1	Предпазни мерки при зареждане на хладилен агент	25
14.4.2	За зареждането на хладилен агент	25
14.4.3	За определяне на допълнителното количество хладилен агент	25
14.4.4	За зареждане на хладилен агент: Диаграма на потока.....	27
14.4.5	За зареждане на хладилен агент.....	28
14.4.6	Стъпка 6a: За автоматично зареждане на хладилен агент	29
14.4.7	Стъпка 6b: За ръчно зареждане на хладилен агент	30
14.4.8	Кодове за грешка при зареждане на хладилен агент.....	30
14.4.9	Проверки след зареждане на хладилен агент.....	30
14.4.10	За фиксиране на етикета за флуорирани парникови газове.....	31
15	Електрическа инсталация	31
15.1	За електрическата съвместимост	31
15.2	Изисквания към защитно устройство	32
15.3	Окабеляване: Обзор.....	32
15.4	За прекарване и закрепване на междумодулно окабеляване	32
15.5	За свързване на междумодулно окабеляване	33
15.6	Завършване на междумодулното окабеляване	33
15.7	За прекарване и закрепване на захранващо окабеляване ..	34
15.8	За свързване на захранването	34
15.9	За проверка на изолационно съпротивление на компресора.....	34
16	Конфигурация	35
16.1	Извършване на полеви настройки	35
16.1.1	Относно извършването на полеви настройки	35
16.1.2	Компоненти на полева настройка	35
16.1.3	За достъп до компонентите на полевата настройка	35
16.1.4	За достъп до режим 1 и 2.....	36
16.1.5	За използване на режим 1.....	36
16.1.6	За използване на режим 2.....	36
16.1.7	Режим 1: настройки на наблюдение.....	37
16.1.8	Режим 2: настройки на място.....	37
16.1.9	За свързване на PC конфигуризатор към външен модул.....	39
16.2	Използване на функцията за откриване на утечки	39
16.2.1	За автоматичното откриване на утечки.....	39
17	Пускане в експлоатация	39
17.1	Предпазни мерки при пускане в употреба.....	39
17.2	Проверки преди пускане в експлоатация	39
17.3	Относно пробната експлоатация на системата	40
17.4	За изпълнение на пробна експлоатация	41
17.5	Коригиране след ненормалното завършване на пробната експлоатация	41
18	Предаване на потребителя	41
19	Отстраняване на проблеми	42
19.1	Решаване на проблеми въз основа на кодове за грешка	42
19.2	Кодове на грешки: Обзор	42
20	Технически данни	46
20.1	Сервизно пространство: Външен модул.....	46
20.2	Схема на тръбопроводите: Външно тяло	48
20.3	Схема на окабеляване: Външен модул	50
21	Бракуване	52

1 За документацията

1.1 За настоящия документ

Целева публика

Оторизирани монтажници + крайни потребители



ИНФОРМАЦИЯ

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

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
 - Форматирана хартия (в кутията на външния модул)
- **Ръководство за монтаж и експлоатация на външния модул:**
 - Инструкции за монтаж и експлоатация
 - Форматирана хартия (в кутията на външния модул)
- **Справочник за монтажника и потребителя:**
 - Подготовка за монтаж, референтни данни,...
 - Подробни инструкции стъпка по стъпка и информация за базовата и по-сложната експлоатация
 - 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.

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

Технически инженерни данни

- **Извадка** от най-новите технически данни може да се намери на регионалния 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.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Откъснете и изхвърлете всички пластмасови опаковъчни пликети, за да не може никой, особено децата, да си играе с тях. **Възможно последствие:** задушаване.



ВНИМАНИЕ

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

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

2 Конкретни инструкции за безопасност за монтажника



ВНИМАНИЕ

Прекомерно високите концентрации на хладилен агент в затворено помещение могат да предизвикат кислородна недостатъчност.



ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР

НЕ оставяйте модула без наблюдение, когато е свален сервисният капак.



ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ИЗГЯРЯНЕ/ОПАРВАНЕ



ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР



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 охладителният газ влезе в контакт с огън, може да се отделят токсични газове.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ВНИМАНИЕ

НЕ изпускайте газовете в атмосферата.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всякакъв газ или масло, останали в спирателния клапан газ, могат да взривят смачканата тръба.

Неспазването на точните инструкции може да доведе до повреда на имущество или нараняване, които могат да бъдат сериозни, в зависимост от обстоятелствата.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



НИКОГА не отстранявайте смачканата тръба чрез запояване.

Всякакъв газ или масло, останали в спирателния клапан газ, могат да взривят смачканата тръба.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Използвайте CAMO R410A като хладилен агент. Други вещества е възможно да причинят взривове и злополуки.
- R410A съдържа флуорирани парникови газове. Неговата стойност на потенциала за глобално затопляне (GWP) е 2087,5. НЕ изпускайте тези газове в атмосферата.
- При зареждане с хладилен агент ВИНАГИ използвайте предпазни ръкавици и защитни очила.



ВНИМАНИЕ

НЕ натиквайте или не поставяйте излишна дължина на кабелите в модула.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Ако захранването има липсваща или погрешна N фаза, оборудването може да се повреди.
- Извършете правилно заземяване. НЕ заземявайте модула към водопроводна или газопроводна тръба, преграден филтър за пренапрежения или заземяване на телефон. Неправилното заземяване може да причини токови удари.
- Монтирайте необходимите предпазители или прекъсвачи.
- Фиксирайте електроокабеляването с кабелни връзки така, че кабелите да НЕ се допират до тръбопроводи или остри ръбове, особено в страната с високо налягане.
- НЕ инсталирайте компенсиращ фазата кондензатор, тъй като този модул е оборудван с инвертор. Компенсиращият фазата кондензатор ще намали производителността и може да причини инциденти.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Цялото окабеляване ТРЯБВА да се извърши от упълномощен електротехник и ТРЯБВА да отговаря на изискванията на националното 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

ВИНАГИ използвайте многожилен кабел за захранващите кабели.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Те могат да причинят прегряване, токов удар или пожар.



ВНИМАНИЕ

- При свързване на захранването: първо свържете заземяващия кабел, преди да се извършат токопроводящите съединения.
- При разединяване на захранването: първо разединете токопроводящите съединения, преди да отделите заземяването.
- Дължината на проводниците между разтоварването на напрежението на захранващия кабел и самата клемна кутия ТРЯБВА да бъде такава, че токопроводящите проводници да се обтегнат преди заземяващия проводник, в случай, че захранващият кабел се разхлаби от закрепването си.



ВНИМАНИЕ

НЕ извършвайте пробната експлоатация, докато работите по вътрешните модули.

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

**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.

За потребителя

3 Инструкции за безопасност за потребителя

Винаги спазвайте следните инструкции и разпоредби за безопасност.

3.1 Общи

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

Малките деца НЕ трябва да си играят с уреда.

Почистване и поддръжка на уреда НЕ трябва да се извършва от деца без надзор.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

За предотвратяване на токов удар или пожар:

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

**ВНИМАНИЕ**

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

- Модулите са маркирани със следния символ:



Това означава, че електрическите и електронни продукти НЕ трябва да се смесват с несортирания домакински отпадък. НЕ се опитвайте сами да демонтирате системата: демонтажът на системата, изхвърлянето/предаването за рециклиране на хладилния агент, на маслото и на други части ТРЯБВА да се извършва от упълномощен монтажник и да отговаря на изискванията на приложимото законодателство.

Уредите ТРЯБВА да се разглеждат като техника със специален режим на обработка за рециклиране, повторно използване и възстановяване. Като гарантирате правилното обезвреждане на този продукт, ще помогнете да се предотвратят потенциални отрицателни последствия за

околната среда и човешкото здраве. За допълнителна информация се свържете с вашия монтажник или с местния орган.

- Батериите са маркирани със следния символ:



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

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

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

3.2 Препоръки за безопасна експлоатация

**ВНИМАНИЕ**

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

**ВНИМАНИЕ**

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

**ВНИМАНИЕ**

Дългото излагане на въздушно течение не е здравословно.

**ВНИМАНИЕ**

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

**ВНИМАНИЕ**

НЕ 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.

4 За системата



ВНИМАНИЕ: Внимавайте с вентилатора!

Опасно е да се проверява уредът, ако вентилаторът работи.

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



ВНИМАНИЕ

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



ВНИМАНИЕ

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



ВНИМАНИЕ

НЕ се допирайте до ребрата на топлообменника. Тези ребра са остри и може да причинят нараняване.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Този модул съдържа електрически и горещи части.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НИКОГА не се допирайте до отвора за отвеждане на въздуха или хоризонталните перки по време на тяхното обръщане. Това може да доведе до затискане на пръстите или повреда на устройството.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- НЕ модифицирайте, разглобявайте, премествайте, монтирайте отново или ремонтирайте модула сами, тъй като неправилният демонтаж или монтаж може да причини токов удар или пожар. Обърнете се към вашия доставчик.
- В случай на инцидентно изтичане на охладителна течност, уверете се, че наоколо няма открити пламъци. Самият охладител е напълно безопасен, нетоксичен и незапалим, но той ще генерира токсичен газ, ако инцидентно изтече в помещение, където има наличие на запалим въздух от вентилаторни печки, газови котлони и др. Винаги искайте от квалифициран техник потвърждение, че мястото на утечката е ремонтирано преди да подновите експлоатацията.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НИКОГА не инспектирайте и не ремонтирайте сами устройството. За тази цел потърсете квалифициран сервизен специалист.

4 За системата

Частта с вътрешните модули на системата VRV IV с топлинна помпа може да се използва за отопление/охлаждане. Типът на вътрешните модули, които могат да се използват, зависи от серията на външния модул.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- НЕ модифицирайте, разглобявайте, премествайте, монтирайте отново или ремонтирайте модула сами, тъй като неправилният демонтаж или монтаж може да причини токов удар или пожар. Обърнете се към вашия доставчик.
- В случай на инцидентно изтичане на охладителна течност, уверете се, че наоколо няма открити пламъци. Самият охладител е напълно безопасен, нетоксичен и незапалим, но той ще генерира токсичен газ, ако инцидентно изтече в помещение, където има наличие на запалим въздух от вентилаторни печки, газови котлони и др. Винаги искайте от квалифициран техник потвърждение, че мястото на утечката е ремонтирано преди да подновите експлоатацията.



БЕЛЕЖКА

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



БЕЛЕЖКА

За бъдещи модификации или разширения на вашата система:

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

4.1 Разположение на системата

Вашият външен модул от серията VRV IV с топлинна помпа може да бъде от следните модели:

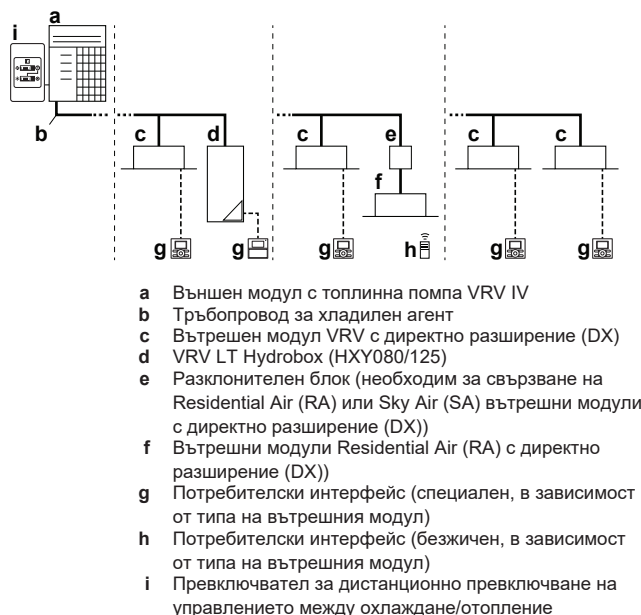
Модел	Описание
RYYQ	Единичен модел с постоянно отопление.
RYMQ	Мулти модел с постоянно отопление.
RXYQ	Единичен и мулти модел с непостоянно отопление.

В зависимост от типа на избрания външен модул, някои функции може да не са налични. В ръководството са обозначени онези функции, които са изключително свързани с конкретен модел.



ИНФОРМАЦИЯ

Следващата фигура е само за пример и е възможно да НЕ съответства на оформлението на вашата система.



5 Потребителски интерфейс



ВНИМАНИЕ

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

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

Подробна информация за необходимите действия за постигане на определени функции може да се намери в ръководството за монтаж/експлоатация на специални функции и ръководството за експлоатация на вътрешния модул.

Вижте ръководството за експлоатация на монтирания потребителски интерфейс.

6 Работа

6.1 Работен диапазон

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

	Охлаждане	Отопление
Външна температура	-5~43°C DB	-20~21°C DB -20~15,5°C WB
Вътрешна температура	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Вътрешна влажност	≤80% ^(a)	

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

Горният работен диапазон е валиден само в случай, че вътрешни модули с директно разширение са свързани към системата VRV IV.

В случай на модули Хидрокутия или АНУ, са валидни специални работни диапазони. Те могат да се видят в ръководството за монтаж/експлоатация на съответния модул. Допълнителни спецификации могат да се намерят в техническите данни.

6.2 Използване на системата

6.2.1 За експлоатирането на системата

- Процедурата за експлоатация е различна, в зависимост от комбинацията на външния модул и потребителския интерфейс.
- За да предпазите уреда, включете захранването 6 часа преди начало на експлоатацията.
- Ако по време на работа захранването бъде прекъснато, след неговото възстановяване работата на уреда ще се поднови автоматично.

6.2.2 За режимите на охлаждане, отопление, автоматичен и само вентилатор

- Промяна не може да се прави, когато потребителският интерфейс показва "changeover under centralized control" (смяна на режим при централизирано управление) (вижте ръководството за монтаж/експлоатация на потребителския интерфейс).
- Когато на дисплея мига "changeover under centralized control" (смяна на режим при централизирано управление), вижте "6.5.1 За настройката на главния потребителски интерфейс" [9].
- Вентилаторът може да продължи работа около 1 минута след спиране на режима на отопление.
- Скоростта на въздушния поток може да се променят автоматично, в зависимост от стайната температура, а вентилаторът може да се изключи и незабавно. Това не е неизправност.

6.2.3 За работата в режим на отопление

Достигането на зададената температура за общ режим на отопление може да отнеме повече време, отколкото за режим на охлаждане.

Следващата операция се изпълнява, за да се предпази отоплителният капацитет от спадане или от духане на студен въздух.

Работа в режим на размразяване

В режим на отопление, замръзването на въздушно-охлажданата намотка на външния модул се увеличава с течение на времето, като ограничава преноса на енергия към намотката на външния модул. Капацитетът за отопление намалява и системата трябва да премине в режим на размразяване, за да може да отстрани заскрежаването от намотката на външния модул. По време на процеса на размразяване капацитетът за отопление от страната на вътрешния модул временно ще спадне, докато размразяването не приключи. След размразяване модулът ще възстанови пълния си капацитет за отопление.

Ако	Тогава
RYYQ или RYMQ външен модул е инсталиран	Вътрешният модул ще продължи отоплението с намалено ниво по време на работата в режим на размразяване. Това ще гарантира приличен комфорт в помещението. Резервоарът за съхранение във външния модул ще предостави енергията за размразяване на въздушно-охлажданата намотка на външния модул по време на режима на размразяване.
RXYQ външен модул е инсталиран	Вътрешният модул ще спре работата на вентилатора, охлаждащият цикъл ще се обърне и енергията от вътрешността на сградата ще се използва за размразяване на намотката на външния модул.

Вътрешният модул ще показва режим на размразяване на
дисплей .

Топъл старт

За да се предотврати подаването на студен въздух в
помещението при започване на режима на отопление,
вътрешният вентилатор спира автоматично. На дисплея на
потребителския интерфейс се извежда . Може да мине
известно време преди да тръгне вентилаторът. Това не е
неизправност.

6.2.4 За експлоатиране на системата (БЕЗ дистанционен превключвател на режимите охлаждане/отопление)

- Натиснете няколко пъти бутона за избор на работен режим
от потребителския интерфейс и изберете желания от Вас
режим на работа.

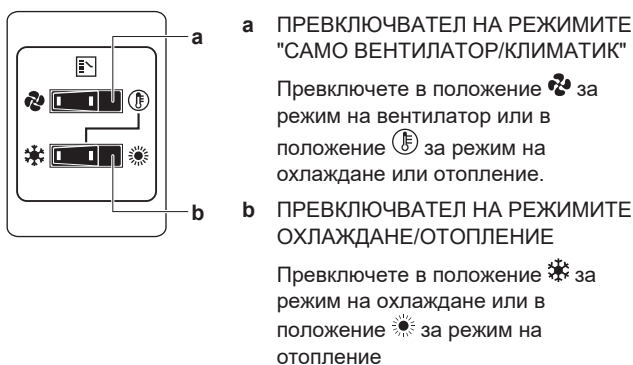
-  Работа в режим на охлаждане
-  Работа в режим на отопление
-  Режим на вентилатор

- Натиснете бутона за ВКЛ/ИЗКЛ на потребителския
интерфейс.

Резултат: Индикаторът за действие светва и системата започва
да работи.

6.2.5 За експлоатиране на системата (С дистанционен превключвател на режимите охлаждане/отопление)

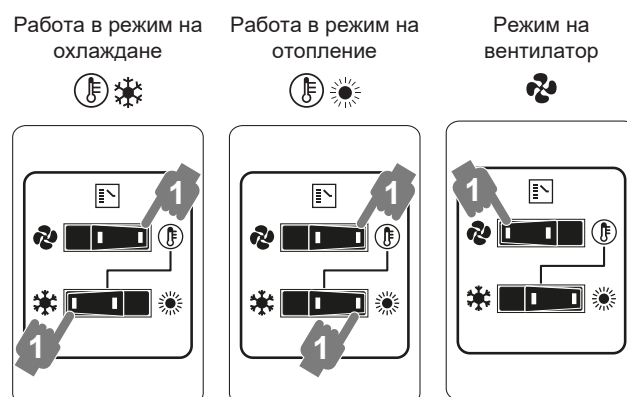
Обзор на дистанционен превключвател на режими на
работа



Бележка: В случай, че се използва дистанционен
превключвател за режимите на охлаждане/отопление,
положението на DIP превключвател 1 (DS1-1) на главната PCB
трябва да се постави в положение ВКЛ.

За начало на работа

- Изберете режим на работа с помощта на превключвателя
за смяна на охлаждане/отопление както следва:



- Натиснете бутона за ВКЛ/ИЗКЛ на потребителския
интерфейс.

Резултат: Индикаторът за действие светва и системата
започва да работи.

За спиране на работа

- Натиснете бутона за ВКЛ/ИЗКЛ на потребителския
интерфейс отново.

Резултат: Индикаторът за действие угасва и системата спира
да работи.

! БЕЛЕЖКА

Не изключвайте захранването веднага след като
устройството спре да работи, изчакайте поне 5 минути.

За регулиране

За програмиране на температурата, скоростта на вентилатора и
посоката на въздушния поток, вижте ръководството за
експлоатация на потребителския интерфейс.

6.3 Използване на програмата за изсушаване

6.3.1 За програмата за изсушаване

- Функцията на тази програма е да намали влажността в
помещението с минимално понижение на температурата
(минимално охлаждане на помещението).
- Микрокомпютърът автоматично определя температурата и
скоростта на вентилатора (не могат да се задават чрез
потребителския интерфейс).
- Системата не започва работа, ако стайната температура е
ниска (<20°C).

6.3.2 За използване на програмата за изсушаване (БЕЗ дистанционен превключвател на режимите охлаждане/отопление)

За начало на работа

- Натиснете няколко пъти бутона за избор на работен режим
на потребителския интерфейс и изберете  (програма за
изсушаване).
- Натиснете бутона за ВКЛ/ИЗКЛ на потребителския
интерфейс.

Резултат: Индикаторът за действие светва и системата
започва да работи.

- 3 Натиснете бутона за регулиране на посоката на въздушния поток. (Само за модели с двойна струя, множество струи, таванно окачване и монтиране на стена.) За подробности, вжете "6.4 Настройка на посоката на въздушния поток" [9].

За спиране на работа

- 4 Натиснете бутона за ВКЛ/ИЗКЛ на потребителския интерфейс отново.

Резултат: Индикаторът за действие угасва и системата спира да работи.



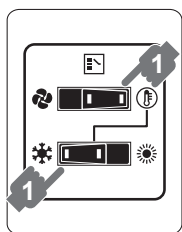
БЕЛЕЖКА

Не изключвайте захранването веднага след като устройството спре да работи, изчакайте поне 5 минути.

6.3.3 За използване на програмата за изсушаване (С дистанционен превключвател на режимите охлаждане/отопление)

За начало на работа

- 1 Изберете режим на охлаждане с помощта на дистанционния превключвател.



- 2 Натиснете няколко пъти бутона за избор на работен режим на потребителския интерфейс и изберете (програма за изсушаване).

- 3 Натиснете бутона за ВКЛ/ИЗКЛ на потребителския интерфейс.

Резултат: Индикаторът за действие светва и системата започва да работи.

- 4 Натиснете бутона за регулиране на посоката на въздушния поток. (Само за модели с двойна струя, множество струи, таванно окачване и монтиране на стена.) За подробности, вжете "6.4 Настройка на посоката на въздушния поток" [9].

За спиране на работа

- 5 Натиснете бутона за ВКЛ/ИЗКЛ на потребителския интерфейс отново.

Резултат: Индикаторът за действие угасва и системата спира да работи.



БЕЛЕЖКА

Не изключвайте захранването веднага след като устройството спре да работи, изчакайте поне 5 минути.

6.4 Настройка на посоката на въздушния поток

Вижте ръководството за експлоатация на монтирания потребителски интерфейс.

6.4.1 За въздушните клапи

Типове въздушни клапи:

- Модули с двоен поток+мулти поток

- Ъглови модули
- Модули с окачване на тавана
- Модули с монтиране на стена

Микропроцесорът управлява посоката на въздушния поток, която може да се различава от показаната на дисплея. Това става в следните случаи.

Охлаждане	Отопление
Когато стайната температура е по-ниска от зададената температура.	- В началото на работата. - Когато стайната температура е по-висока от зададената температура. - В режим на размразяване.
- При постоянна работа с хоризонтална посока на въздушния поток. - При продължителна работа на окачен на тавана или монтиран на стената вътрешен модул, с насочена надолу въздушна струя, направлението на въздушния поток може да се управлява от микропроцесора и тогава индикацията върху дисплея на потребителския интерфейс също ще се промени.	

Посоката на въздушния поток може да се настройва по един от следните начини:

- Перките на въздушния поток заемат нужното положение сами.
- Посоката на въздушния поток може да се зададе от потребителя.
- Автоматично и желано положение .



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НИКОГА не се допирайте до отвора за отвеждане на въздуха или хоризонталните перки по време на тяхното обръщане. Това може да доведе до затискане на пръстите или повреда на устройството.



БЕЛЕЖКА

- Границите на преместване на перките са променливи. За подробности се обърнете към Вашия доставчик. (Само за модели с двойна струя, множество струи, таванно окачване и монтиране на стена.)
- Избягвайте работата при хоризонтална посока на въздушния поток . Това може да причини отлагане на влага или прах по тавана или клапата.

6.5 Настройка на главния потребителски интерфейс

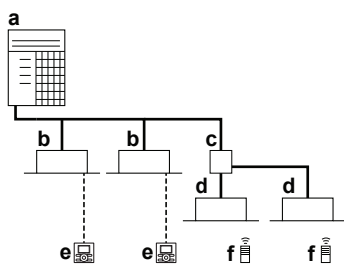
6.5.1 За настройката на главния потребителски интерфейс



ИНФОРМАЦИЯ

Следващата фигура е само за пример и е възможно да НЕ съответства на оформлението на вашата система.

7 Поддръжка и сервис



- a Външен модул с топлинна помпа VRV
b Вътрешен модул VRV с директно разширение (DX)
c Разклонителен блок (необходим за свързване на Residential Air (RA) или Sky Air (SA) вътрешни модули с директно разширение (DX))
d Вътрешни модули Residential Air (RA) с директно разширение (DX)
e Потребителски интерфейс (специален, в зависимост от типа на вътрешния модул)
f Потребителски интерфейс (безжичен, в зависимост от типа на вътрешния модул)

Когато системата е инсталирана, както е илюстрирано на горната фигура, един от пултовете за потребителски интерфейс трябва да се определи като главен.

Дисплеите на подчинените потребителски интерфейси извеждат символа  (смяна на режим при централизирано управление), като следват автоматично режима на работа, определен от главния потребителски интерфейс.

Само главният потребителски интерфейс може да избира режим на отопление или охлаждане (върховенство при охлаждане/отопление).

7 Поддръжка и сервис



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



ВНИМАНИЕ

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.



ВНИМАНИЕ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НИКОГА не инспектирайте и не ремонтирайте сами устройството. За тази цел потърсете квалифициран сервисен специалист.



БЕЛЕЖКА

НЕ избърсвайте работния панел на контролера с бензин, разреждател, химически прах и др. Панелът може да се обезцвети или покритието може да се обели. Ако е силно замърсен, намокрете кърпа във воден разтвор на неутрален миеш препарат, изцедете добре кърпата и избършете панела. След това избършете повторно с друга суха кърпа.

7.1 За хладилния агент

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

Тип хладилен агент: R410A

Стойност на потенциала за глобално затопляне (GWP): 2087,5



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.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

7.2 Следпродажбен сервис и гаранция

7.2.1 Гаранционен период

- Този продукт включва гаранционна карта, която е попълнена от дилъра при инсталацията. Попълнената карта е проверена от клиента и се съхранява грижливо.
- Ако в рамките на гаранционния срок се налага да се извършат ремонти, свържете се с Вашия дилър и пригответе гаранционната карта.

7.2.2 Препоръчителна поддръжка и проверка

Тъй като при използване на уреда в продължение на няколко години се натрупва прах, производителността на уреда до известна степен ще се влоши. Тъй като разглобяването и почистването на вътрешността на модулите изисква технически познания и за да се осигури най-добрата поддръжка на вашите уреди, препоръчваме да сключите отделен договор за поддръжка и проверка като допълнение към обичайните дейности по поддръжката. Нашата дилърска мрежа има достъп до постоянна складова наличност от основни компоненти, за да поддържа възможно най-дълго време работата на Вашия уред. За подробности се обърнете към Вашия доставчик.

Когато се обръщате към дилъра за намеса, винаги съобщавайте:

- Пълното наименование на модела на уреда.
- Фабричния номер (посочен върху табелката със спецификации на уреда).
- Датата на инсталация.
- Признаците на неизправност и подробности за дефекта.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- НЕ модифицирайте, разглобявайте, премествайте, монтирайте отново или ремонтирайте модула сами, тъй като неправилният демонтаж или монтаж може да причини токов удар или пожар. Обърнете се към вашия доставчик.
- В случай на инцидентно изтичане на охладителна течност, уверете се, че наоколо няма открити пламъци. Самият охладител е напълно безопасен, нетоксичен и незапалим, но той ще генерира токсичен газ, ако инцидентно изтече в помещение, където има наличие на запалим въздух от вентилаторни печки, газови котлони и др. Винаги искайте от квалифициран техник потвърждение, че мястото на утечката е ремонтирано преди да подновите експлоатацията.

8 Отстраняване на проблеми

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

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

Системата ТРЯБВА да се ремонтира от квалифициран сервизен персонал.

Неизправност	Мерки
При често задействане на предпазно устройство от рода на предпазител, прекъсвач или датчик за заземяване, или когато ключът за включване/изключване НЕ работи коректно.	Изключете захранването.
Ако от уреда изтича вода.	Спрете уреда.
Превключвателят за режим НЕ работи добре.	Изключете захранването.
Ако при извеждане на символа на дисплея, номерът на модула и индикаторът за действие мигат, и се изведе код за неизправност.	Уведомете доставчика и съобщете кода на неизправност.

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

Неизправност	Мерки
Ако системата не работи изобщо.	- Проверете дали не е прекъснато електрозахранването. Изчакайте до възстановяване на напрежението. Ако спирането на електрозахранването се случи по време на работа, системата автоматично се рестартира веднага след възстановяване на захранването. - Проверете дали няма изгорял предпазител или задействан прекъсвач. Сменете предпазителя или рестартирайте прекъсвача, ако е необходимо.

Неизправност	Мерки
Ако системата работи само в режим на вентилатор, но спира след преминаване в режим на охлаждане или отопление:	- Проверете, дали отворите за приток и отвеждане на въздух на вътрешния или външния блок не са запушени от препятствия. Отстранете всички препятствия и осигурете свободна циркулация на въздуха. - Проверете дали на дисплея на потребителския интерфейс не се извежда символът "⏸" (време за почистване на въздушния филтър). (Вижте "7 Поддръжка и сервиз" [▶ 10] и раздела "Поддръжка" в ръководството за вътрешния модул.)
Системата работи, но охлаждането или отоплението са недостатъчни.	- Проверете, дали отворите за приток и отвеждане на въздух на вътрешния или външния блок не са запушени от препятствия. Отстранете всички препятствия и осигурете свободна циркулация на въздуха. - Проверете дали въздушният филтър не е запушен (вижте раздела "Поддръжка" в ръководството за вътрешния модул). - Проверете настройката на температурата. - Проверете настройката на силата на въздушната струя от потребителския интерфейс. - Проверете за наличие на отворени врати и прозорци. Затворете вратите и прозорците, за да предпазите от навлизане на външен въздух. - Проверете дали по време на охлаждането, в помещението не се намират прекалено много хора. Проверете дали в помещението няма твърде много източници на топлина. - Проверете дали в помещението прониква пряка слънчева светлина. Използвайте завеси или щори. - Проверете дали ъгълът на въздушната струя е избран правилно.

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

8.1 Кодове на грешки: Обзор

Ако на дисплея на потребителския интерфейс се появи даден код за неизправност, свържете се с вашия монтажник и посочете кода, типа на модула и серийния номер (ще намерите тези данни на табелката със спецификации на уреда).

За ваша справка е предоставен списък на кодовете за неизправност. В зависимост от нивото на кода, можете да го изчистите с натискане на бутон ВКЛ/ИЗКЛ. Ако не можете, попитайте монтажника за съвет.

Основен код	Съдържание
Я0	Задействано външно предпазно устройство
Я1	EEPROM неизправност (вътре)
Я3	Неизправност на система за източване (вътре)
Я5	Неизправност на вентилатор (вътре)

8 Отстраняване на проблеми

Основен код	Съдържание
A7	Неизправност на въртяща се клапа на вентилатор (вътре)
A9	Неизправност на разширителен клапан (вътре)
AF	Неизправност на източване (вътрешен модул)
AN	Неизправност на прахова камера на филтър (вътре)
AJ	Неизправност на настройка на капацитет (вътре)
C1	Неизправност на управление между главна и подчинена PCB (вътре)
C4	Неизправност на термистор на топлообменника (вътре; течност)
C5	Неизправност на термистор на топлообменника (вътре; газ)
C9	Неизправност на термистор на всмуквания въздух (вътре)
CA	Неизправност на термистор на изпускания въздух (вътре)
CE	Неизправност на сензор за движение или температура на пода (вътре)
CJ	Неизправност на термистор на потребителски интерфейс (вътре)
E1	Неизправност на PCB (вън)
E2	Задействан детектор за утечки на ток (вън)
E3	Активиран превключвател за високо налягане
E4	Неизправност на ниско налягане (вън)
E5	Открита блокировка на компресора (вън)
E7	Неизправност на мотор на вентилатор (вън)
E9	Неизправен електронен разширителен клапан (външен модул)
F3	Неизправна изходяща температура (вън)
F4	Ненормална засмукваща температура (вън)
F5	Установено презареждане с хладилен агент
H3	Неизправност на превключвател за високо налягане
H4	Неизправност на превключвател за ниско налягане
H7	Неизправност на мотор на вентилатор (вън)
H9	Неизправност на сензор за околна температура (вън)
J1	Неизправност на сензор за налягане
J2	Неизправност на сензор за ток
J3	Неизправност на сензор за изходяща температура (вън)
J4	Неизправност на сензор за температура на газ в топлообменника (външен)
J5	Неизправност на сензор за засмукваща температура (вън)
J6	Неизправност на сензор за температура при размразяване (външен)
J7	Неизправност на сензор за температура на течен хладилен агент (след недозагряване HE) (външен)
J8	Неизправност на сензор за температура на течност (серпентина) (вън)
J9	Неизправност на сензор за температура на газообразен хладилен агент (след недозагряване HE) (външен)
JA	Неизправност на сензор за високо налягане (S1NPH)

Основен код	Съдържание
JL	Неизправност на сензор за ниско налягане (S1NPL)
L1	INV PCB аномална
L4	Ненормална температура на ребро
L5	Неизправна PCB на инвертор
L8	Установен свръхток на компресор
L9	Блокировка на компресор (стартване)
LC	Управление външен модул - инвертор: Проблем в INV управление
P1	INV дисбаланс на захранващо напрежение
P2	Свързано с автоматично зареждане
P4	Неизправност на термистор на ребро
P8	Свързано с автоматично зареждане
P9	Свързано с автоматично зареждане
PE	Свързано с автоматично зареждане
PJ	Неизправност на настройка на капацитет (вън)
UD	Ненормален спад на ниско налягане, неизправен разширителен клапан
U1	Обърната фаза на захранването
U2	INV недостиг на захранващо напрежение
U3	Пробна експлоатация на системата още не е извършена
U4	Неизправни проводници (между външен и вътрешен модул)
U5	Ненормална комуникация между потребителски интерфейс и вътрешен модул
U7	Неизправно окабеляване към външен/външен
U8	Ненормална комуникация между главен и подчинен потребителски интерфейс
U9	Системно несъответствие. Погрешна комбинация на вътрешни модули. Неизправност на вътрешен модул.
UA	Неизправно свързване или несъвпадение на типове на вътрешни модули
UC	Дублиране на централизиран адрес
UE	Неизправност в комуникация между централизирано управление и вътрешни модули
UF	Неизправност на автоматично адресиране (неконсистентност)
UH	Неизправност на автоматично адресиране (неконсистентност)

8.2 Симптоми, които HE са неизправности на системата

Следните симптоми HE са признаци за неизправност:

8.2.1 Симптом: Системата не работи

- Климатикът не започва да работи непосредствено след натискане на бутона за включване/изключване на потребителския интерфейс. Ако индикаторът за действие свети, системата е в изправно състояние. За да се предпази двигателят на компресора от претоварване, климатикът започва да функционира 5 минути, след включване, в случай, че е бил изключен непосредствено преди това. Същото отложено стартиране ще настъпи и след превключване на режима на работа.

- Ако на дисплея на пулта за дистанционно управление се изведе символът за централизирано управление и натискането на бутона за включване води до неколкостранно премигване на дисплея в рамките на няколко секунди. Мигащият дисплей означава, че потребителският интерфейс не може да се използва.
- Системата не започва работа веднага след включване на захранването. Изчакайте една минута, докато микропроцесорът се подготви за работа.

8.2.2 Симптом: Не може да се превключва между Охлаждане и Отопление

- Когато на дисплея се изведе символът  (смяна на режим при централизирано управление), това означава, че потребителският интерфейс е подчинен.
- Когато е монтиран дистанционен превключвател на режимите охлаждане/отопление и дисплеят показва  (смяна под централизирано управление), това е така, защото смяната на охлаждане/отопление се контролира от дистанционния превключвател на режимите охлаждане/отопление. Обърнете се към Вашия доставчик, за да разберете къде е монтиран дистанционният превключвател.

8.2.3 Симптом: Възможна е работата в режим на вентилатор, но охлаждането и отоплението не работят

Веднага след включване на захранването. Микропроцесорът е готов за работа и извършва проверка на комуникацията с вътрешния модул(и). Моля, изчакайте най-много 12 минути до завършване на този процес.

8.2.4 Симптом: Скоростта на вентилатора не съответства на настройката

Силата на въздушния поток не се променя, дори и при натискане на бутона за настройка. По време на работа в режим на отопление, когато стаината температура достигне зададената стойност, външният модул се изключва, а вътрешният модул преминава към най-ниска степен на вентилатора. Това се прави, за да се избегне подаването на студен въздух пряко към намиращите се в стаята. Скоростта на вентилатора няма да се промени при натискане на бутона, дори когато друг вътрешен модул е в режим на отопление.

8.2.5 Симптом: Посоката на въздушния поток не съответства на зададената

Посоката на въздушния поток не съответства на изведената на дисплея. Посоката на вентилация не се променя. Причината е в това, че блокът се управлява от микропроцесора.

8.2.6 Симптом: От уреда излиза бяла мъгла (вътрешен модул)

- При висока влажност по време на работа в режим на охлаждане. Ако вътрешността на вътрешния модул е извънредно замърсена, разпределението на температурата в помещението става неравномерно. Необходимо е да се почисти вътрешността на блока. Обърнете се към Вашия доставчик за указания по почистването на уреда. Тази операция трябва да се извърши от квалифициран сервизен персонал.
- Незабавно след прекратяване на работата в режим на охлаждане и ако стаината температура и влажност са ниски. Това се дължи на обратното оттичане във вътрешния модул на загрял охладителен газ, който генерира пара.

8.2.7 Симптом: От уреда излиза бяла мъгла (вътрешен модул, външен модул)

При преход към режим на отопление след програма за размразяване. Образуваната при размразяването влага се изпарява и излиза от блока.

8.2.8 Симптом: Дисплеят на дистанционния контролер показва "U4" или "U5" и спира, но след това се рестартира след няколко минути

Това е защото потребителският интерфейс прихваща шум от други електрически уреди. Това пречи на комуникацията между модулите и води до спирането им. Работата се подновява автоматично при спиране на шума. Нулирането на захранването може да помогне за премахване на тази грешка.

8.2.9 Симптом: Шумове, издавани от климатика (вътрешен модул)

- Слаб бълбукащ и съскащ звук, който се чува веднага след включване на захранването. Електронният терморегулиращ вентил, който се намира във вътрешния модул, започва да работи и издава този шум. Звукът изчезва след около една минута.
- Продължителен нисък шумящ звук се чува при охлаждане или спиране на системата. Този звук се чува при задействане на дренажната помпа (опционален аксесоар).
- Припукващ звук се чува при спиране на системата след работа в режим на отопление. Този звук се дължи на разширяването и свиването на пластмасовите части, причинено от промяната на температурата.
- Нисък съскащ или бълбукащ звук се чува при спиране на работата на вътрешния модул. Този звук се чува и когато работи друг вътрешен модул. Малко количество охладителна течност продължава да циркулира, за да се предотврати оставането на масло и охладителна течност в неработещата система.

8.2.10 Симптом: Шумове, издавани от климатика (вътрешен модул, външен модул)

- Продължителен нисък съскащ звук се чува при охлаждане или размразяване. Това е звукът от газообразния хладилен агент, който протича през вътрешното и външното тяло.
- Съскащ звук, който се чува в началото или непосредствено след спиране на работа в режим на размразяване. Това е шумът от охладителя, причинен от спиране или изменение в скоростта на циркуляция.

8.2.11 Симптом: Шумове, издавани от климатика (външен модул)

Изменение на тона на работния шум. Този шум е причинен от промяната на честотата.

8.2.12 Симптом: От уреда излиза прах

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

8.2.13 Симптом: Уредът изпуска миризми

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

9 Преместване

8.2.14 Симптом: Вентилаторът на външния модул не се върти

По време на работа скоростта на вентилатора се управлява, за да се оптимизира работата на уреда.

8.2.15 Симптом: На дисплея се извежда "88"

Това може да се случи непосредствено след включване на захранването и означава, че потребителският интерфейс е в изправно състояние. Това продължава 1 минута.

8.2.16 Симптом: Компресорът във външния блок не спира след кратка работа в режим на отопление

Това е така, за да не се допусне задържане на охладителен агент в компресора. Модулът ще спре да работи след 5 до 10 минути.

8.2.17 Симптом: Вътрешността на външния модул е топла, дори и когато модулът не работи

Това се получава, понеже нагревателят на картера нагрява компресора, с цел да се осигури плавно стартиране.

8.2.18 Симптом: При спиране на вътрешния модул може да се почувства горещ въздух

Няколко различни вътрешни модули работят в една и съща система. Когато работи друг модул, известно количество охладител все още ще протича през модула.

9 Преместване

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

10 Бракуване

Този уред използва хидрофлуоровъглерод. Свържете се с вашия дилър за бракуване на уреда. Климатикът трябва да се събира, превозва и изхвърля в съответствие със законите за събиране и унищожаване на хлорофлуоровъглерод.



БЕЛЕЖКА

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

За монтажника

11 За кутията

Имайте предвид следното:

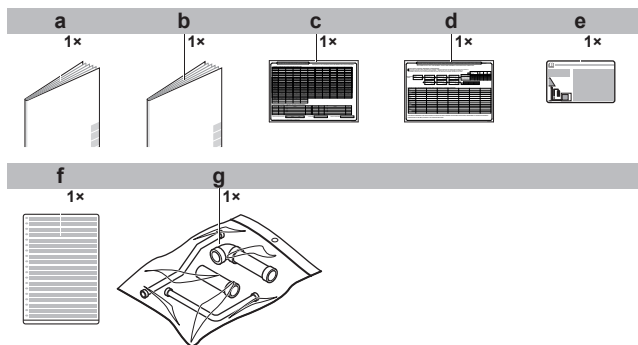
- При доставката модулът ТРЯБВА да се провери за повреди и окомплектованост. За всяка повреда или липса ТРЯБВА незабавно да се докладва на агента по рекламациите на превозвача.
- Докарайте опакования модул, колкото е възможно по-близо до неговата крайна позиция на монтаж, за да предотвратите получаването на повреди по време на транспортирането.
- Подгответе предварително пътя, по който искате да приведете уреда до крайната му позиция за монтаж.

11.1 Относно

 е част от по-широкия ангажимент на Daikin за намаляване на нашия отпечатък върху околната среда. С  ние искаме да създадем икономика със затворен цикъл за хладилните агенти. Едно от действията за постигане на това е повторното използване на регенериран хладилен агент в устройства от тип VRV, произведени и продавани в Европа. За повече информация относно обхванатите страни, посетете: <http://www.daikin.eu/loop-by-daikin>.

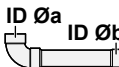
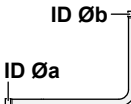
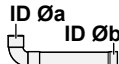
11.2 За демантиране на аксесоарите от външния модул

Уверете се, че всички аксесоари са налице в модула.



- a Общи мерки за безопасност
- b Ръководство за монтаж и експлоатация
- c Етикет с информация за допълнително зареждане с охладител
- d Стикер с информация за инсталацията
- e Етикет за флуорирани газове, които предизвикват парников ефект
- f Многоезичен етикет за флуорирани парникови газове
- g Торба за тръбни аксесоари

11.3 Допълнителни тръби: Диаметри

Допълнителни тръби (мм)	HP	Øa	Øb
Тръба за газ • Свързване отпред  • Долно съединение 	8	25,4	19,1
	10		22,2
	12		28,6
	14		
	16		
	18		
	20		
Тръба за течност • Свързване отпред  • Долно съединение 	8	9,5	
	10		
	12	9,5	12,7
	14	12,7	
	16		
	18	12,7	15,9
	20		
	Тръба на еквайзер^(a) • Свързване отпред  • Долно съединение 	8	19,1
10			
12		19,1	22,2
14			
16			
18		25,4	28,6
20			

(a) Само за модели RYMQ.

11.4 За да демонтирате транспортната подложка

Само за 14~20 HP



БЕЛЕЖКА

Ако уредът се използва с прикрепена транспортна тапа, може да се генерира ненормална вибрация или шум.

Транспортната тапа, монтирана над крака на компресора за предпазване на уреда по време на транспортиране, трябва да бъде свалена. Направете както е посочено на фигурата и процедурата по-долу.

- 1 Леко разхлабете крепежната гайка.
- 2 Свалете транспортната тапа, както е показано на схемата по-долу.
- 3 Затегнете отново крепежната гайка.



a Фиксираща гайка
b Транспортна тапа

12 За модулите и опциите

12.1 За външния модул

Това ръководство за монтаж е предназначено за VRV IV, система с топлинна помпа, изцяло задвижвана от инвертор.

Серия на модел:

Модел	Описание
RYYQ8~20 ^(a)	Единичен модел с постоянно отопление.
RYYQ22~54 ^(a)	Мулти модел с постоянно отопление (съставен от 2 или 3 модула RYMQ).
RXYQ8~20	Единичен модел с непостоянно отопление.
RXYQ22~54	Мулти модел с непостоянно отопление (съставен от 2 или 3 модула RXYQ).

(a) Моделите RYYQ предоставят постоянен комфорт по време на работа в режим на размразяване.

В зависимост от типа на избрания външен модул, някои функции може да не са налични. Това ще бъде указано в това ръководство за монтаж и ще ви бъде изрично обърнато внимание. Някои характеристики имат изключителни моделни права.

Тези модули са предназначени за външен монтаж и са предвидени за приложения с топлинна помпа, включително приложения въздух-към-въздух и въздух-към-вода.

Тези модули имат (при единична употреба) отоплителни капацитети, вариращи от 25 до 63 kW и капацитети на охлаждане, вариращи от 22,4 до 56 kW. При мулти комбинации, отоплителният капацитет може да нарасне до 168 kW, а при охлаждане - до 150 kW.

Външният модул е предвиден да работи в режим на отопление при околни температури от -20°C WB до 15,5°C WB и в режим на охлаждане при околни температури от -5°C DB до 43°C DB.

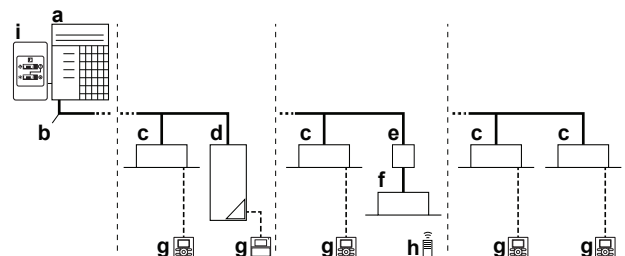
Модули от серия U не могат да се комбинират с модули от серия T.

12.2 Разположение на системата



ИНФОРМАЦИЯ

Следващата фигура е само за пример и е възможно да НЕ съответства на оформлението на вашата система.



- a Външен модул с топлинна помпа VRV IV
- b Тръбопровод за хладилен агент
- c Вътрешен модул VRV с директно разширение (DX)
- d VRV LT Hydrobox (HXY080/125)
- e Разклонителен блок (необходим за свързване на Residential Air (RA) или Sky Air (SA) вътрешни модули с директно разширение (DX))
- f Вътрешни модули Residential Air (RA) с директно разширение (DX)
- g Потребителски интерфейс (специален, в зависимост от типа на вътрешния модул)
- h Потребителски интерфейс (безжичен, в зависимост от типа на вътрешния модул)
- i Превключвател за дистанционно превключване на управлението между охлаждане/отопление

13 Монтаж на модул

13 Монтаж на модул

13.1 Подготовка на мястото за монтаж

13.1.1 Изисквания към мястото на монтаж на външния модул

Спазвайте указанията за разстоянията. Вижте глава "Технически данни".



ВНИМАНИЕ

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

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



БЕЛЕЖКА

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

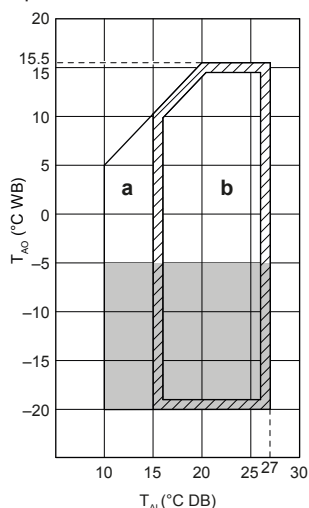
13.1.2 Допълнителни изисквания към мястото на монтаж на външния модул в студен климат



БЕЛЕЖКА

При експлоатиране на уреда в условия на ниска външна температура на въздуха и висока влажност, вземете предпазни мерки, за да не се допусне блокиране на дренажните отвори, като използвате подходящо оборудване.

При отопление:



a Диапазон на предварително подгряване

b Работен диапазон

T_{Ai} Околна температура

T_{AO} Околна температура

Ако уредът трябва да работи 5 дни в тази област с висока влажност (>90%), Daikin препоръчва инсталирането на опционалния комплект лентов отоплител (ЕКВРН012ТА или ЕКВРН020ТА) за поддържане на дренажните отвори свободни.

13.2 Отваряне на модула

13.2.1 За отваряне на външния модул

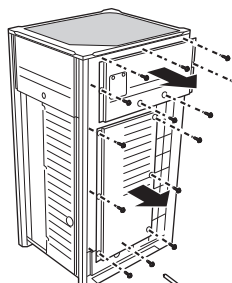


ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР



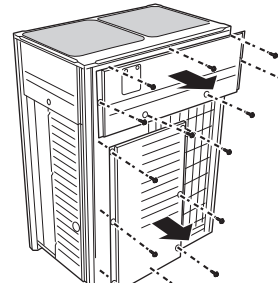
ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ИЗГЯРЯНЕ/ОПАРВАНЕ

8~12 HP



14x

14~20 HP



14x

След като отворите предните панели, има достъп до превключвателната кутия. Вижте "13.2.2 За отваряне на превключвателната кутия на външния модул" [▶ 16].

За целите на сервизното обслужване, трябва да има достъп до бутоните на основната РСВ. За достъп до тези бутони не е нужно отваряне на капака на превключвателната кутия. Вижте "16.1.3 За достъп до компонентите на полевата настройка" [▶ 35].

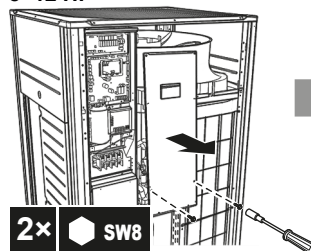
13.2.2 За отваряне на превключвателната кутия на външния модул



БЕЛЕЖКА

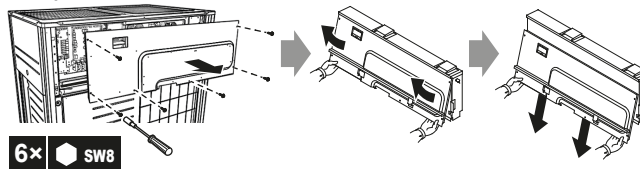
НЕ прилагайте прекомерно усилие при отваряне на капака на превключвателната кутия. Прекомерното усилие може да деформира капака, което да доведе до навлизане на вода и неизправност на оборудването.

8~12 HP



2x SW8

14~20 HP

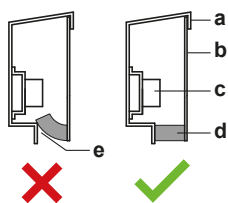


6x SW8



БЕЛЕЖКА

При затваряне на капака на превключвателната кутия се уверете, че уплътнителният материал от долната задна страна на капака НЕ е защитан и огънат навътре (вижте фигурата по-долу).



- a Капак на превключвателна кутия
- b Предна страна
- c Клеми на захранването
- d Уплътнителен материал
- e Може да навлезе влага и мръсотия
- ✗ НЕ е разрешено
- ✓ Разрешено

13.3 Инсталиране на външния модул

13.3.1 За осигуряване на монтажната структура

Уверете се, че уредът е разположен върху достатъчно здрава основа, за да се предотвратят вибрациите и шума.



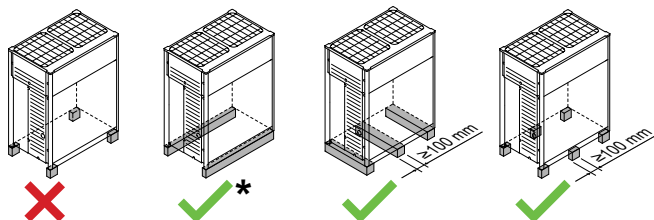
БЕЛЕЖКА

- Когато монтажната височина на модула трябва да се увеличи, НЕ използвайте стойки за подпиране само на ъглите.
- Стендовете под модула трябва да са широки поне 100 мм.



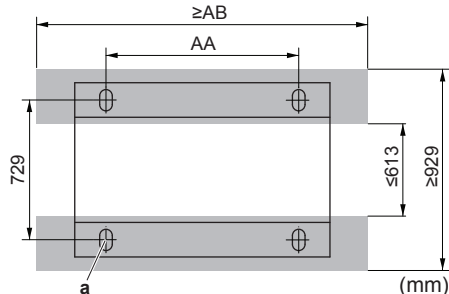
БЕЛЕЖКА

Височината на основата трябва да бъде поне 150 мм от пода. В области със силни снеговалежи, тази височина трябва да се увеличи до средното очаквано ниво на снега, в зависимост от мястото на монтаж и условията.



- ✗ НЕ е разрешено
- ✓ Разрешено (* = предпочитана инсталация)

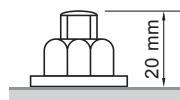
- Предпочитаната инсталация е върху стабилна надлъжна основа (стоманена рамка или бетон). Основата трябва да е по-голяма от сивата маркирана зона.



- Минимална основа
- a Анкерна точка (4×)

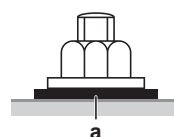
HP	AA	AB
8~12	766	992
14~20	1076	1302

- Закрепете уреда на място с помощта на четири болта за основа M12. За препоръчване е завинтването на монтажните болтове така, че да остават 20 mm над повърхността на основата.



БЕЛЕЖКА

- Подгответе отточен канал около основата за дренране на отпадъчната вода. По време на работа в режим на отопление и при отрицателни външни температури, източната вода от външния модул ще замръзне. Ако не се вземат мерки за източването вода, областта около модула може да стане много хлъзгава.
- При инсталиране в корозивна среда, използвайте гайка с пластмасова шайба (a) за предпазване на затягащата част на гайката от ръжда.



14 Монтаж на тръбопровод

14.1 Подготовка на тръбопроводите за хладилния агент

14.1.1 Изисквания към тръбопровод за охладител



БЕЛЕЖКА

Хладилният агент R410A изисква стриктно поддържане на системата чиста и суха. Необходимо е да се избягва попадането на чужди тела (включително минерални масла или влага) в системата.



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.

- Използвайте само безшевна мед, деоксидирана с фосфорна киселина.
- Замърсяването във вътрешността на тръбите (включително маслото) трябва да е $\leq 30 \text{ mg/10 m}$.
- Степен на твърдост: използвайте тръби със степен на твърдост, която съответства на диаметъра на тръбата както е посочено в следващата таблица.

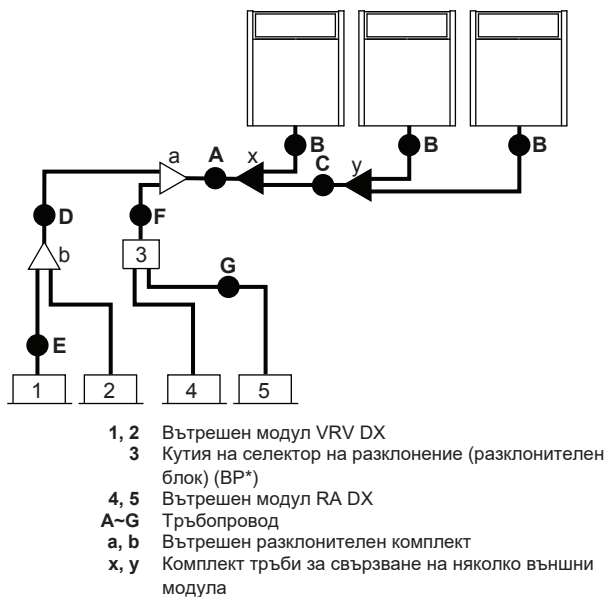
Ø на тръбата	Степен на твърдост на материала на тръбата
$\leq 15,9 \text{ mm}$	O (закалена)
$\geq 19,1 \text{ mm}$	1/2H (полутвърда)

- Всички дължини на тръби и разстояния са взети предвид (вижте "За дължината на тръбите" в справочника за монтажника).

14 Монтаж на тръбопровод

14.1.2 За избор на размер на тръбите

Определете правилния размер на тръбите, като използвате следващите таблици за връзките с вътрешни модули DX, AHU и Хидрокутия (референтната илюстрация е само индикативна).



A, B, C: Тръби между външния модул и (първия) разклонителен комплект

Изберете от следващата таблица в съответствие с общия капацитетен тип на външните модули, свързани по направление на потока.

Тип капацитет на външния модул (НР)	Външен диаметър на тръбата [mm]	
	Тръба за газ	Тръба за течност
8	19,1	9,5
10	22,2	9,5
12~16	28,6	12,7
18~22	28,6	15,9
24	34,9	15,9
26~34	34,9	19,1
36~54	41,3	19,1

D: Тръби между разклонителни комплекти

Изберете от следващата таблица в съответствие с общия капацитетен тип на вътрешните модули, свързани по направление на потока. Не допускайте размерът на свързващата тръба да надвиша размера на тръбите на охладителя, избран по названието на общия модел на системата.

Индекс на капацитет на вътрешен модул	Външен диаметър на тръбата (mm)	
	Тръба за газ	Тръба за течност
<150	15,9	9,5
150≤x<200	19,1	
200≤x<290	22,2	
290≤x<420	28,6	12,7
420≤x<640		15,9
640≤x<920	34,9	19,1
≥920	41,3	

Пример:

- Капацитет по-ниско по потока за E=индекс на капацитет на модул 1

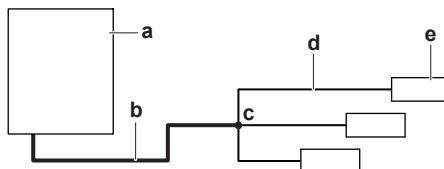
- Капацитет по-ниско по потока за D=индекс на капацитет на модул 1+индекс на капацитет на модул 2

E: Тръби между разклонителния комплект и вътрешния блок

Размерът на тръбите за директна връзка към вътрешния модул трябва да е същият, както размерът на съединението на вътрешния модул (в случай, че вътрешният модул е VRV DX или Хидрокутия).

Индекс на капацитет на вътрешен модул	Външен диаметър на тръбата (mm)	
	Тръба за газ	Тръба за течност
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

- Когато еквивалентната дължина на тръбите между външния и вътрешните модули е 90 м или повече, размерът на основните тръби (както течен, така и газообразен кръг) трябва да се увеличи. В зависимост от дължината на тръбопровода, мощността може да спадне, но дори и в такъв случай трябва да се увеличи размерът на главната тръба. Допълнителни спецификации могат да се намерят в техническите данни.



- a Външен модул
b Основни тръби (увеличете, ако еквивалентната дължина на тръбите е ≥90 м)
c Първи разклонителен комплект
d Тръби между разклонителния комплект и вътрешния блок
e Вътрешен модул

Увеличение		
НР клас	Външен диаметър на тръбата (mm)	
	Тръба за газ	Тръба за течност
8	19,1 → 22,2	9,5 → 12,7
10	22.2 → 25.4 ^(a)	
12+14	28,6 ^(b)	12,7 → 15,9
16	28,6 → 31,8 ^(a)	
18~22		
24	34,9 ^(b)	15,9 → 19,1
26~34	34,9 → 38,1 ^(a)	
36~54	41,3 ^(b)	

^(a) Ако HE са налични тръби с размер нагоре, трябва да използвате стандартния размер. Размери, по-големи от размер нагоре, HE се разрешават. Дори и да използвате стандартния размер, еквивалентната дължина на тръбите се разрешава да е повече от 90 м.

^(b) Увеличаване с размер нагоре на тръбите HE се позволява.

- Дебелината на тръбата на охладителния тръбопровод трябва да отговаря на съответното законодателство. Минималната дебелина на тръбите за охладителен агент R410A трябва да съответства на следващата таблица.

Тръба Ø (mm)	Минимална дебелина (mm)
6,4/9,5/12,7	0,80
15,9	0,99
19,1/22,2	0,80
28,6	0,99
34,9	1,21

Тръба Ø (mm)	Минимална дебелина (mm)
41,3	1,43

- В случай, че не разполагате с тръби от нужния размер (размери в инчове), позволено е да се използват други диаметри (размери в милиметри), като се вземе предвид следното:
 - Изберете тръба с най-близкия до необходимия размер.
 - Използвайте подходящи преходници за местата на стикване на инчовите с милиметровите тръби (закупуват се отделно).
 - Изчислението на допълнителната охладителна течност трябва да се коригира, както е посочено в "14.4.3 За определяне на допълнителното количество хладилен агент" [► 25].

F: Тръби между комплект за разклоняване на тръбопровода за хладилен агент и кутия на селектор на разклонение (разклонителен блок)

Размерът на тръбите за директна връзка на разклонителния блок (BP*) трябва да се базира на общия капацитет на свързаните вътрешни модули (само в случай на свързани вътрешни модули RA DX).

Общ индекс на капацитет на свързаните вътрешните модули	Външен диаметър на тръбата (mm)	
	Тръба за газ	Тръба за течност
20~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~208	19,1	

Пример:

Капацитет по-ниско по потока за F=[индекс на капацитет на модул 4]+[индекс на капацитет на модул 5]

G: Тръби между кутия на селектор на разклонение (разклонителен блок) и вътрешен модул RA DX

Само в случай на свързани вътрешни модули RA DX.

Индекс на капацитет на вътрешен модул	Външен диаметър на тръбата (mm)	
	Тръба за газ	Тръба за течност
20, 25, 30	9,5	6,4
50	12,7	
60		9,5
71	15,9	

14.1.3 За избор на тръби между разклонителни комплекти

Рефнет съединения

За пример за тръбопровод, вижте "14.1.2 За избор на размер на тръбите" [► 18].

- При използване на рефнет съединения в първото разклонение, считано от страната на външния модул, изберете от следващата таблица в съответствие с капацитета на външния модул (пример: рефнет съединение а).

Тип капацитет на външния модул (HP)	Разклонителен комплект
8+10	KHRQ22M29T9
12~22	KHRQ22M64T
24~54	KHRQ22M75T

- За други рефнет съединения, освен първото разклонение (примерно рефнет съединение b), изберете подходящия модел разклонителен комплект на базата на общия индекс на капацитета на всички вътрешни модули, свързани след разклонението.

Индекс на капацитет на вътрешен модул	Разклонителен комплект
<200	KHRQ22M20T
200≤x<290	KHRQ22M29T9
290≤x<640	KHRQ22M64T
≥640	KHRQ22M75T

- Относно рефнет колекторите, изберете от следващата таблица в съответствие с общия капацитет на всички вътрешни модули, свързани под рефнет колектора.

Индекс на капацитет на вътрешен модул	Разклонителен комплект
<200	KHRQ22M29H
200≤x<290	
290≤x<640	KHRQ22M64H ^(a)
≥640	KHRQ22M75H

^(a) Ако размерът на тръбите над рефнет колектора е Ø34,9 mm или повече, се изисква KHRQ22M75H.



ИНФОРМАЦИЯ

Към един колектор могат да се свържат най-много 8 разклонения.

- Как се избира комплект тръби за мултисвързване на външен модул. Изберете от следващата таблица в съответствие с броя на външните модули.

Брой външни модули	Наименование на разклонителен комплект
2	BHFQ22P1007
3	BHFQ22P1517

Моделите RYYQ22~54, съставени от два или три модула RYMQ, изискват 3-тръбна система. Има допълнителна изравняваща тръба за такива модули (в допълнение към конвенционалните тръби за течност и газ). Такава изравняваща тръба не съществува за модули RYYQ8~20 и RXYQ8~54.

Съединенията на изравняващата тръба за различните RYMQ модули са посочени в долната таблица.

RYMQ	Изравняваща тръба Ø (mm)
8	19,1
10~16	22,2
18+20	28,6

Определяне на диаметъра на изравняващата тръба:

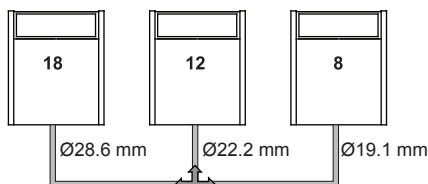
- В случай на 3 мулти модула: съединителният диаметър на външния модул към T-съединението трябва да се запази.
- В случай на 2 мулти модула: съединителната тръба трябва да има най-големия диаметър.

Изравняващата тръба никога не се съединява с вътрешните модули.

Пример: (свободна мулти комбинация)

RYMQ8+RYMQ12+RYMQ18. Най-голямото съединение е Ø28,6 (RYMQ18); Ø22,2 (RYMQ12) и Ø19,1 (RYMQ8). На долната фигура е показана само изравняваща тръба.

14 Монтаж на тръбопровод



ИНФОРМАЦИЯ

Редукторите и Т-съединенията се закупуват на място.



БЕЛЕЖКА

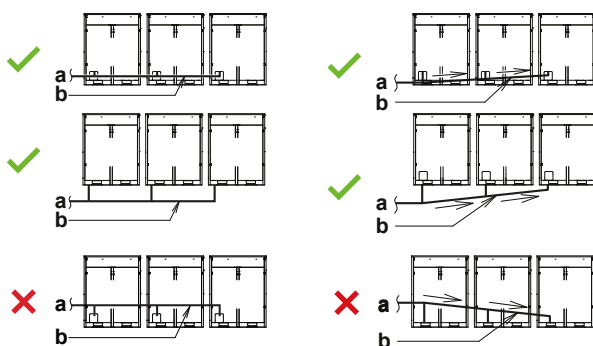
Разклонителните комплекти могат да се използват само с R410A.

14.1.4 Няколко външни модули: Възможно разположение

- Тръбопроводите между външните модули трябва да се прекарват хоризонтално или леко нагоре, за да се избегне риск от задържане на масло в тръбите.

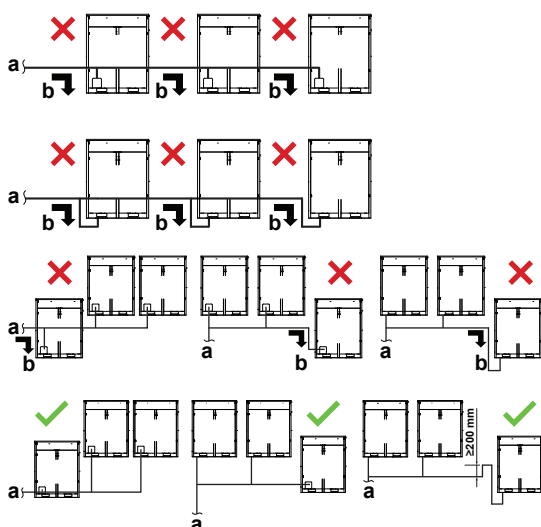
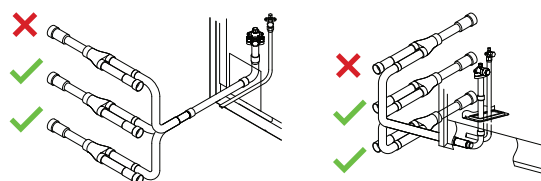
Схема 1

Схема 2



- a Към вътрешен модул
- b Тръби между външни модули
- NE е разрешено (в тръбите остава масло)
- Разрешено

- За избягване на риска от задържане на масло в най-далечния от външните модули, винаги свързвайте спирателния клапан и тръбите между външните модули както е показано в 4-те правилни (✓) възможности на следващата фигура.



- a Към вътрешен модул
- b Маслото се събира към най-крайния външен модул, когато системата спре
- NE е разрешено (в тръбите остава масло)
- Разрешено

- Ако дължината на тръбите между външните модули надвиши 2 м, създайте повдигане от 200 мм или повече в кръга на газообразния охладител, в рамките на 2 м от комплекта.

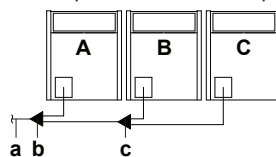
Ако	Тогава
≤ 2 m	
> 2 m	

- a Към вътрешен модул
- b Тръби между външни модули



БЕЛЕЖКА

За системите с няколко свързани външни модула има ограничения относно реда на съединяване на охладителните тръби между външните модули. Инсталирайте съгласно следните ограничения. Капацитетите на външни модули A, B и C трябва да отговарят на следните ограничителни условия: $A \geq B \geq C$.

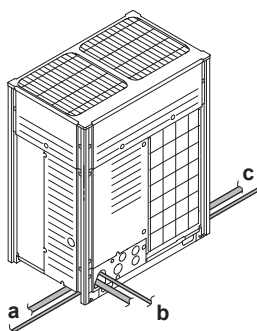


- a Към вътрешни модули
- b Комплект тръби за мултисвързване на външен модул (първо разклонение)
- c Комплект тръби за мултисвързване на външен модул (второ разклонение)

14.2 Свързване на охладителния тръбопровод

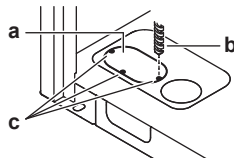
14.2.1 За прекарване на хладилния тръбопровод

Свързването на охладителния тръбопровод е възможно отпред или отстрана (с извод от долу), както е показано на фигурата.



- a Свързване от лявата страна
- b Свързване отпред
- c Свързване от дясната страна

Бележка: При странични свързвания отстранете пробития отвор на долната пластина, както е показано по-долу:



- a Голям пробивен отвор
- b Свредло
- c Точки за пробиване



БЕЛЕЖКА

Предпазни мерки при пробиването на отвори:

- Внимавайте да не повредите корпуса.
- След пробиване на отворите, препоръчваме да отстраните стружките и да боядисате ръбовете и около отворите с кит, за да предотвратите появата на ръжда.
- При прекарване на електрически кабели през отворите, обвийте кабелите с предпазна лепенка, за да ги предпазите от повреди.

14.2.2 За свързване на охладителен тръбопровод към външен модул



БЕЛЕЖКА

- При монтажните работи използвайте предоставените с уреда тръби.
- Уверете се, че монтираните на място тръби не се допират до други тръби, до долния панел или до страничния панел. Особено при долно или странично свързване, защитете тръбопровода с подходяща изолация, за да не се допуска контакт с корпуса.

Свържете спирателните клапани към свързващите тръбопровод с помощта на доставените като аксесоар допълнителни тръби.

Съединенията към разклонителните комплекти са отговорност на монтажника (местен тръбопровод).

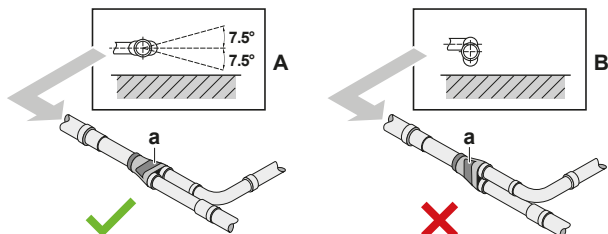
14.2.3 За свързване на комплект за свързване на няколко модула



БЕЛЕЖКА

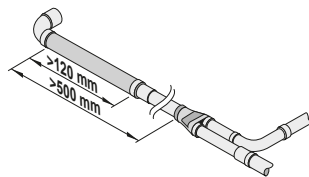
Неправилният монтаж може да доведе до неизправно функциониране на външния модул.

- Монтирайте съединенията хоризонтално, така че предупредителният етикет (a), прикрепен към съединението, да дойде отгоре.
- Не наклоняйте съединението на повече от 7,5° (вижте фигура A).
- Не монтирайте съединението вертикално (вижте фигура B).



- a Етикет за внимание
- NE е разрешено
- Разрешено

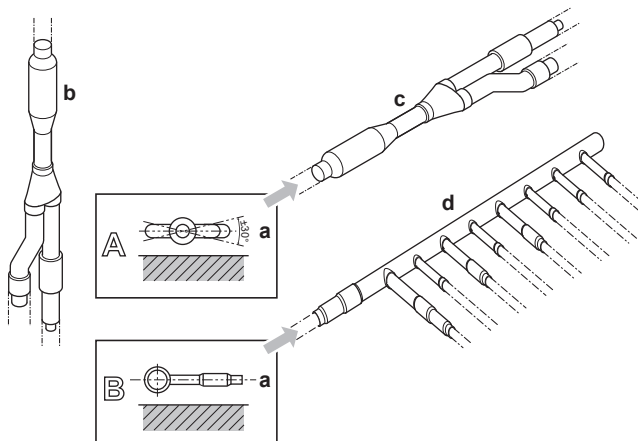
- Уверете се, че общата дължина на свързаните към съединението тръби е абсолютно права в продължение на повече от 500 мм. Само ако на мястото е свързан прав тръбопровод с повече от 120 мм, може да се осигури прав участък над 500 мм.



14.2.4 За свързване на разклонителен комплект

За монтиране на разклонителния комплект за охладителя, вижте ръководството за монтаж, предоставено с комплекта.

- Монтирайте рефнет съединението така, че да се разклонява вертикално или хоризонтално.
- Монтирайте рефнет колектора така, че да се разклонява хоризонтално.



- a Хоризонтална повърхност
- b Рефнет съединение, монтирано вертикално
- c Рефнет съединение, монтирано хоризонтално
- d Колектор

14.2.5 За предпазване от замърсяване

Уплътнете отворите за прекарване на тръбите и окабеляването, като използвате уплътнителен материал (закупува се на място), иначе капацитетът на уреда ще спадне и в машината може да проникнат дребни животни.

14.2.6 Използване на спирателния клапан и сервисния порт

Как се използва спирателният клапан

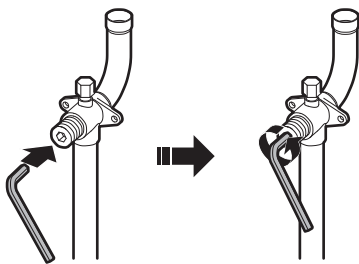
Спазвайте следните указания:

- Спирателните клапани за газообразен хладилен агент и за течен хладилен агент са затворени фабрично.
- Не забравяйте да държите отворени всички спирателни клапани по време на работа.
- НЕ прилагайте прекомерна сила върху спирателния клапан. Това може да доведе до счупване на тялото на клапана.

За отваряне на спирателния клапан

- 1 Свалете капака на спирателния клапан.
- 2 Вкарайте шестограмен ключ в спирателния клапан и завъртете спирателния клапан обратно на часовниковата стрелка.

14 Монтаж на тръбопровод



3 Когато спирателният клапан не може да се върти повече, спрете да въртите.

4 Монтирайте капака на спирателния клапан.

Резултат: Сега клапанът е отворен.

За пълно отваряне на спирателния клапан с $\varnothing 19,1\sim\varnothing 25,4$ mm, завъртете шестограмния ключ, докато се постигне момент на затягане между 27 и 33 N·m.

Неадекватният момент на затягане може да доведе до изтичане на хладилен агент и повреда на капачката на спирателния клапан.



БЕЛЕЖКА

Имайте предвид, че посоченият диапазон на затягащия момент е приложен само за отваряне на спирателен клапан на тръбопровод за газообразен агент с $\varnothing 19,1\sim\varnothing 25,4$ mm.

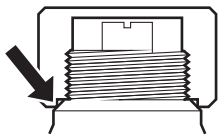
За затваряне на спирателния клапан

- 1 Свалете капака на спирателния клапан.
- 2 Вкарайте шестограмен ключ в спирателния клапан и завъртете спирателния клапан по часовниковата стрелка.
- 3 Когато спирателният клапан не може да се върти повече, спрете да въртите.
- 4 Монтирайте капака на спирателния клапан.

Резултат: Сега клапанът е затворен.

Как се бори с капака на спирателния клапан

- Капачката на спирателния клапан е уплътнена на посочените със стрелка места. НЕ я повреждайте.
- След работа със спирателния клапан, затегнете здраво капачката на спирателния клапан и проверете за утечки на хладилен агент. За затягащия момент, вижте следващата таблица.



Как се използва сервисният порт

- Винаги използвайте зареждащ маркуч, оборудван с депресорен щифт на клапана, тъй като сервисният порт е клапан от автомобилен тип (Schrader).
- След работа със сервисния порт, не забравяйте да затегнете здраво капачката на сервисния порт. За затягащия момент, вижте следващата таблица.
- След затягане на капачката, проверете за евентуално изтичане на охладител.

Затягащи моменти

Размер на спирателния клапан [mm]	Затягащ момент [N·m] ^(a)		
	Корпус на вентила	Шестоъгълен ключ	Сервисен порт
$\varnothing 9,5$	5~7	4 mm	10,7~14,7
$\varnothing 12,7$	8~10		
$\varnothing 15,9$	14~16	6 mm	
$\varnothing 19,1$	19~21	8 mm	
$\varnothing 25,4$			

^(a) При отваряне или затваряне.

14.2.7 За отстраняване на смачканите тръби



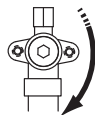
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всякакъв газ или масло, останали в спирателния клапан газ, могат да взривят смачканата тръба.

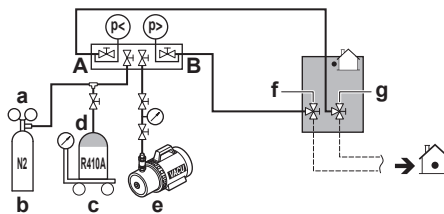
Неспазването на точните инструкции от процедурата по-долу може да доведе до повреда на имущество или нараняване, които могат да бъдат сериозни, в зависимост от обстоятелствата.

Използвайте следната процедура за отстраняване на смачканите тръби:

- 1 Уверете се, че спирателните клапани са напълно затворени.



- 2 Свържете модула за вакуумиране/извличане чрез колектор към сервисния порт на всички спирателни клапани.



- a Редукционен клапан
- b Азот
- c Везни за претегляне
- d Резервоар с хладилен агент R410A (сифонна система)
- e Вакуумна помпа
- f Спирателен вентил на тръбопровода за течност
- g Спирателен вентил на тръбопровода за газ
- A Клапан A
- B Клапан B

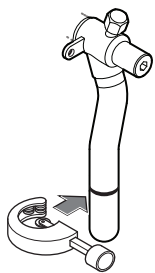
- 3 Извлекете останалите в смачканите тръби газ и масло чрез уред за извличане.



ВНИМАНИЕ

НЕ изпускайте газовете в атмосферата.

- 4 След извличане на цялото количество останало масло и газ от смачканите тръби, откачете зареждащия маркуч и затворете сервисните портове.
- 5 Отрежете долната част на тръбите за газ, течност и изравнителния спирателен клапан по протежение на черната линия. Използвайте подходящ инструмент (напр., ножовка за тръби).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

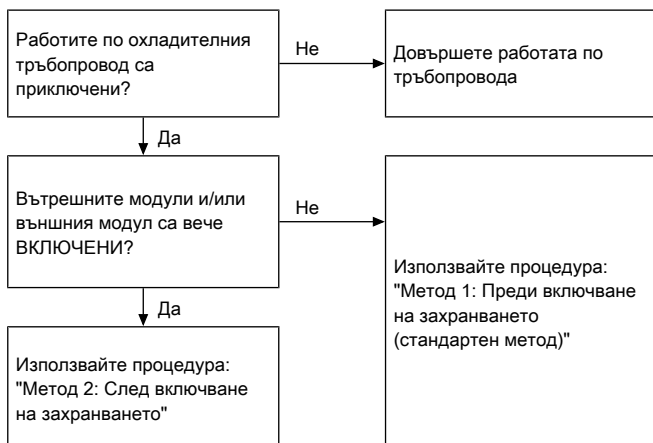
НИКОГА не отстранявайте смачканата тръба чрез запояване.

Всякакъв газ или масло, останали в спирателния клапан газ, могат да взривят смачканата тръба.

- 6 Изчакайте, докато цялото масло изтече навън, преди да продължите със свързването на местните тръби, в случай, че маслото не е било източено докрай.

14.3 Проверка на тръбите за хладилния агент

14.3.1 За проверката на хладилния тръбопровод



Много е важно всички работи по охладителния тръбопровод да са приключени преди захранване на модулите (вътрешни или външни) с електричество. Когато модулите се включат, разширителните клапани ще се инициализират. Това означава, че клапаните ще се затворят.

**БЕЛЕЖКА**

Когато местните разширителни клапани се затворят, не е възможно да се провеждат тестове за утечки и вакуумно подсушаване на местните тръби и модули.

Метод 1: Преди ВКЛ на захранването

Ако системата още не е захранена с електроенергия, не се изискват специални действия за извършване на проверка за утечки и вакуумно изсушаване.

Метод 2: След ВКЛ на захранването

Ако системата вече е с включено енергозахранване, активирайте настройка [2-21] (вижте "16.1.4 За достъп до режим 1 и 2" ► 36)]. Тази настройка ще отвори местните

разширителни клапани, за да осигури път за тръбопровода за хладилния агент и позволява извършването на тест за утечки и вакуумно изсушаване.

**ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР****БЕЛЕЖКА**

Уверете се, че всички вътрешни модули, свързани към външния модул, са включени.

**БЕЛЕЖКА**

Изчакайте с прилагането на настройка [2-21], докато външният модул завърши инициализацията.

Проверка за течове и вакуумно изсушаване

Проверката на тръбопровода за хладилен агент включва:

- Проверка за наличие на утечки по тръбопровода за хладилен агент.
- Извършване на вакуумно изсушаване за отстраняване на цялата влага, въздух или азот от тръбопровода за хладилен агент.

Ако има вероятност от наличие на влага в тръбите за охладителен агент (например, дъждовна вода е проникнала в тръбите), първо извършете процедурата по вакуумно изсушаване, описана по-долу, докато се отстрани цялата влага.

Всички тръби в уреда са фабрично тествани за утечки.

Трябва да се проверят само монтираните на място тръби за хладилен агент. Поради това се уверете, че всички спирателни клапани на външния модул са здраво затворени, преди да направите тест за утечки или вакуумно изсушаване.

**БЕЛЕЖКА**

Уверете се, че всички (закупени на място) клапани на местните тръби са ОТВОРЕНИ (не спирателните клапани на външния модул!), преди да стартирате тест за утечки и вакуумиране.

За повече информация относно състоянието на клапаните, вижте "14.3.3 Проверка на хладилни тръби: Настройка" ► 24].

14.3.2 Проверка на хладилни тръби: Общи указания

Свържете вакуумната помпа през колектор към сервисния порт на всички спирателни клапани за повишаване на ефективността (вижте "14.3.3 Проверка на хладилни тръби: Настройка" ► 24)].

**БЕЛЕЖКА**

Използвайте 2-степенна вакуумна помпа с възвратен клапан или електромагнитен клапан, която може да евакуира до манометрично налягане от $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$).

**БЕЛЕЖКА**

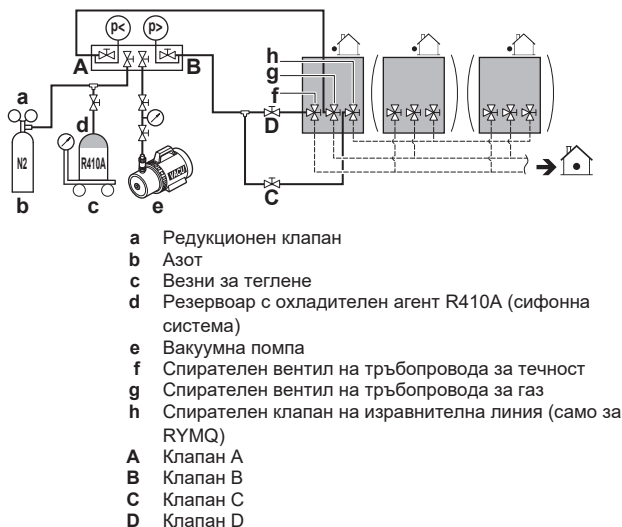
Внимавайте да не попада масло от помпата обратно в системата, когато помпата не работи.

**БЕЛЕЖКА**

НЕ обезвъздушавайте чрез подаване на охладител. Използвайте вакуумна помпа за вакуумиране на инсталацията.

14 Монтаж на тръбопровод

14.3.3 Проверка на хладилни тръби: Настройка



- a Редукционен клапан
- b Азот
- c Везни за теглене
- d Резервоар с охладителен агент R410A (сифонна система)
- e Вакуумна помпа
- f Спирателен вентил на тръбопровода за течност
- g Спирателен вентил на тръбопровода за газ
- h Спирателен клапан на изравнителна линия (само за RYMQ)
- A Клапан А
- B Клапан В
- C Клапан С
- D Клапан D

Клапан	Статус
Клапан А	Отворено
Клапан В	Отворено
Клапан С	Отворено
Клапан D	Отворено
Спирателен вентил на тръбопровода за течност	Затваряне
Спирателен вентил на тръбопровода за газ	Затваряне
Спирателен клапан на изравнителна линия	Затваряне



БЕЛЕЖКА

Съединенията към вътрешните модули и всички вътрешни модули също трябва да се проверят за утечки и херметичност. Дръжте отворени и всички евентуални местни клапани (закупени на място).

За повече информация, вижте ръководството за монтаж на вътрешния модул. Проверката за утечки и вакуумното изсушаване трябва да се извършат преди включване на захранването на този модул. Ако това не се направи, вижте също така схемата на потока, описана по-горе в този раздел (вижте "14.3.1 За проверката на хладилния тръбопровод" [р 23]).

14.3.4 За извършване на тест за утечка

Проверката за утечки трябва да удовлетворява спецификацията EN378-2.

Вакуумна проверка за утечки

- Евакуирайте системата от тръбите за газ и течност до $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) за повече от 2 часа.
- След достигане на стойността, изключете вакуумната помпа и се уверете в продължение на поне 1 минута, че налягането не се покачва.
- Ако налягането се покачва, системата съдържа влага (вижте вакуумно изсушаване по-долу) или има утечки.

Проверка за утечки с налягане

- Нарушете вакуума чрез подаване на налягане с азотен газ до минимална стойност от $0,2 \text{ MPa}$ (2 bar). Никога не задавайте налягане над максималното работно налягане на уреда, т.е. $4,0 \text{ MPa}$ (40 bar).
- Проверете за утечки чрез разтвор за тест с мехурчета във всички тръбни съединения.

- Изпуснете цялото количество азотен газ.



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).

14.3.5 За извършване на вакуумно изсушаване

За отстраняване на цялата влага от системата, направете следното:

- Евакуирайте системата в продължение на поне два часа, за да постигнете вакуум от $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr абсолютно).
- Проверете дали при изключена вакуумна помпа, достигнатият вакуум се поддържа на постоянно ниво в продължение на поне един час.
- Ако не успеете да постигнете целевата стойност на вакуумна в рамките на 2 часа или да поддържате вакуумна в продължение на един час, системата може да съдържа твърде много влага. В такъв случай, нарушете вакуума чрез подаване на налягане с азотен газ от $0,05 \text{ MPa}$ ($0,5 \text{ bar}$) и повторете стъпки от 1 до 3, докато се отстрани цялата влага.
- В зависимост от това дали искате да заредите незабавно хладилен агент през порта за зареждане на хладилен агент или искате първо да презаредите порция хладилен агент през линията за течност, отворете спирателните клапани на външния модул или ги дръжте затворени. Вижте "14.4.2 За зареждането на хладилен агент" [р 25] за повече информация.

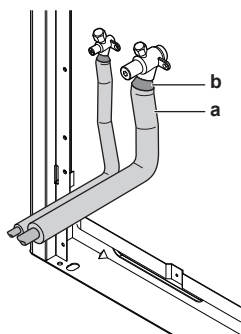
14.3.6 За изолиране на хладилния тръбопровод

След приключване на проверката за течове и вакуумното изсушаване, тръбите трябва да се изолират. Имайте предвид следното:

- Изолирайте напълно свързващите тръби и разклонителните комплекти.
- Не забравяйте да изолирате тръбите за течен и газообразен охладител (за всички модули).
- Използвайте топлоустойчива полиетиленова пена, която може да издържи температура от 70°C за течната страна и температура от 120°C за страната на газообразния охладител.
- Подсилете изолацията на охладителния тръбопровод съобразно с околната среда на мястото за монтаж.

Температура на околната среда	Влажност	Минимална дебелина
$\leq 30^\circ\text{C}$	75% до 80% относителна влажност	15 mm
$> 30^\circ\text{C}$	$\geq 80\%$ относителна влажност	20 mm

- Ако има вероятност от стичане на конденз от спирателния вентил върху вътрешния модул през пролуките на изолацията, в случаите, когато външният модул е разположен по-високо от вътрешния, това трябва да се предотврати чрез уплътняване на съединенията. Вижте фигурата по-долу.



a Изолационен материал
b Запушване и др.

14.4 Зареждане с хладилен агент

14.4.1 Предпазни мерки при зареждане на хладилен агент



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Използвайте CAMO R410A като хладилен агент. Други вещества е възможно да причинят взривове и злополуки.
- R410A съдържа флуорирани парникови газове. Неговата стойност на потенциала за глобално затопляне (GWP) е 2087,5. НЕ изпускайте тези газове в атмосферата.
- При зареждане с хладилен агент ВИНАГИ използвайте предпазни ръкавици и защитни очила.



БЕЛЕЖКА

Ако захранването на някои модули бъде изключено, процедурата по зареждане не може да се завърши правилно.



БЕЛЕЖКА

В случай на система с няколко външни модула, включете захранването на всички външни модули.



БЕЛЕЖКА

Включете захранването поне 6 часа преди начало на работата, за да се захранят отоплението на картата и да се предпази компресорът.



БЕЛЕЖКА

Ако операцията се извърши в рамките на 12 минути след включване на външните и вътрешните модули, компресорът няма да заработи преди правилното установяване на комуникация между външния модул(и) и вътрешния модул(и).



БЕЛЕЖКА

Преди стартиране на процедури по зареждане, проверете дали 7-сегментният дисплей на външния модул A1P PCB е нормален (вижте "16.1.4 За достъп до режим 1 и 2" [36]). Ако има налице код за неизправност, вижте "19.1 Решаване на проблеми въз основа на кодове за грешка" [42].



БЕЛЕЖКА

Уверете се, че всички свързани вътрешни модули са разпознати (вижте [1-10], [1-38] и [1-39] в "16.1.7 Режим 1: настройки на наблюдение" [37]).



БЕЛЕЖКА

Затворете предния панел, преди да изпълнявате операция по зареждане на хладилен агент. Без поставен преден панел, модулът не може да прецени добре дали функционира правилно или не.



БЕЛЕЖКА

В случай на поддръжка, когато системата (външен модул+местни тръби+вътрешни модули) не съдържа вече никакъв хладилен агент (напр., след операция по извличане на хладилен агент), модулът трябва да се зареди с първоначалното количество хладилен агент (вижте табелката със спецификации на уреда) чрез предварително зареждане, преди да може да се стартира функцията по автоматично зареждане.

14.4.2 За зареждането на хладилен агент

След приключване на вакуумното изсушаване, може да започне зареждането на допълнително хладилен агент.

Има два метода за зареждане на допълнително количество хладилен агент.

Метод	Вижте
Автоматично зареждане	"14.4.6 Стъпка 6a: За автоматично зареждане на хладилен агент" [29]
Ръчно зареждане	"14.4.7 Стъпка 6b: За ръчно зареждане на хладилен агент" [30]



ИНФОРМАЦИЯ

Добавянето на хладилен агент чрез функцията за автоматично зареждане не е възможно, когато към системата са свързани модули Хидрокутия или RA DX вътрешни модули.

За ускоряване на процеса на зареждане на хладилен агент, в случай на по-големи системи се препоръчва най-напред да се презареди порция хладилен агент през линията за течност, преди да се продължи с действителното автоматично или ръчно зареждане. Тази стъпка е включена в долната процедура (вижте "14.4.5 За зареждане на хладилен агент" [28]). Това може да се пропусне, но тогава зареждането ще продължи по-дълго.

Диаграмата на потоците дава общ преглед на възможностите и действията, които трябва да се извършат (вижте "14.4.4 За зареждане на хладилен агент: Диаграма на потока" [27]).

14.4.3 За определяне на допълнителното количество хладилен агент



ИНФОРМАЦИЯ

За окончателно регулиране на зареждането в тестова лаборатория се обръщайте към вашия местен доставчик.



БЕЛЕЖКА

Количеството зареден хладилен агент в системата трябва да е по-малко от 100 кг. Това означава, че ако изчисленото общо количество хладилен агент за зареждане е равно на или по-голямо от 95 кг, трябва да разделите вашата мулти външна система на по-малки независими системи, всяка от които съдържаща по-малко от 95 кг хладилен агент. За фабрично зареждане, вижте табелката със спецификации на уреда.

Формула:

$$R=[(X_1 \times 0,22,2) \times 0,37 + (X_2 \times 0,19,1) \times 0,26 + (X_3 \times 0,15,9) \times 0,18 + (X_4 \times 0,12,7) \times 0,12 + (X_5 \times 0,9,5) \times 0,059 + (X_6 \times 0,6,4) \times 0,022] + A + B + C$$

14 Монтаж на тръбопровод

- R

Допълнително количество хладилен агент за зареждане [в кг и закръглено до 1 цифра след десетичната запетая]
- X_{1...6}

Обща дължина [m] на тръбопровода за течен агент при Øa
- A~C

Параметри A~C (вижте долната таблица)

Параметър А:

Дължина на тръбите ^(a)	CR ^(b)	Параметър А		
		8 HP	10~14 HP	16~20 HP
≤30 m	50%≤CR≤105%	0 kg		0,5 kg
	105%<CR≤130%	0,5 kg		1,0 kg
>30 m	50%≤CR≤70%	0 kg		0,5 kg
	70%<CR≤85%	0,3 kg	0,5 kg	1,0 kg
	85%<CR≤105%	0,7 kg	1,0 kg	1,5 kg
	105%<CR≤130%	1,2 kg	1,5 kg	2,0 kg

^(a) Дължината на тръбите се отчита като разстоянието от външния модул до най-далечния вътрешен модул.
^(b) Общо CR = Общ капацитет на вътрешните модули, съединителен коефициент

Параметър В:

Модел ^(a)	Параметър В
RYYQ8~12	1,4 kg
RYYQ14	1,7 kg
RYYQ16	1,2 kg
RYYQ18 + RYYQ20	2,0 kg

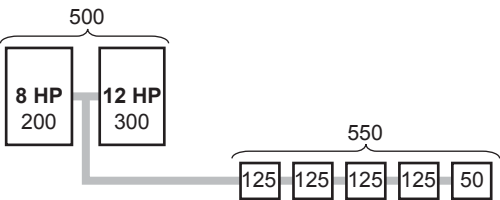
^(a) Изисква се CAMO за модели RYYQ8~20, HE за RXYQ8~54 и RYYQ22~54.

Параметър С:

Модел	CR ^(a) ≥100%				CR ^(a) <100 %
	Ако N ^(b)	Тогава С	Ако N ^(b)	Тогава С	
8 HP	N≥4	C=N×0,1 kg	N<4	C=0 kg	C=0 kg
10 HP	N≥5		N<5		
12 HP	N≥6		N<6		
14 HP	N≥7		N<7		
16 HP	N≥8		N<8		
18 HP	N≥9		N<9		
20 HP	N≥10		N<10		

^(a) Общо CR = Общ капацитет на вътрешните модули, съединителен коефициент
^(b) Брой на VRV DX и RA DX вътрешни модули, свързани към външния модул.

Параметър С – Пример с няколко външни модула:



#	Действие
1	Определете коефициент на свързване: - Общ капацитет на външния модул, клас капацитет = 500 - Общ капацитет на външния модул, клас капацитет = 550 => CR≥100%

#	Действие
2	Определете Параметър С: - N=5 8 HP: N≥4 => C1=N×0,1=5×0,1 kg 12 HP: N<6 => C2=0 kg => C=C1+C2=0,5 kg

Размери на тръби в метри. При използване на метрични тръби заместете тегловните фактори във формулата с тези от следната таблица:

Размери на тръби в инчове		Размери на тръби в метри	
Тръбопровод	Тегловен коефициент	Тръбопровод	Тегловен коефициент
Ø6,4 mm	0,022	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,059	Ø10 mm	0,065
Ø12,7 mm	0,12	Ø12 mm	0,097
Ø15,9 mm	0,18	Ø15 mm	0,16
		Ø16 mm	0,18
Ø19,1 mm	0,26	Ø18 mm	0,24
Ø22,2 mm	0,37	Ø22 mm	0,35

14.4.4 За зареждане на хладилен агент: Диаграма на потока

За повече информация, вижте "14.4.5 За зареждане на хладилен агент" [p 28].

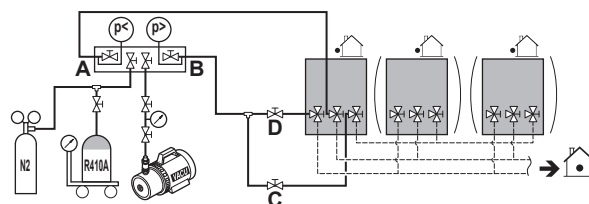
Предварително зареждане с хладилен агент

Стъпка 1

Изчислете количеството за допълнително зареждане на хладилен агент: R (kg)

Стъпка 2+3

- Отворете клапани C, D и B към линията за течност и изравнителната линия
- Заредете изравнителната линия до максимум 0,05 MPa, след което затворете клапан C и разкачете неговото съединение с колектора. Продължете предварителното зареждане само през линията за течност
- Изпълнете количеството за предварително зареждане: Q (kg)



Стъпка 4a

- Затворете клапани D и B
- Зареждането е приключило
- Попълнете зареденото допълнително количество хладилен агент върху етикета за зареждане
- Въведете допълнителното количество хладилен агент чрез настройка [2-14]
- Преминете към пробна експлоатация

Настъпило е презареждане с хладилен агент, извличете хладилния агент, за да достигнете R=Q

Стъпка 4b

Затворете клапани D и B

Продължава на следващата страница >>

Зареждане с хладилен агент

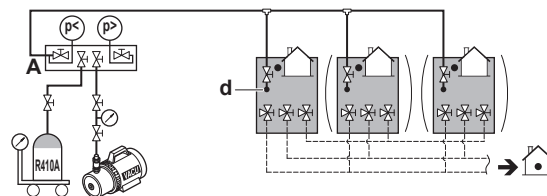
<< Продължение от предходната страница

Стъпка 5

- Свържете клапан A към порта за зареждане на хладилен агент (d)
- Отворете всички спирателни клапани на външния модул

Стъпка 6

Продължете с автоматичното или ръчното зареждане



Автоматично зареждане

Стъпка 6a

- Натиснете 1 път BS2: "888"
- Натиснете за повече от 5 секунди "L I" изравняване на налягането

В зависимост от външните условия, модулът ще определи дали да изпълни автоматичното зареждане в режим на отопление или на охлаждане.

Продължава на следващата страница >>

Ръчно зареждане

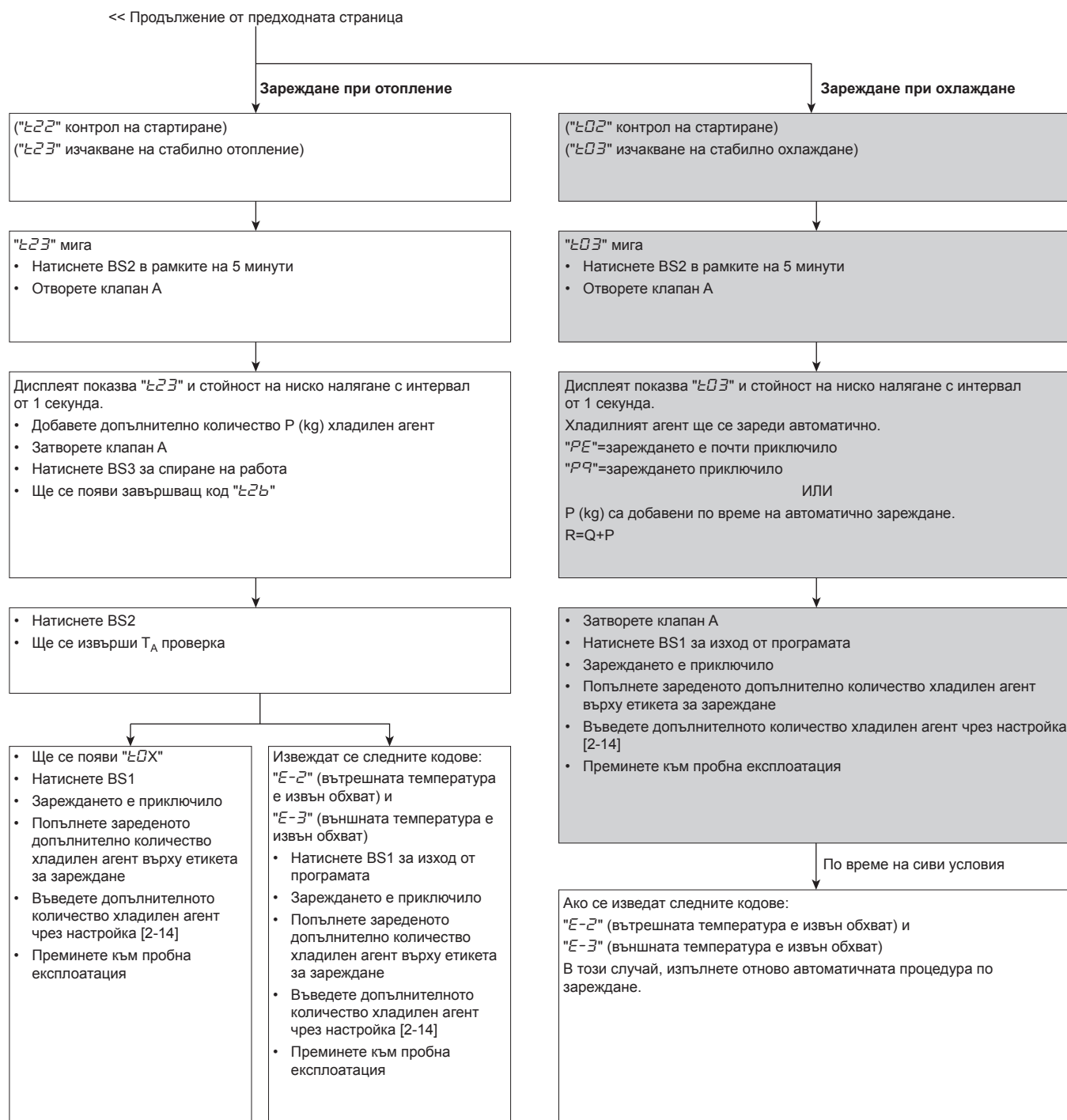
Стъпка 6b

Активирайте полева настройка [2-20]=1
Модулът ще стартира автоматично зареждане на хладилен агент.

- Отворете клапан A
- Заредете оставащото количество хладилен агент P (kg)
 $R=Q+P$

- Затворете клапан A
- Натиснете BS3 за спиране на ръчното зареждане
- Зареждането е приключило
- Попълнете зареденото допълнително количество хладилен агент върху етикета за зареждане
- Въведете допълнителното количество хладилен агент чрез настройка [2-14]
- Преминете към пробна експлоатация

14 Монтаж на тръбопровод



14.4.5 За зареждане на хладилен агент

Следвайте описаните по-долу стъпки и се съобразявайте с това дали ще използвате функцията за автоматично зареждане или не.

Предварително зареждане с хладилен агент

- Изчислете допълнителното количество охладител, което ще се добавя, като използвате формулата от "14.4.3 За определяне на допълнителното количество хладилен агент" [25].
- Първите 10 кг хладилен агент могат да се заредят предварително без работа на външния модул.

Ако	Тогава
Допълнителното количество е по-малко от 10 kg	Изпълнете стъпки 3~4.

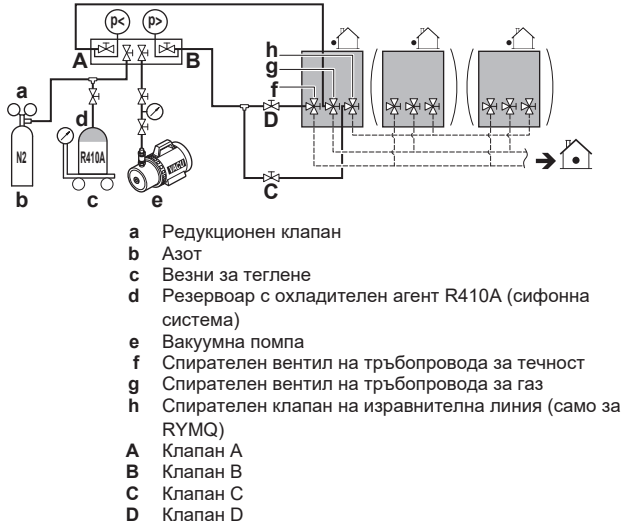
Ако	Тогава
Допълнителното количество е по-голямо от 10 kg	Изпълнете стъпки 3~6.

- Предварително зареждане може да се извърши без компресорна работа, като се свърже бутилката с хладилен агент към сервисните портове на спирателните клапани на изравнителната и течната линия (отворен клапан В). Уверете се, че клапан А и всички външни спирателни клапани са затворени.



БЕЛЕЖКА

По време на предварителното зареждане, хладилен агент се зарежда през линията за течност. Затворете клапан А и разкачете колектора от линията за газ. Изравнителната линия се зарежда САМО, за да наруши вакуума. Заредете я максимално до 0,05 МПа (0,5 bar), после затворете клапан С и я разкачете от колектора. Продължете предварителното зареждане само през линията за течност.



4 Направете едно от следните:

	Ако	Тогава
4a	Изчисленото допълнителното количество хладилен агент се достигне чрез горната процедура по предварително зареждане	Затворете клапани D и B и разкачете колектора от линията за течност.
4b	Общото количество хладилен агент не може да се зареди чрез предварително зареждане	Затворете клапани D и B, разкачете колектора от линията за течност и изпълнете стъпки 5-6.



ИНФОРМАЦИЯ

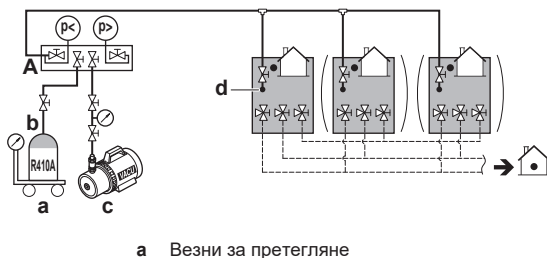
Ако общото допълнително количество хладилен агент се достигне на стъпка 4 (само чрез предварително зареждане), запишете добавеното количество върху етикета за зареждане на хладилен агент, предоставен с уреда и го прикрепете към задната страна на лицеви панел.

Освен това, въведете допълнителното количество хладилен агент в системата чрез настройка [2-14].

Извършете пробната експлоатация, описана в "17 Пускане в експлоатация" [39].

Зареждане с хладилен агент

- 5 След презареждане, свържете клапан А към порта за зареждане на хладилен агент и заредете оставащото допълнително количество хладилен агент през този порт. Отворете всички спирателни клапани на външния модул. В този момент, клапан А трябва да остане затворен!



а Везни за претегляне

- b Резервоар с хладилен агент R410A (сифонна система)
- c Вакуумна помпа
- d Порт за зареждане с охладител
- A Клапан А



ИНФОРМАЦИЯ

При система с няколко външни модула не е необходимо да се свързват всички портове за зареждане към резервоар с охладител.

Хладилният агент ще се зареди с ± 22 кг за 1 час при външна температура 30°C DB или с ± 6 кг при външна температура 0°C DB.

Ако трябва да ускорите процеса при мулти система, свържете охладителния резервоар към всеки външен модул.



БЕЛЕЖКА

- Портът за зареждане на охладител е свързан към тръбите в модула. Вътрешните тръби на модула са фабрично заредени с охладител, затова бъдете внимателни при свързване на маркуча за зареждане.
- След добавяне на охладител, не забравяйте да затворите капака на порта за зареждане. Затягащият момент за капака е от 11,5 до 13,9 N•m.
- За да се осигури равномерно разпределение на охладителя, компресорът може да работи до ± 10 минути след като уредът е започнал да работи. Това не е неизправност.

6 Направете едно от следните:

6a	"14.4.6 Стъпка 6a: За автоматично зареждане на хладилен агент" [29]
6b	"14.4.7 Стъпка 6b: За ръчно зареждане на хладилен агент" [30]



ИНФОРМАЦИЯ

След зареждане на хладилен агент:

- Запишете допълнителното количество хладилен агент върху етикета, предоставен с модула и го закрепете към задната страна на предния панел.
- Въведете допълнителното количество хладилен агент в системата чрез настройка [2-14].
- Извършете пробната експлоатация, описана в "17 Пускане в експлоатация" [39].

14.4.6 Стъпка 6a: За автоматично зареждане на хладилен агент



ИНФОРМАЦИЯ

Автоматичното зареждане на охладител има ограничения, които са описани по-долу. Извън ограниченията, системата не може да извършва автоматично зареждане на охладител:

- Външна температура: 0~43°C DB.
- Вътрешна температура: 10~32°C DB.
- Общ капацитет на вътрешните модули: $\geq 80\%$.

Когато "E23" или "E03" започне да мига (готовност за зареждане), натиснете BS2 в рамките на 5 минути. Отворете клапан А. Ако BS2 не се натисне в рамките на 5 минути, ще се изведе код за неизправност:

Ако	Тогава
Работа в режим на отопление	"E23" ще мига. Натиснете BS2 за рестартиране на процедурата.
Работа в режим на охлаждане	Ще се появи код за неизправност "P2". Натиснете BS1 за прекъсване и рестартиране на процедурата.

14 Монтаж на тръбопровод

Пробна експлоатация с детайлна проверка на статуса на хладилния агент се изисква, за да се използва функционалността за откриване на утечки. За повече информация, вижте ["17 Пускане в употреба"](#) [р 39].

Ако	Тогава
появява се "E0", "E02" или "E03"	Натиснете BS1 за завършване на автоматичната процедура по зареждане. Външните атмосферни условия са благоприятни за изпълнение на пробна експлоатация.
появява се "E-2" или "E-3"	Външните атмосферни условия НЕ са благоприятни за изпълнение на пробна експлоатация. Натиснете BS1 за завършване на автоматичната процедура по зареждане.



ИНФОРМАЦИЯ

Ако по време на автоматичната процедура по зареждане възникне код за неизправност, уредът ще спре работа и индикацията "E2" ще започне да мига на дисплея. Натиснете BS2 за рестартиране на процедурата.



ИНФОРМАЦИЯ

- При установяване на неизправност по време на процедурата (напр., при затворен спирателен клапан), ще се изведе съответен код на дисплея. В такъв случай, вижте ["19.1 Solving problems based on error codes"](#) [р 42] и отстранете проблема съответно. Нулиране на кода за неизправност става с натискане на BS1. Процедурата може да се рестартира от ["14.4.6 Стъпка 6a: За автоматично зареждане на хладилен агент"](#) [р 29].
- Прекъсване на автоматичното зареждане на хладилен агент е възможно с натискане на BS1. Уредът ще спре и ще се върне към състояние на празен ход.

14.4.7 Стъпка 6b: За ръчно зареждане на хладилен агент



ИНФОРМАЦИЯ

Работата по ръчно зареждане на хладилен агент ще спре автоматично след 30 минути. Ако зареждането не е приключило след 30 минути, изпълнете операцията по допълнително зареждане отново.



ИНФОРМАЦИЯ

- При установяване на неизправност по време на процедурата (напр., при затворен спирателен клапан), ще се изведе съответен код на дисплея. В такъв случай, вижте ["14.4.8 Кодове за грешка при зареждане на хладилен агент"](#) [р 30] и отстранете проблема съответно. Нулиране на кода за неизправност става с натискане на BS3. Процедурата може да се рестартира от ["14.4.7 Стъпка 6b: За ръчно зареждане на хладилен агент"](#) [р 30].
- Прекъсване на ръчното зареждане на хладилен агент е възможно с натискане на BS3. Уредът ще спре и ще се върне към състояние на празен ход.

14.4.8 Кодове за грешка при зареждане на хладилен агент

Код	Причина	Решение
P2	Необичайно ниско налягане на смукателна линия	Затворете незабавно клапан А. Натиснете BS3 за нулиране. Проверете следните неща, преди да опитате отново автоматично зареждане на хладилен агент: - Проверете дали спирателният клапан от страната на газообразния охладител е отворен правилно. - Проверете дали клапанът на охладителния цилиндър е отворен. - Проверете дали отворите за приток и отвеждане на въздуха на вътрешния модул не са запушени.
P8	Защита от замръзване на вътрешния модул	Затворете незабавно клапан А. Натиснете BS3 за нулиране. Опитайте отново автоматично зареждане на хладилен агент.
E-2	Вътрешен модул е извън температурния диапазон за откриване на утечки	Опитайте при удовлетворени околни условия.
E-3	Външен модул е извън температурния диапазон за откриване на утечки	Опитайте при удовлетворени околни условия.
E-5	Монтиран е вътрешен модул, който не е съвместим с функцията за откриване на утечки (напр., вътрешен модул, RA DX, Hydrobox, ...)	Вижте изискванията за изпълнение на функция за откриване на утечки.
Друг код за неизправност	—	Затворете незабавно клапан А. Потвърдете кода за неизправност и предприемете съответно действие, "19.1 Решаване на проблеми въз основа на кодове за грешка" [р 42].

14.4.9 Проверки след зареждане на хладилен агент

- Отворени ли са всички спирателни клапани?
- Записано ли е върху етикета за зареждане добавеното количество охладител?



БЕЛЕЖКА

Уверете се, че сте отворили спирателните клапани след (предварително) зареждане на охладителя.

Работата със затворени спирателни клапани ще повреди компресора.

14.4.10 За фиксиране на етикета за флуорирани парникови газове

1 Попълнете етикета както следва:

- a Ако с уреда е доставен многоезичен етикет за флуорирани парникови газове (вижте аксесоарите), обелете съответния език и го закрепете върху а.
- b Фабрично зареждане с охлаждадна течност на продукта: вижте табелката с наименование на модула
- c Допълнително заредено количество хладилен агент
- d Общо зареждане с хладилен агент
- e **Количеството флуорирани парникови газове** от общото количество зареден хладилен агент, изразено като еквивалент на тонове CO₂
- f 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.

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

15 Електрическа инсталация



ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ВИНАГИ използвайте многожилен кабел за захранващите кабели.



БЕЛЕЖКА

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

15.1 За електрическата съвместимост

Това оборудване е съвместимо с:

- EN/IEC 61000-3-11 при положение, че системното съпротивление Z_{sys} е по-малко или равно на Z_{max} в интерфейсната точка между захранването на потребителя и обществената система.
 - EN/IEC 61000-3-11 = Европейски/международен технически стандарт, задаващ лимитите за промени в напрежението, флукутации и колебания в напрежението на обществени системи с ниско напрежение за оборудване с номинален ток ≤ 75 A.
 - Отговорност на монтажника или потребителя на оборудването е да осигури, чрез консултация с оператора на разпределителната мрежа при необходимост, че оборудването е свързано CAMO към захранване със системно съпротивление Z_{sys} по-малко от или равно на Z_{max} .
- EN/IEC 61000-3-12 при положение, че мощността на късо съединение S_{sc} е по-голяма или равно на минималната стойност на S_{sc} в интерфейсната точка между захранването на потребителя и обществената система.
 - EN/IEC 61000-3-12 = Европейски/международен технически стандарт, задаващ лимитите за синусоидални токове, генерирани от оборудване, което е свързано към обществени системи с ниско напрежение с входен ток > 16 A и ≤ 75 A за фаза.
 - Отговорност на монтажника или потребителя на оборудването е да осигури, чрез консултация с оператора на разпределителната мрежа при необходимост, че оборудването е свързано CAMO към захранване с мощност на късо съединение S_{sc} по-голямо от или равно на минималната S_{sc} стойност.

Модел	$Z_{max}(\Omega)$	Минимална стойност S_{sc} (kVA)
RYYQ8/RYMQ8/RXYQ8	—	4050
RYYQ10/RYMQ10/RXYQ10	—	5535
RYYQ12/RYMQ12/RXYQ12	—	6038
RYYQ14/RYMQ14/RXYQ14	—	6793
RYYQ16/RYMQ16/RXYQ16	—	7547
RYYQ18/RYMQ18/RXYQ18	—	8805
RYYQ20/RYMQ20/RXYQ20	—	9812
RYYQ22/RXYQ22	—	11573
RYYQ24/RXYQ24	—	11597
RYYQ26/RXYQ26	—	12831
RYYQ28/RXYQ28	—	13585
RYYQ30/RXYQ30	—	14843
RYYQ32/RXYQ32	—	15094
RYYQ34/RXYQ34	—	16352
RYYQ36/RXYQ36	—	17359
RYYQ38/RXYQ38	—	19397
RYYQ40/RXYQ40	—	20378
RYYQ42/RXYQ42	—	20629
RYYQ44/RXYQ44	—	21132
RYYQ46/RXYQ46	—	21887
RYYQ48/RXYQ48	—	22641
RYYQ50/RXYQ50	—	23899
RYYQ52/RXYQ52	—	25157
RYYQ54/RXYQ54	—	26415



ИНФОРМАЦИЯ

Мулти модулите са стандартни комбинации.

15.2 Изисквания към защитно устройство

Захранването трябва да бъде защитено чрез необходимите защитни устройства, т.е., главен превключвател, инерционен предпазител на всяка фаза и прекъсвач за утечка на земята, в съответствие с приложимото законодателство.

В захранващата линия ВНАГИ инсталирайте устройство за остатъчен ток (RCD) с мигновено действие. Инсталираното RCD трябва да отговаря на националните разпоредби за окабеляване.

За стандартни комбинации

Изборът и размерът на окабеляването трябва да се извърши в съответствие с приложимото законодателство, въз основа на информацията, посочена в таблицата по-долу.

Модел	Минимален допустим ток във веригата	Препоръчан и предпазител
RYYQ8/RYMQ8/RXYQ8	16,1 A	20 A
RYYQ10/RYMQ10/RXYQ10	22,0 A	25 A
RYYQ12/RYMQ12/RXYQ12	24,0 A	32 A
RYYQ14/RYMQ14/RXYQ14	27,0 A	32 A
RYYQ16/RYMQ16/RXYQ16	31,0 A	40 A
RYYQ18/RYMQ18/RXYQ18	35,0 A	40 A
RYYQ20/RYMQ20/RXYQ20	39,0 A	50 A

За всички модели:

- Фаза и честота: 3N~ 50 Hz
- Напрежение: 380~415 V
- Секция на линията за управление: 0,75~1,25 mm², максималната дължина е 1000 m. Ако общото междумодулно окабеляване надвишава тези лимити, това може да доведе до комуникационна грешка.

За нестандартни комбинации

Изчислете препоръчителния капацитет на предпазителите.

Формула	Изчислете, като съберете минималния ток на всеки използван модул (съгласно горната таблица), умножете резултата по 1,1 и изберете следващия по-висок препоръчителен капацитет на предпазител.
Пример	Комбиниране на RXYQ30 чрез използване на RXYQ8, RXYQ10 и RXYQ12. - Минимален допустим ток във веригата на RXYQ8=16,1 A - Минимален допустим ток във веригата на RXYQ10=22,0 A - Минимален допустим ток във веригата на RXYQ12=24,0 A Съответно, минимален допустим ток във веригата на RXYQ30=16,1+22,0+24,0=62,1 A Умножете горния резултат по 1,1: (62,1 A×1,1)=68,3 A, така че препоръчителният капацитет на предпазителя ще бъде 80 A.

15.3 Окабеляване: Обзор

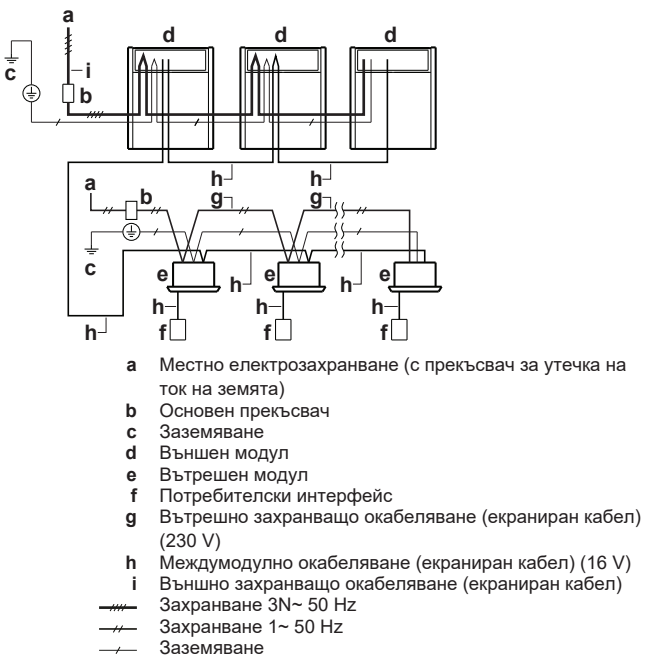
Местното окабеляване се състои от:

- захранване (включително заземяване),
- Междумодулни проводници между комуникационна кутия и външен модул,
- RS--485 междумодулни проводници между комуникационна кутия и система за наблюдение.

Пример:

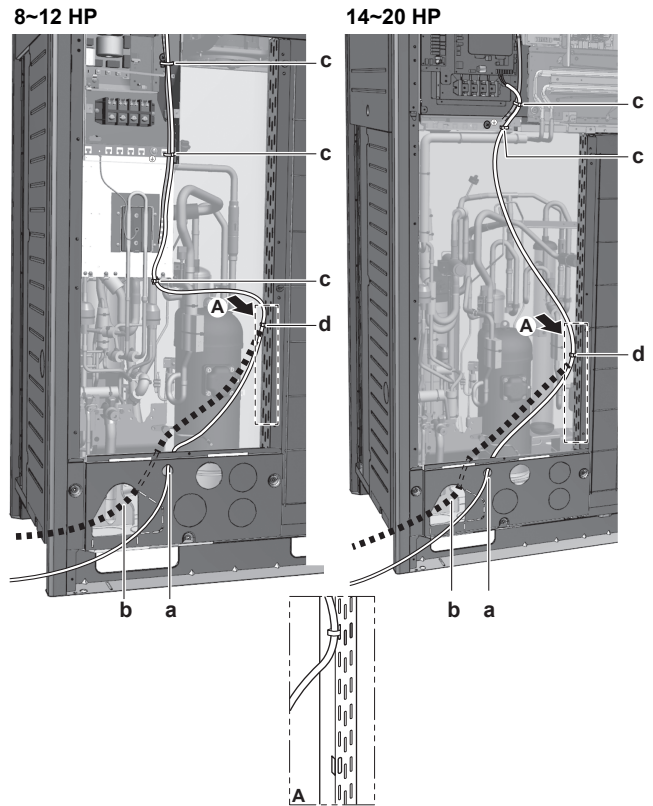
ИНФОРМАЦИЯ

Следващата фигура е само за пример и е възможно да НЕ съответства на оформлението на вашата система.



15.4 За прекарване и закрепване на междумодулно окабеляване

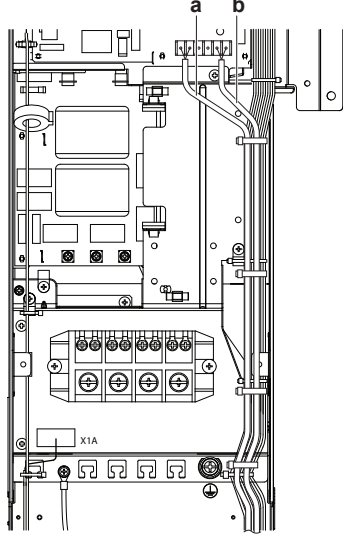
Междумодулните проводници могат да се прекарват само през предната страна. Закрепете ги за горния монтажен отвор.



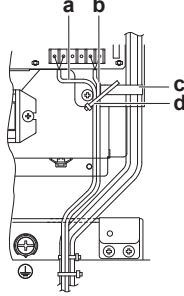
- a Междумодулно окабеляване (възможност 1)^(a)
- b Междумодулно окабеляване (възможност 2)^(a)
- c Привързване. Фиксирайте към фабрично монтираното нисковолтово окабеляване.
- d Привързване.

- (a) Пробитият отвор трябва да се освободи. Запушете отвора, за да не се допусне навлизане на дребни животни и мръсотия.

8~12 HP



14~20 HP



Фиксирайте към указаните пластмасови скоби с помощта на доставените на място кабелни връзки.

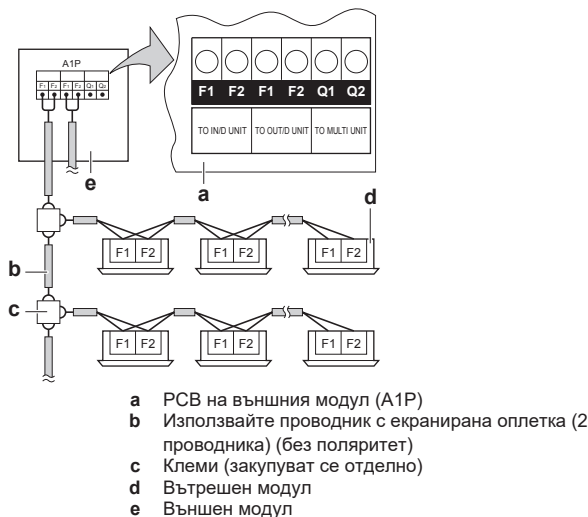
- a Кабеляване между блоковете (вътрешен - външен) (F1/F2 ляво)
- b Вътрешно междумодулно окабеляване (Q1/Q2)
- c Пластмасова скоба
- d Скоби (закупуват се на място)

15.5 За свързване на междумодулно окабеляване

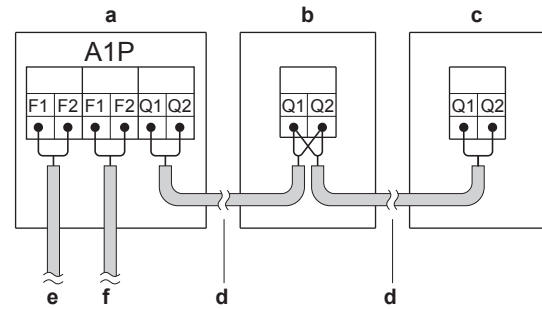
Проводниците, излизащи от вътрешните блокове, трябва да бъдат свързани към F1/F2 (In-Out) на PCB във вътрешния модул.

Изисквания за свързване на вътрешен-външен модул	
Напрежение	220~240 V
Честота	50 Hz
Размер на проводник	Използвайте само хармонизиран проводник, осигуряващ двойна изолация и подходящ за приложимото напрежение
	2-жилен кабел
	0,75 до 1,25 mm ²

В случай на система с един външен модул



В случай на система с няколко външни модула



- a Модул А (главен външен модул)
- b Модул В (подчинен външен модул)
- c Модул С (подчинен външен модул)
- d Междумодулно окабеляване главен/подчинен модул (Q1/Q2)
- e Междумодулно окабеляване външен/вътрешен модул (F1/F2)
- f Междумодулно окабеляване външен модул/друга система (F1/F2)



ИНФОРМАЦИЯ

Модулите от серията U не могат да споделят същата хладилна верига с модулите от серията T. Електрически, обаче, модулите от серия U и модулите от серия T могат да се свързват чрез F1/F2.

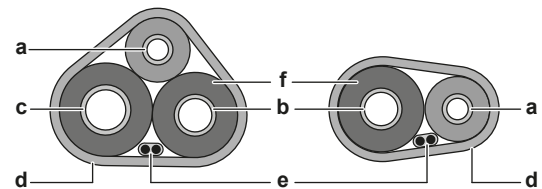
- Междинните връзки между външните модули в една и съща система от тръби трябва да са свързани към клемите Q1/Q2 (Out Multi). Свързването на кабелите към клемите F1/F2 ще доведе до системна неизправност.
- Окабеляването към други системи трябва да се свърже към клемите F1/F2 (Out-Out) на PCB платката на външния модул, към който е свързано междинното окабеляване за вътрешните модули.
- Главният модул е външният модул, към който е свързано междинното окабеляване за избраните вътрешни модули.

Затягащ момент за клемните винтове на междумодулните проводници:

Размер на винта	Затягащ момент [N·m]
M3,5 (A1P)	0,8~0,96

15.6 Завършване на междумодулното окабеляване

След прекарване на междумодулното окабеляване обвийте проводниците около хладилните тръби на обекта, като използвате залепваща лента, както е показано на долната илюстрация.



- a Тръбопровод за течност
- b Тръбопровод за газ
- c Изравняваща тръба
- d Залепваща лента
- e Междумодулен кабел (F1/F2)
- f Изолация

15.7 За прекарване и закрепване на захранващо окабеляване



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Те могат да причинят прегряване, токов удар или пожар.



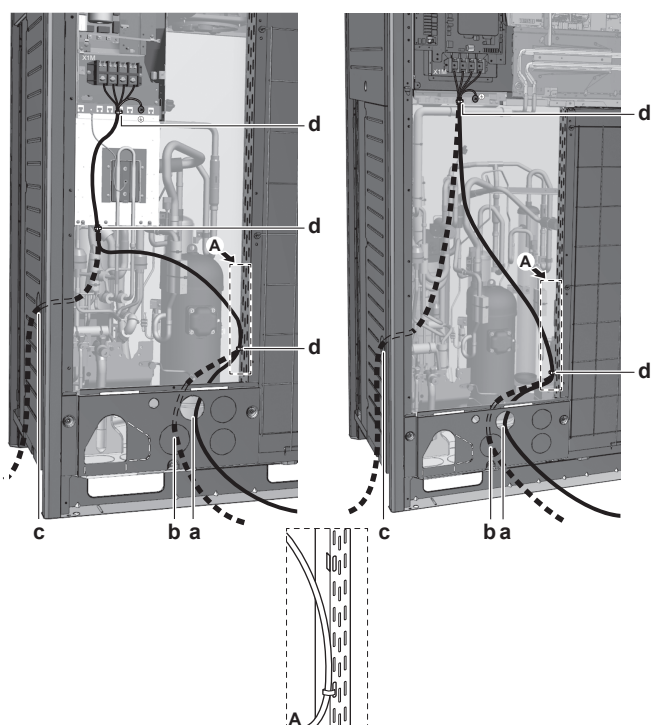
БЕЛЕЖКА

При прекарване на заземяващите проводници, осигурете разстояние от 25 мм или повече до кабелите на компресора. Неспазването на това указание може да се отрази неблагоприятно на работата на останалите модули, свързани към същото заземяване.

Захранващият проводник може да се прекара отпред и от лявата страна. Закрепете го за долния монтажен отвор.

8~12 HP

14~20 HP



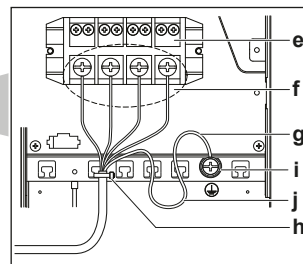
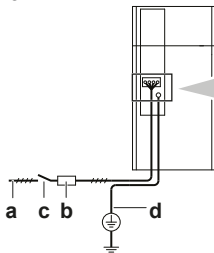
- a Захранващо окабеляване (възможност 1)^(a)
- b Захранващо окабеляване (възможност 2)^(a)
- c Захранващо окабеляване (възможност 3)^(a). Използвайте кабелна цев.
- d Привързване

- (a) Пробитият отвор трябва да се освободи. Запушете отвора, за да не се допусне навлизане на дребни животни и мръсотия.

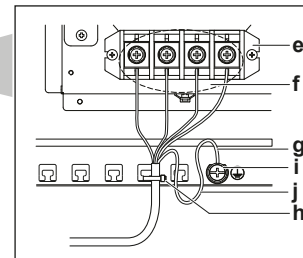
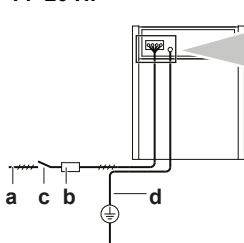
15.8 За свързване на захранването

Захранващият кабел ТРЯБВА да е закрепен към конзолата чрез закупен на място крепежен елемент, за да не се допусне прилагането на външно усилие върху клемата. Проводникът на жълто-зелени ивици ТРЯБВА да се използва само за заземяване.

8~12 HP



14~20 HP



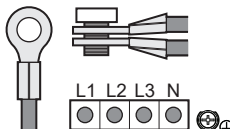
- a Захранване (380~415 V, 3N~ 50 Hz)
- b Предпазител
- c Прекъсвач за утечки на земята
- d Заземяващ проводник
- e Клеми на захранването
- f Свържете всеки захранващ кабел: RED до L1, WHT до L2, BLK до L3 и BLU to N
- g Заземяващ проводник (GRN/YLW)
- h Връзка
- i Чашкообразна шайба
- j При свързване на заземяващата жица се препоръчва завиване.

Няколко външни модули

За свързване на захранване към няколко външни модула, трябва да се използват пръстеновидни езици. Не може да се използват голи кабели.

В този случай пръстеновидната шайба, монтирана по подразбиране, трябва да бъде махната.

Закрепването на двата кабели към клемата на захранването трябва да се извърши според посоченото по-долу:



15.9 За проверка на изолационно съпротивление на компресора



БЕЛЕЖКА

Ако след монтажа, в компресора се натрупва хладилен агент, изолационното съпротивление може да спадне, но ако е поне 1 MΩ, тогава машината няма да се повреди.

- При измерване на изолацията, използвайте мегаомметър за 500 V.
- НЕ използвайте мегаомметър за вериги за ниско напрежение.

- 1 Измерете изолационно съпротивление на компресора при полюсите.

Ако	Тогава
≥1 MΩ	Изолационно съпротивление е ОК. Тази процедура е завършена.
<1 MΩ	Изолационно съпротивление не е ОК. Отидете на следващата стъпка.

- 2 Включете захранването и го оставете включено за 6 часа.

Резултат: Компресорът ще се загрее и ще изпари хладилния агент от компресора.

- 3 Измерете изолационно съпротивление отново.

16 Конфигурация



ОПАСНОСТ: ОПАСНОСТ ОТ ТОКОВ УДАР



ИНФОРМАЦИЯ

Важно е монтажникът да прочете последователно цялата информация от тази глава, след което системата да се конфигурира според нуждите.

16.1 Извършване на полеви настройки

16.1.1 Относно извършването на полеви настройки

За да продължи конфигурирането на системата VRV IV с топлинна помпа, е необходимо да се въведат някои данни в логическата платка на модула. Този раздел описва как може да се извърши ръчно въвеждане чрез задействане на бутоните/DIP превключвателите на логическата платка и отчитане на обратната информация от 7-сегментните дисплеи.

Настройките се извършват чрез главния външен модул.

Освен извършването на полеви настройки е възможно и потвърждение на текущите оперативни параметри на модула.

Натиснете бутоните и DIP превключвателите

Елемент	Описание
Бутони	Чрез използване на бутоните е възможно: - Изпълнение на специални действия (автоматично зареждане на хладилен агент, пробна експлоатация и др.). - Изпълнение на настройки на място (операция по заявка, нисък шум и др.).
DIP превключватели	Чрез използване на DIP превключвателите е възможно: - DS1 (1): Селектор охлаждане/отопление (вижте ръководството за превключвателя за охлаждане/отопление). OFF=не е монтиран=фабрична настройка - DS1 (2~4): НЕ СЕ ИЗПОЛЗВА. НЕ ПРОМЕНЯЙТЕ ФАБРИЧНАТА НАСТРОЙКА. - DS2 (1~4): НЕ СЕ ИЗПОЛЗВА. НЕ ПРОМЕНЯЙТЕ ФАБРИЧНАТА НАСТРОЙКА.

Вижте също:

- "16.1.2 Компоненти на полева настройка" [р 35]
- "16.1.3 За достъп до компонентите на полевата настройка" [р 35]

РС конфигуриратор

При системата VRV IV с топлинна помпа е възможно като алтернатива да се направят няколко полеви настройки при пускане в експлоатация посредством интерфейс с персонален компютър (за тази цел се изисква наличието на опция ЕКРССАВ*). Монтажникът може да подготви конфигурацията (извън обекта) на РС и в последствие да я качи в системата.

Режим 1 и 2

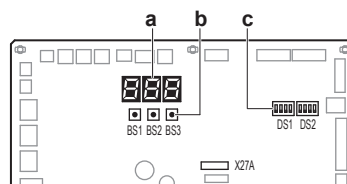
Режим	Описание
Режим 1 (настройки на наблюдение)	Режим 1 може да се използва за наблюдение на текущата ситуация на външния модул. Може да се следи и съдържанието на някои полеви настройки.
Режим 2 (полеви настройки)	Режим 2 се използва за промяна на полевите настройки на системата. Възможна е проверка и промяна на текущата стойност на полевата настройка. Като правило, след промяна на полевите настройки, нормалната работа може да се възобнови без специална намеса. Някои полеви настройки се използват за специални цели (напр., еднократно действие, настройка на извличане/вакуумиране, ръчно добавяне на хладилен агент и др.). В такъв случай се изисква прекъсване на специалната операция, преди да може да се рестартира нормалната работа. Това ще бъде обозначено в долните обяснения.

Вижте също:

- "16.1.4 За достъп до режим 1 и 2" [р 36]
- "16.1.5 За използване на режим 1" [р 36]
- "16.1.6 За използване на режим 2" [р 36]
- "16.1.7 Режим 1: настройки на наблюдение" [р 37]
- "16.1.8 Режим 2: настройки на място" [р 37]

16.1.2 Компоненти на полева настройка

Разположение на 7-сегментния дисплей, DIP-превключвателите и бутоните:



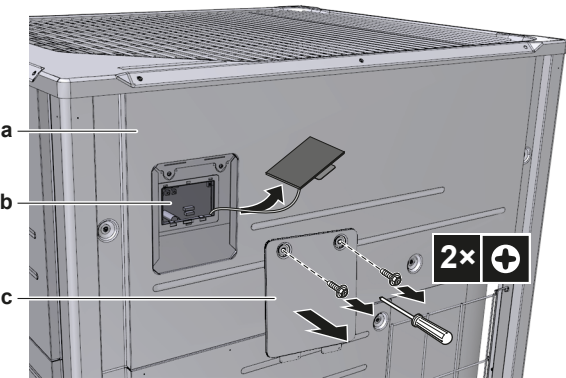
- BS1 MODE: за промяна на режима
- BS2 SET: за полева настройка
- BS3 RETURN: за полева настройка
- DS1, DS2 DIP превключватели
- a 7-сегментни дисплеи
- b Бутони
- c DIP превключватели

16.1.3 За достъп до компонентите на полевата настройка

Не е нужно да се отваря цялата превключвателна кутия, за да се получи достъп до бутоните на логическата платка и отчитане на 7-сегментните дисплеи.

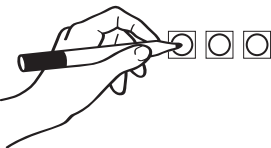
За достъп до тях можете да махнете предния ревизионен капак на предния панел (вижте фигурата). Сега можете да отворите ревизионния капак на предния панел на превключвателната кутия (вижте фигурата). Можете да видите трите бутона и трите 7-сегментни дисплеи и DIP превключватели.

16 Конфигурация



a Преден панел
b Основна PCB с три 7-сегментни дисплеи и три бутона
c Сервизен капак на превключвателна кутия

Задействайте превключвателите и бутоните с изолирана пръчка (например, затворена химикалка), за да избегнете допира до елементи под напрежение.



Не забравяйте да поставите отново ревизионния капак в капака на превключвателната кутия и да затворите ревизионния капак на предния панел след приключване на работата. По време на работата на модула, предният панел на модула трябва да е поставен. Настройки могат да се правят през ревизионния отвор.

БЕЛЕЖКА

Уверете се, че всички външни панели, с изключение на сервизния капак на превключвателната кутия, са затворени по време на работа.
Затворете капака на превключвателната кутия много добре, преди да включите захранването.

16.1.4 За достъп до режим 1 и 2

Инициализация: ситуация по подразбиране

БЕЛЕЖКА

Включете захранването поне 6 часа преди начало на работата, за да се захрани отоплението на картера и да се предпази компресорът.

Включете захранването на всички външни и на свързаните вътрешни модули. Когато комуникацията между вътрешните модули и външния модул(и) се установи и е нормална, 7-сегментната индикация за състоянието ще бъде като показаното по-долу (стандартна ситуация при фабрична доставка).

Етап	Дисплей
При включване на захранването: мига както е обозначено. Изпълняват се първи проверки на захранването (8~10 мин).	
Когато няма грешка: свети както е обозначено (1~2 мин.).	

- Изключено
- Мига
- Включено

В случай на неизправност, кодът на неизправността се показва на потребителския интерфейс на вътрешния модул и на 7-сегментния дисплей на външния модул. Разрешете проблема съответно. Най-напред трябва да се провери комуникационното окабеляване.

Достъп

Използвайте BS1 за превключване между ситуацията по подразбиране, режим 1 и режим 2.

Достъп	Действие
Стандартна ситуация	
Режим 1	- Натиснете еднократно BS1. Индикацията на 7-сегментния дисплей се променя на: - Натиснете бутона BS1 още веднъж за връщане към нормален режим.
Режим 2	- Натиснете BS1 за поне пет секунди. Индикацията на 7-сегментния дисплей се променя на: - Натиснете бутона BS1 още веднъж (кратко) за връщане към ситуацията по подразбиране.

ИНФОРМАЦИЯ

Ако сбъркате в процеса на въвеждане, натиснете BS1 за връщане към ситуацията по подразбиране (няма индикация на 7-сегментния дисплей: празно, вижте "16.1.4 За достъп до режим 1 и 2" [▶ 36]).

16.1.5 За използване на режим 1

Режим 1 се използва за задаване на базови настройки и за следене на статуса на модула.

Какво	Как
Промяна и достъп до настройката в режим 1	- Натиснете BS1 един път, за да изберете режим 1. - Натиснете BS2 за избор на желаната настройка. - Натиснете BS3 един път за достъп до стойността на избраната настройка.
За изход и връщане към началния статус	Натиснете BS1.

16.1.6 За използване на режим 2

Главният модул трябва да се използва за въвеждане на полеви настройки в режим 2.

Режим 2 се използва за задаване на полеви настройки на външния модул и системата.

Какво	Как
Промяна и достъп до настройката в режим 2	- Натиснете BS1 за повече от пет секунди, за да изберете режим 2. - Натиснете BS2 за избор на желаната настройка. - Натиснете BS3 един път за достъп до стойността на избраната настройка.
За изход и връщане към началния статус	Натиснете BS1.

Какво	Как
Промяна на стойността на избраната настройка в режим 2	- Натиснете BS1 за повече от пет секунди, за да изберете режим 2. - Натиснете BS2 за избор на желаната настройка. - Натиснете BS3 един път за достъп до стойността на избраната настройка. - Натиснете BS2 за избор на желаната стойност на избраната настройка. - Натиснете BS3 един път, за да потвърдите промяната. - Натиснете BS3 отново за стартиране на работата с избраната стойност.

16.1.7 Режим 1: настройки на наблюдение

[1-0]

Показва дали проверяваният модул е главен, подчинен 1 или подчинен 2.

Главният модул трябва да се използва за въвеждане на полеви настройки в режим 2.

[1-0]	Описание
Няма индикация	Недефинирана ситуация.
0	Външният модул е главен модул.
1	Външният модул е подчинен модул 1.
2	Външният модул е подчинен модул 2.

[1-1]

Показва статуса на работата в режим на нисък шум.

[1-1]	Описание
0	Модулът текущо не работи при ограничения за нисък шум.
1	Модулът текущо работи при ограничения за нисък шум.

[1-2]

Показва статуса на работата в режим на ограничена консумация на енергия.

[1-2]	Описание
0	Модулът в момента не работи с ограничение на мощността.
1	Модулът текущо работи в режим на ограничена консумация на енергия.

[1-5] [1-6]

Код	Показва...
[1-5]	Текущата позиция на целевия параметър T _e .
[1-6]	Текущата позиция на целевия параметър T _s .

[1-10]

Показва общия брой на свързаните вътрешни модули.

[1-13]

Показва общия брой на свързаните външни модули (в случай на мулти система).

[1-17] [1-18] [1-19]

Код	Показва...
[1-17]	Последния код на неизправност
[1-18]	2-рия последен код на неизправност
[1-19]	3-тия последен код на неизправност

[1-29] [1-30] [1-31]

Показва оценката за изтеклото количество хладилен агент [kg].

Код	Базирано на ...
[1-29]	Последната установена утечка
[1-30]	Предпоследната установена утечка
[1-31]	Пред-предпоследната установена утечка

[1-34]

Показва оставащите дни до следващото автоматично откриване на утечки (ако е активирана тази функция).

[1-35] [1-36] [1-37]

Показва резултата от:

- [1-35]: Последното автоматично изпълнение на проверка за утечки.
- [1-36]: Предпоследното автоматично изпълнение на проверка за утечки.
- [1-37]: Пред-предпоследното автоматично изпълнение на проверка за утечки.

[1-35] [1-36] [1-37]	Описание
1	Възникнало нормално изпълнение на откриване на утечки.
2	Работните условия по време на автоматично откриване на утечки не са били удовлетворени (околна температура извън ограниченията).
3	Възникнала неизправност по време на операция по откриване на утечки.

Ако	Тогава оценката за изтеклото количество хладилен агент се извежда на
[1-35]=1	[1-29]
[1-36]=1	[1-30]
[1-37]=1	[1-31]

[1-38] [1-39]

Код	Показва...
[1-38]	Броя на RA DX вътрешните модули, свързани към системата.
[1-39]	Броя на Хидрокутия (HXU080/125) вътрешните модули, свързани към системата.

[1-40] [1-41]

Код	Показва...
[1-40]	Текущата комфортна настройка на охлаждане
[1-41]	Текущата комфортна настройка на отопление

16.1.8 Режим 2: настройки на място

[2-0]

Настройка на охлаждане/отопление.

[2-0]	Описание
0 (по подразбиране)	Всеки отделен външен модул може да избира работа в режим на охлаждане/отопление (чрез превключвателя Cool/Heat, ако е монтиран) или чрез дефиниране на главен вътрешен потребителски интерфейс (вижте настройка [2-83] и ръководството за експлоатация).

16 Конфигурация

[2-0]	Описание
1	Главният модул избира работа в режими на охлаждане/отопление, когато външните модули са свързани в мултисистемна комбинация ^(a) .
2	Подчиненият модул за работа в режими на охлаждане/отопление, когато външните модули са свързани в мултисистемна комбинация ^(a) .

^(a) Необходимо е да се използва опционалният адаптер за външно управление за външния модул (DTA104A61/62). Вижте инструкциите, предоставени с адаптера, за повече информация.

[2-8]

T_c целева температура по време на работа в режим на охлаждане.

[2-8]	T _c целева [°C]
0 (по подразбиране)	Автоматичен
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]

T_c целева температура по време на работа в режим на отопление.

[2-9]	T _c целева (°C)
0 (по подразбиране)	Автомат.
1	41
3	43
6	46

[2-14]

Въведете допълнителното количество хладилен агент, което е било заредено.

В случай, че искате да използвате автоматичната функция за откриване на утечки, трябва да въведете общото допълнително количество хладилен агент за зареждане.

[2-14]	Допълнително заредено количество (кг)
0 (по подразбиране)	Няма вход
1	0<x<5
2	5<x<10
3	10<x<15
4	15<x<20
5	20<x<25
6	25<x<30
7	30<x<35
8	35<x<40
9	40<x<45
10	45<x<50
11	50<x<55
12	55<x<60
13	60<x<65
14	65<x<70
15	70<x<75

[2-14]	Допълнително заредено количество (кг)
16	75<x<80
17	80<x<85
18	85<x<90
19	Настройката не може да се използва. Общото количество зареден хладилен агент трябва да е <100 кг.
20	
21	

- За подробности по изчисляването на допълнително количество хладилен агент за зареждане, вижте ["14.4.3 За определяне на допълнителното количество хладилен агент"](#) ► 25].
- За указания относно въвеждането на допълнително количество хладилен агент за зареждане и функцията за откриване на утечки, вижте ["16.2 Използване на функцията за откриване на утечки"](#) ► 39].

[2-20]

Ръчно зареждане на допълнително количество хладилен агент.

[2-20]	Описание
0 (по подразбиране)	Деактивирано.
1	Активирано. За спиране на ръчната операция по зареждане на допълнително количество хладилен агент (когато нужното количество е вече заредено), натиснете BS3. Ако тази функция не се прекъсне с натискане на BS3, уредът ще спре работа след 30 минути. Ако 30 минути не са били достатъчни за зареждане на нужното допълнително количество хладилен агент, функцията може да се активира отново с нова промяна на полевата настройка.

[2-35]

Настройка на разлика във височина.

[2-35]	Описание
0	В случай, че външният модул е монтиран в най-ниско положение (вътрешните модули са монтирани на по-високо място от външните) и разликата във височината между най-високия вътрешен модул и външния модул надвишава 40 м, тогава настройката [2-35] трябва да се промени на 0.
1 (по подразбиране)	—

[2-49]

Настройка на разлика във височина.

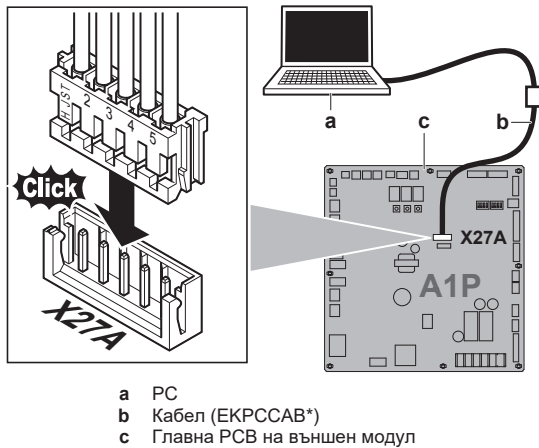
[2-49]	Описание
0 (по подразбиране)	—
1	В случай, че външният модул е монтиран в най-високо положение (вътрешните модули са монтирани на по-ниско място от външните) и разликата във височината между най-ниския вътрешен модул и външния модул надвишава 50 м, тогава настройката [2-49] трябва да се промени на 1.

[2-83]

Разпределение на главен потребителски интерфейс в случай, че едновременно се използват вътрешни модули VRV DX и вътрешни модули RA DX.

[2-83]	Описание
0	Вътрешен модул VRV DX има правото за избор на режим.
1 (по подразбиране)	Вътрешен модул RA DX има правото за избор на режим.

16.1.9 За свързване на PC конфигуратор към външен модул



16.2 Използване на функцията за откриване на утечки

16.2.1 За автоматичното откриване на утечки

Функцията за (автоматично) откриване на утечки не се активира по подразбиране. Функцията за (автоматично) откриване на утечки може да започне работа само когато са изпълнени и двете условия по-долу:

- Количеството за допълнително зареждане с охладител е въведено в логиката на системата (вижте [2-14]).
- Изпълнена е пробна експлоатация на системата (вижте "17 Пускане в употреба" [► 39]), включително подробна проверка на ситуацията с хладилния агент.

Работата по откриване на утечки може да се автоматизира. Чрез промяна на параметър [2-85] с избраната стойност, може да се избере интервал от време или време до следващото откриване на утечки. Параметърът [2-86] дефинира дали операцията по откриване на утечки да се изпълни еднократно (в рамките на [2-85] дни) или периодично, през интервал от [2-85] дни.

Активирането на функцията за откриване на утечки изисква въвеждане на количеството допълнително зареден охладител веднага след приключване на зареждането. Въвеждането трябва да се извърши преди пробната експлоатация.



БЕЛЕЖКА

Ако се въведе погрешна стойност за теглото на допълнително заредения охладител, точността на функцията за откриване на утечки ще намалее.



ИНФОРМАЦИЯ

- Претегленото и вече записано количество на допълнително зареденият охладител (не общото количество охладител, присъстващо в системата) трябва да се въведе.
- Функцията за откриване на утечки не е налична, когато към системата са свързани модули Хидрокутия или вътрешни модули RA DX.
- Когато разликата във височините на вътрешните модули е $\geq 50/40$ м, откриване на утечки не може да се използва.

17 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 авторизация).

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.

17.1 Предпазни мерки при пускане в употреба



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.



БЕЛЕЖКА

Включете захранването поне 6 часа преди начало на работата, за да се захранят отоплението на картата и да се предпази компресорът.



БЕЛЕЖКА

Пробна експлоатация е възможна при околна температура между -20°C и 35°C .

По време на пробната експлоатация ще започнат да работят външното тяло и вътрешните тела. Уверете се, че подготовките на всички вътрешни модули са приключени (местни тръби, електрическо окабеляване, обезвъздушаване, ...). Вижте ръководството за монтаж на вътрешния модул за подробности.

17.2 Проверки преди пускане в експлоатация

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



Трябва да прочетете изцяло инструкциите за монтаж и експлоатация, описани в **Справочник за монтажника и потребителя**.

☐	Инсталация Проверете дали уредът е правилно закрепен, за да се избегне прекомерен шум и вибрации при пускане на модула.
☐	Транспортна тапа Проверете дали транспортната опора на външния модул е отстранена.
☐	Окабеляване на място Проверете дали окабеляването на място е било извършено съгласно инструкциите, описани в глава "15 Електрическа инсталация" [► 31], според електромонтажните схеми и в съответствие с приложимото национално законодателство относно окабеляването.
☐	Захранващо напрежение Проверете захранващото напрежение на местното ел.табло. Напрежението ТРЯБВА да съответства на посоченото върху табелката със спецификации на уреда.
☐	Заземяване Уверете се, че заземяващите кабели са свързани правилно и клемите им са затегнати.
☐	Проверка за изолация на основното захранване Като използвате мегаометър за 500 V, проверете дали съпротивлението на изолацията е 2 MΩ или повече, като приложите напрежение от 500 V на постоянния ток между клемите на захранващия проводник и масата. НИКОГА НЕ използвайте мегаометър за междумодулните кабели.
☐	Предпазители, прекъсвачи или защитни устройства Проверете дали предпазители, прекъсвачите или местно монтираните защитни устройства са от размер и тип, указан в глава "15.2 Изисквания към защитно устройство" [► 32]. Уверете се, че няма предпазители или защитни устройства, свързани на късо.
☐	Вътрешно окабеляване Проверете визуално превключвателната кутия за разхлабени съединения или повредени електрически компоненти.
☐	Размери и изолация на тръбите Уверете се, че са монтирани тръби с подходящите размери, и че изолацията им е изпълнена правилно.
☐	Спирателни клапани Уверете се, че спирателните вентили са отворени както от страна на течния, така и от страна на газообразния кръг.
☐	Повредено оборудване Проверете вътрешността на уреда за повредени компоненти или смачкани тръби.
☐	Утечка на хладилнен агент Проверете вътрешността на уреда за утечка на хладилнен агент. Ако има утечка на хладилнен агент, опитайте да я отстраните. Ако ремонтът не е успешен, обадете се на местния ви доставчик. Не докосвайте хладилния агент, който е изтекъл от съединенията на тръбопровода. Това може да доведе до измръзване.
☐	Утечка на масло Проверете компресора за утечка на масло. Ако има утечка на масло, опитайте да я отстраните. Ако ремонтът не е успешен, обадете се на местния ви доставчик.

☐	Вход/изход на въздух Проверете дали отворите за вход и изход на въздух на модула HE са запушени от хартия, картон или други материали.
☐	Допълнително зареждане с хладилнен агент Количеството хладилнен агент, което трябва да се допълни, следва да се запише на етикета "Допълнен хладилнител" и да се прикрепят към задната страна на предния капак.
☐	Дата на монтаж и настройки на място Запишете датата на монтажа върху стикера, разположен от вътрешната страна на горния преден панел, съгласно EN60335-2-40, и пазете информация за съдържанието на направените настройки на място.

17.3 Относно пробната експлоатация на системата



БЕЛЕЖКА

Направете пробна експлоатация след първия монтаж. В противен случай, на потребителския интерфейс ще се изведе код за неизправност U3 и няма да може да се извърши нормална работа или пробна експлоатация на отделните вътрешни модули.

Долната процедура описва пробна експлоатация на цялостната система. Тази операция проверява и оценява следните елементи:

- Проверете за неправилно окабеляване (проверка на комуникация между вътрешни модули).
- Проверка на отварянето на спирателните клапани.
- Оценка на дължината на тръбопроводите.
- Събиране на референтни данни за функцията за откриване на утечки. Ако е необходима функцията за откриване на утечки, трябва да се изпълни пробна експлоатация, включително подробна проверка на ситуацията с хладилния агент. Ако HE се изисква функцията за откриване на утечки, пробната експлоатация може да пропусне подробната проверка на ситуацията с хладилния агент. Това може да се зададе чрез настройка [2-88].



ИНФОРМАЦИЯ

Проверката на ситуацията с хладилния агент не може да се извърши при надвишение на следните лимити:

- Външна температура: 0~43°C DB
- Вътрешна температура: 20~32°C DB

Стойност [2-88]	Описание
0	Пробната експлоатация ще се изпълни с подробна проверка на ситуацията с хладилния агент. След пробната експлоатация, модулът ще се подготви за функцията за откриване на утечки (за повече информация, вижте "16.2 Използване на функцията за откриване на утечки" [► 39]).
1	Пробната експлоатация ще се изпълни без подробна проверка на ситуацията с хладилния агент. След пробната експлоатация, модулът НЯМА да се подготви за функцията за откриване на утечки.

**ИНФОРМАЦИЯ**

- При [2-88]=0, пробната експлоатация може да отнеме до 4 часа.
- При [2-88]=0 и прекъсната пробна експлоатация преди края, ще се изведе предупредителен код U3 на потребителския интерфейс. Възможно е да се експлоатира системата. Функцията за откриване на утечки HE е достъпна. Препоръчва се повторно изпълнение на пробна експлоатация.
- Ако е използвана функцията за автоматично зареждане, модулет информира потребителя, ако са налице неблагоприятни атмосферни условия за събиране на подробни данни за ситуацията с хладилния агент. Ако случаят е такъв, точността на функцията за откриване на утечки ще спадне. Препоръчва се в такъв случай да се изпълни отново пробна експлоатация в по-подходящо време. Ако на дисплея не се изведе "E-c" или "E-z" по време на функцията за автоматично зареждане, възможно е да има надеждни данни, събрани по време на пробната експлоатация. Вижте ограниченията на околните атмосферни условия в таблицата на "14.4.7 Стъпка 6b: За ръчно зареждане на хладилния агент" [30].

В случай, че в системата има модули Нудробох или вътрешни модули RA DX, няма да се извърши проверка за дължината на тръбите и ситуацията с хладилния агент.

В случай, че в системата има модули Хидрокутия или вътрешни модули RA DX, проверка на дължина на тръби няма да се изпълни.

- Аномалиите по вътрешните модули не могат да се проверяват за всеки модул поотделно. След завършване на пробната експлоатация, проверете вътрешните модули един по един чрез нормална експлоатация с помощта на потребителския интерфейс. Вижте ръководството за монтаж на вътрешния модул за повече информация (напр., Хидрокутия) относно отделните пробни експлоатации.

**ИНФОРМАЦИЯ**

- Постигането на уеднаквено състояние на хладилния агент преди начало на работа на компресора може да отнеме до 10 минути.
- По време на пробната експлоатация, шумът от охладителния агент или магнитният звук от соленоидния клапан може да станат силни и дисплеят може да се промени. Това не са неизправности.

17.4 За изпълнение на пробна експлоатация

- Затворете всички предни панели, за да предотвратите погрешна преценка (с изключение на инспекционния капак на превключвателната кутия).
- Уверете се, че всички полеви настройки, които искате да зададете, са направени; вижте "16.1 Извършване на полеви настройки" [35].
- Включете захранването на външния и на свързаните вътрешни модули.

**БЕЛЕЖКА**

Включете захранването поне 6 часа преди начало на работата, за да се захрани отоплението на картера и да се предпази компресорът.

- Уверете се, че е налице подразбиращата се ситуация (празен ход); вижте "16.1.4 За достъп до режим 1 и 2" [36]. Натиснете BS2 за 5 или повече секунди. Модулет ще започне пробна експлоатация.

Резултат: Пробната експлоатация се извършва автоматично, външният модул ще изведе на дисплея "E01", а индикациите "Test operation" (Пробна експлоатация) и "Under centralized control" (Под централизирано управление) ще се изведат на дисплея на потребителския интерфейс на вътрешните модули.

Стъпки по време на автоматична процедура за пробна експлоатация:

Стъпка	Описание
E01	Контрол преди стартиране (изравняване на налягането)
E02	Стартов контрол охлаждане
E03	Стабилни условия на охлаждане
E04	Проверка на комуникация
E05	Проверка на спирателен клапан
E06	Проверка на дължина на тръби
E07	Проверка на количество хладилния агент
E08	в случай на [2-88]=0, подробна проверка на ситуацията на хладилния агент
E09	Изпомпване
E10	Модулет е спрял

**ИНФОРМАЦИЯ**

По време на пробната експлоатация е невъзможно спирането на уреда от потребителски интерфейс. За прекъсване на работата, натиснете бутона BS3. Модулет ще спре след ±30 секунди.

- Проверете резултата от пробната експлоатация на 7-сегментния дисплей на външния модул.

Приключване	Описание
Нормално приключване	Няма индикация на 7-сегментния дисплей (празен).
Ненормално приключване	Индикация на код за неизправност на 7-сегментния дисплей. Вижте "17.5 Коригиране след ненормалното завършване на пробната експлоатация" [41] за мерки относно коригиране на неизправностите. Когато пробната експлоатация приключи напълно, нормална работа е възможна след 5 минути.

17.5 Коригиране след ненормалното завършване на пробната експлоатация

Пробната експлоатация е завършена само, ако на 7-сегментния дисплей не е изведен код за неизправност. В случай на изведен на дисплея код за неизправност, извършете съответните коригиращи действия, описани в таблицата с кодовете за неизправност. Направете отново пробна експлоатация и потвърдете, че неизправността е отстранена.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Вижте ръководството за монтаж на вътрешния модул за подробни кодове за грешка, свързани с вътрешните модули.

18 Предаване на потребителя

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

19 Отстраняване на проблеми

- 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 адреса, посочен по-горе в настоящото ръководство.
- Обяснете на потребителя как правилно да работи със системата и какво трябва да направи в случай на възникване на проблеми.
- Покажете на потребителя какво да направи по отношение на поддръжката на модула.

След коригиране на неизправността, натиснете BS3 за изчистване на кода за неизправност и повторно опитване на операцията.

Кодът за неизправност, показан на дисплея на външния модул, ще покаже основен код и подчинен код. Подчиненият код показва по-подробна информация за неизправността. Кодът за неизправност ще се извежда с прекъсвания.

Пример:

Код	Пример
Основен код	E3
Подчинен код	-01

С интервал от 1 секунда, дисплеят ще превключва между основен и подчинен код.



ИНФОРМАЦИЯ

Вижте сервизното ръководство за:

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

19 Отстраняване на проблеми

19.1 Решаване на проблеми въз основа на кодове за грешка

В случай на изведен на дисплея код за неизправност, извършете съответните коригиращи действия, описани в таблицата с кодовете за неизправност.

19.2 Кодове на грешки: Обзор

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

Основен код	Подчинен код			Причина	Решение
	Главен	Slave 1	Slave 2		
E2	-01	-02	-03	Задействан прекъсвач при теч на земята	Рестартирайте уреда. Ако проблемът продължи, обърнете се към доставчика.
	-06	-07	-08	Неизправност на детектор за утечки на земята: отворена верига) - A1P (X101A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм.
E3	-01	-03	-05	Активиран превключвател за високо налягане (S1PH, S2PH) - A1P (X2A , X3A)	Проверете ситуацията със спирателния клапан или аномалиите в (местните) тръби или въздушния поток над въздушно-охлажданата намотка.
	-02	-04	-06	- Презареждане с охладител - Затворен спирателен клапан	- Проверете количеството хладилен агент+модула за зареждане. - Отворете спирателните клапани
	-13	-14	-15	Затворен спирателен клапан (течност)	Отворете спирателния клапан за течност.
	-18			- Презареждане с охладител - Затворен спирателен клапан	- Проверете количеството хладилен агент+модула за зареждане. - Отворете спирателните клапани.
E4	-01	-02	-03	Ниско налягане: - Затворен спирателен клапан - Недостиг на хладилен агент - Неизправност на вътрешен модул	- Отворете спирателните клапани. - Проверете количеството хладилен агент+модула за зареждане. - Проверете дисплея на потребителския интерфейс или управляващото окабеляване между външния и вътрешния модул.

Основен код	Подчинен код			Причина	Решение
	Главен	Slave 1	Slave 2		
E9	-01	-05	-08	Неизправност на електронен регулиращ вентил (основен) (Y1E) - A1P (X21A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм.
	-04	-07	-10	Неизправност на електронен регулиращ вентил (охлаждане на течност) (Y3E) - A1P (X23A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм.
	-03	-06	-09	Неизправност на електронен регулиращ вентил (недозагряване) (Y2E) - A1P (X22A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм
	-26	-27	-28	Неизправност на електронен регулиращ вентил (съд за съхранение) (Y4E) - A1P (X25A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм
F3	-01	-03	-05	Твърде висока изходна температура (R21T/R22T): • Затворен спирателен клапан • Недостиг на хладилен агент	• Отворете спирателните клапани. • Проверете количеството хладилен агент+модула за зареждане.
	-20	-21	-22	Твърде висока температура на компресорен корпус (R8T/R9T): • Затворен спирателен клапан • Недостиг на хладилен агент	• Отворете спирателните клапани. • Проверете количеството хладилен агент+модула за зареждане.
F6	-02			• Презареждане с охладител • Затворен спирателен клапан	• Проверете количеството хладилен агент+модула за зареждане. • Отворете спирателните клапани.
H9	-01	-02	-03	Неизправност на сензор за околна температура (R1T) - A1P (X18A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм.
J3	-16	-22	-28	Неизправност на сензор за изходна температура (R21T): отворена верига - A1P (X19A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм.
	-17	-23	-29	Неизправност на сензор за изходна температура (R21T): окъсена верига - A1P (X19A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм.
	-18	-24	-30	Неизправност на сензор за изходна температура (R22T): отворена верига - A1P (X19A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм.
	-19	-25	-31	Неизправност на сензор за изходна температура (R22T): окъсена верига - A1P (X19A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм.
	-47	-49	-51	Неизправност на сензор за температура на корпуса на компресора (R8T): отворена верига - A1P (X19A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм.
	-48	-50	-52	Неизправност на сензор за температура на корпуса на компресора (R8T): окъсена верига - A1P (X19A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм.
	-38	-42	-44	Неизправност на сензор за температура на корпуса на компресора (R9T): отворена верига - A1P (X19A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм.
	-39	-43	-45	Неизправност на сензор за температура на корпуса на компресора (R9T): окъсена верига - A1P (X19A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм.
J5	-01	-03	-05	Неизправност на сензор за смукателна температура (R3T) - A1P (X30A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм.
J6	-01	-02	-03	Неизправност на сензор за температура при разледяване (R7T) - A1P (X30A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм

19 Отстраняване на проблеми

Основен код	Подчинен код			Причина	Решение
	Главен	Slave 1	Slave 2		
J7	-06	-07	-08	Неизправност на сензор за температура на течен хладилен агент (след недозагряване HE) (R5T) - A1P (X30A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм.
J8	-01	-02	-03	Неизправност на сензор за температура на течност (серпентина) (R4T) - A1P (X30A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм.
J9	-01	-02	-03	Неизправност на сензор за температура на газообразен хладилен агент (след недозагряване HE) (R6T) - A1P (X30A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм.
JA	-06	-08	-10	Неизправност на сензор за високо налягане (S1NPH): отворена верига - A1P (X32A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм.
	-07	-09	-11	Неизправност на сензор за високо налягане (S1NPH): окъсена верига - A1P (X32A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм.
JC	-06	-08	-10	Неизправност на сензор за ниско налягане (S1NPL): отворена верига - A1P (X31A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм.
	-07	-09	-11	Неизправност на сензор за ниско налягане (S1NPL): окъсена верига - A1P (X31A)	Проверете съединението на PCB или изпълнителния механизъм.
LC	-14			Управление външен модул - инвертор: INV1 проблем на предаването - A1P (X20A, X28A, X40A)	Проверка на връзката.
	-19			Управление външен модул - инвертор: FAN1 проблем на предаването - A1P (X20A, X28A, X40A)	Проверка на връзката.
	-24			Управление външен модул - инвертор: FAN2 проблем на предаването - A1P (X20A, X28A, X40A)	Проверка на връзката.
	-30			Управление външен модул - инвертор: INV2 проблем на предаването - A1P (X20A, X28A, X40A)	Проверка на връзката.
PI	-01	-02	-03	INV1 дисбаланс на захранващо напрежение	Проверете дали захранването е в диапазона.
	-07	-08	-09	INV2 дисбаланс на захранващо напрежение	Проверете дали захранването е в диапазона.
UI	-01	-05	-07	Обърната фаза на захранването	Коригирайте фазата.
	-04	-06	-08	Обърната фаза на захранването	Коригирайте фазата.
U2	-01	-08	-11	INV1 недостиг на захранващо напрежение	Проверете дали захранването е в диапазона.
	-02	-09	-12	INV1 загуба на фаза	Проверете дали захранването е в диапазона.
	-22	-25	-28	INV2 недостиг на захранващо напрежение	Проверете дали захранването е в диапазона.
	-23	-26	-29	INV2 загуба на фаза	Проверете дали захранването е в диапазона.
U3	-02			Предупредителна индикация: Не е изпълнена проверка за утечки или проверка на количеството хладилен агент (работа на системата е възможна)	Изпълнете функция за автоматично зареждане (вижте ръководството); модулът не е готов за функционалността по откриване на утечки.
	-03			Код на неизправност: Пробна експлоатация на системата още не е извършена (работа на системата не е възможна)	Изпълнете пробна експлоатация на системата.

Основен код	Подчинен код			Причина	Решение
	Главен	Slave 1	Slave 2		
U4		-01		Неизправно окабеляване до Q1/Q2 или вътрешен-външен модул	Проверете (Q1/Q2) окабеляване.
		-03		Неизправно окабеляване до Q1/Q2 или вътрешен-външен модул	Проверете (Q1/Q2) окабеляване.
		-04		Ненормално завършване на пробна експлоатация на системата	Изпълнете пробна експлоатация отново.
U7		-01		Предупреждение: неизправно окабеляване до Q1/Q2	Проверете Q1/Q2 окабеляване.
		-02		Код на неизправност: неизправно окабеляване до Q1/Q2	Проверете Q1/Q2 окабеляване.
		-11		- Твърде много вътрешни модули са свързани към линията F1/F2 - Погрешно окабеляване между вътрешен и външен модул	Проверете броя и общия капацитет на свързаните вътрешни модули.
U9		-01		Системно несъответствие. Комбинация от неправилни типове вътрешни модули (R410A, R407C, RA, Hydrobox, и др.) Неизправност на вътрешен модул	Проверете дали и други вътрешни модули нямат неизправност и се уверете, че комбинацията от вътрешни модули е разрешена.
UR		-03		Комбинация от неправилни типове вътрешни модули или несъвпадение на типове (R410A, R407C, RA, Hydrobox, и др.)	Проверете дали и други вътрешни модули нямат неизправност и се уверете, че комбинацията от вътрешни модули е разрешена.
		-18		Комбинация от неправилни типове вътрешни модули или несъвпадение на типове (R410A, R407C, RA, Hydrobox, и др.)	Проверете дали и други вътрешни модули нямат неизправност и се уверете, че комбинацията от вътрешни модули е разрешена.
		-31		Погрешна комбинация от модули (мулти система)	Проверете дали типовете модули са съвместими.
		-49		Погрешна комбинация от модули (мулти система)	Проверете дали типовете модули са съвместими.
UH		-01		Неизправност на автоматично адресиране (неконсистентност)	Проверете дали броя на модули с управляващи проводници съвпада с броя на захранените модули (чрез режим на наблюдение) или изчакайте до завършване на инициализацията.
UF		-01		Неизправност на автоматично адресиране (неконсистентност)	Проверете дали броя на модули с управляващи проводници съвпада с броя на захранените модули (чрез режим на наблюдение) или изчакайте до завършване на инициализацията.
		-05		Затворен или неправилен спирателен клапан (по време на пробна експлоатация)	Отворете спирателните клапани.
Свързан с автоматично зареждане					
P2		—		Необичайно ниско налягане на смукателна линия	Затворете незабавно клапан А. Натиснете BS1 за нулиране. Проверете следните неща, преди да опитате отново автоматично зареждане на хладилен агент: - Проверете дали спирателният клапан от страната на газообразния охладител е отворен правилно. - Проверете дали клапанът на охладителния цилиндър е отворен. - Проверете дали отворите за приток и отвеждане на въздуха на вътрешния модул не са запушени.

20 Технически данни

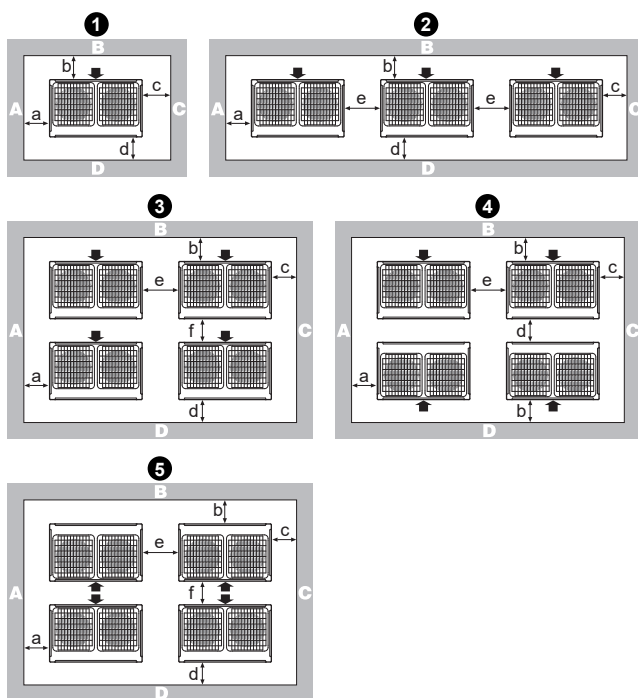
Основен код	Подчинен код			Причина	Решение
	Главен	Slave 1	Slave 2		
РВ	—			Защита от замръзване на вътрешния модул	Затворете незабавно клапан А. Натиснете BS1 за нулиране. Опитайте отново автоматично зареждане на хладилен агент.
РЕ	—			Автоматичното зареждане на хладилен агент е почти завършено	Подгответе се за спиране на автоматичното зареждане.
РР	—			Автоматичното зареждане на хладилен агент е завършено	Завършете режима на автоматично зареждане.
Свързан с функция за откриване на утечки					
Е-1	—			Модулът не е подготвен за изпълнение на функция за откриване на утечки	Вижте изискванията за изпълнение на функция за откриване на утечки.
Е-2	—			Вътрешен модул е извън температурния диапазон за откриване на утечки	Опитайте при удовлетворени околни условия.
Е-3	—			Външен модул е извън температурния диапазон за откриване на утечки	Опитайте при удовлетворени околни условия.
Е-4	—			Твърде ниско налягане по време на откриване на утечки	Рестартирайте функцията за откриване на утечки.
Е-5	—			Монтиран е вътрешен модул, който не е съвместим с функцията за откриване на утечки (напр., вътрешен модул, RA DX, Hydrobox, ...)	Вижте изискванията за изпълнение на функция за откриване на утечки.

20 Технически данни

- Издавка 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).

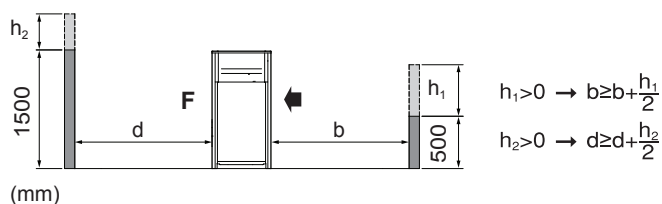
20.1 Сервизно пространство: Външен модул

Около уреда трябва да има достатъчно празно пространство за обслужване и свободна циркулация на въздуха (вижте фигурата по-долу и изберете една от възможностите).



Разположение	A+B+C+D		A+B
	Възможност 1	Възможност 2	
1	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm	a≥200 mm b≥300 mm

Разположение	A+B+C+D		A+B
	Възможност 1	Възможност 2	
②	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm	a≥200 mm b≥300 mm e≥400 mm
③	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm f≥600 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm f≥500 mm	—
④	a≥10 mm b≥300 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm	a≥50 mm b≥100 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm	
⑤	a≥10 mm b≥500 mm c≥10 mm d≥500 mm e≥20 mm f≥900 mm	a≥50 mm b≥500 mm c≥50 mm d≥500 mm e≥100 mm f≥600 mm	—



ABCD Страни на мястото за монтаж с препятствия
F Предна страна
S Страна на всмукване

- В случай на монтаж, когато препятствия има от страните A+B+C+D, височината на стените на страни A+C не оказва влияние върху посочените размери на свободното пространство, необходимо за сервизно обслужване. Вижте фигурата по-горе за влияние на височината на стените на страни B+D върху размерите на сервизното пространство.
- В случай на монтаж, когато препятствия има само от страните A и B, височината на стените не оказва влияние върху посочените размери на свободното пространство, необходимо за сервизно обслужване.
- Монтажното пространство, изисквано на тези схеми, е за работа в режим на отопление с пълно натоварване, без отчитане на възможното натрупване на лед. Ако мястото на монтажа е в студен климат, тогава всички размери трябва да са >500 mm, за да се избегне натрупване на лед между външните модули.



ИНФОРМАЦИЯ

Размерите на сервизното пространство на горната фигура се базират на работа в режим на охлаждане при 35°C околна температура (стандартни условия).

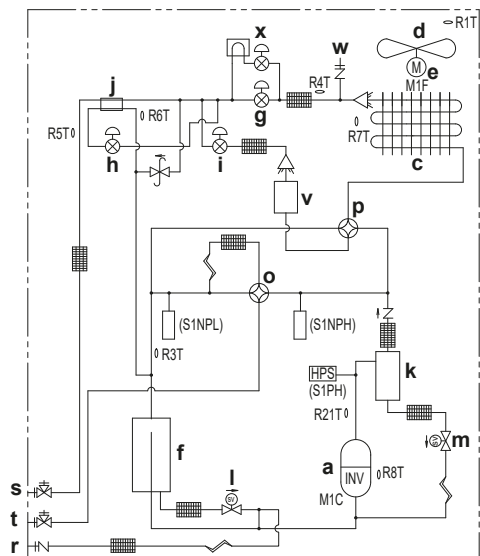


ИНФОРМАЦИЯ

Допълнителни спецификации могат да се намерят в техническите данни.

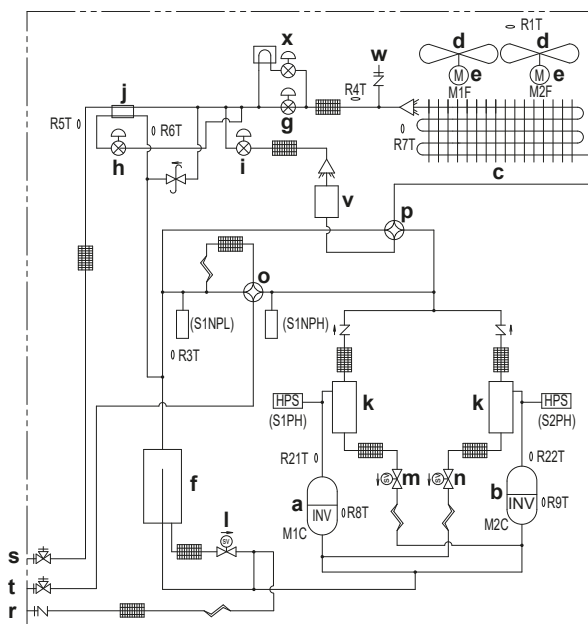
20.2 Схема на тръбопроводите: Външно тяло

Диаграма на тръбите: RYYQ8~12

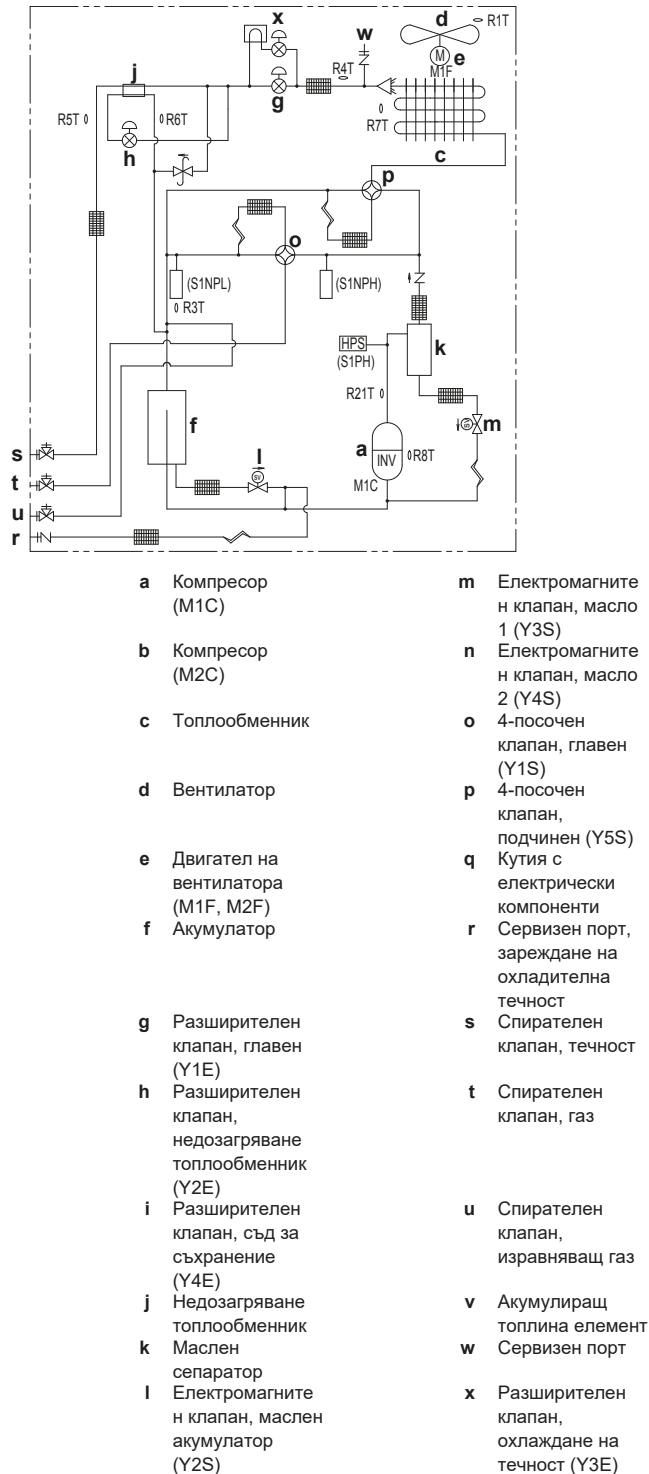
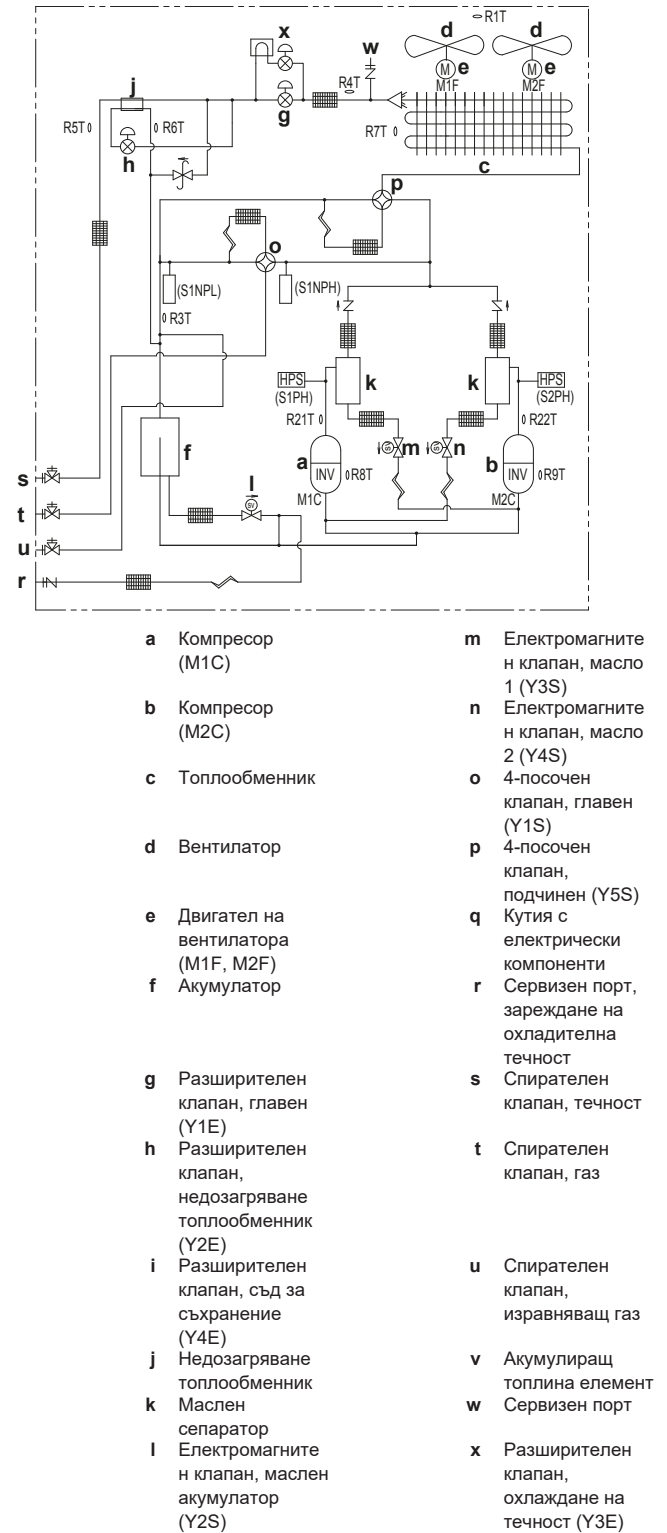


- | | |
|--|---|
| a Компресор (M1C) | m Електромагнитен клапан, масло 1 (Y3S) |
| b Компресор (M2C) | n Електромагнитен клапан, масло 2 (Y4S) |
| c Теплообменник | o 4-посочен клапан, главен (Y1S) |
| d Вентилатор | p 4-посочен клапан, подчинен (Y5S) |
| e Двигател на вентилатора (M1F, M2F) | q Кутия с електрически компоненти |
| f Акумулатор | r Сервизен порт, зареждане на охладителна течност |
| g Разширителен клапан, главен (Y1E) | s Спирателен клапан, течност |
| h Разширителен клапан, недозагряване теплообменник (Y2E) | t Спирателен клапан, газ |
| i Разширителен клапан, съд за съхранение (Y4E) | u Спирателен клапан, изравняващ газ |
| j Недозагряване теплообменник | v Акумулиращ топлина елемент |
| k Маслен сепаратор | w Сервизен порт |
| l Електромагнитен клапан, маслен акумулатор (Y2S) | x Разширителен клапан, охлаждаване на течност (Y3E) |

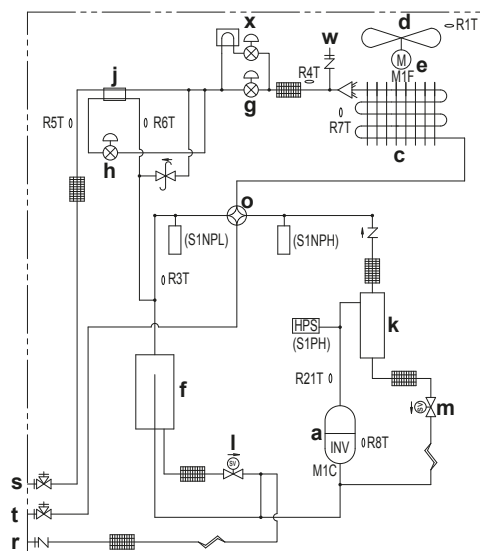
Диаграма на тръбите: RYYQ14~20



- | | |
|--|---|
| a Компресор (M1C) | m Електромагнитен клапан, масло 1 (Y3S) |
| b Компресор (M2C) | n Електромагнитен клапан, масло 2 (Y4S) |
| c Теплообменник | o 4-посочен клапан, главен (Y1S) |
| d Вентилатор | p 4-посочен клапан, подчинен (Y5S) |
| e Двигател на вентилатора (M1F, M2F) | q Кутия с електрически компоненти |
| f Акумулатор | r Сервизен порт, зареждане на охладителна течност |
| g Разширителен клапан, главен (Y1E) | s Спирателен клапан, течност |
| h Разширителен клапан, недозагряване теплообменник (Y2E) | t Спирателен клапан, газ |
| i Разширителен клапан, съд за съхранение (Y4E) | u Спирателен клапан, изравняващ газ |
| j Недозагряване теплообменник | v Акумулиращ топлина елемент |
| k Маслен сепаратор | w Сервизен порт |
| l Електромагнитен клапан, маслен акумулатор (Y2S) | x Разширителен клапан, охлаждаване на течност (Y3E) |

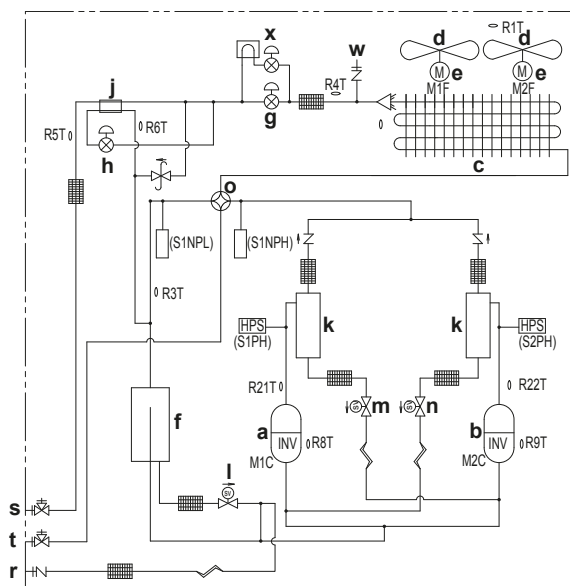
Диаграма на тръбите: RYMQ8~12

Диаграма на тръбите: RYMQ14~20


Диаграма на тръбите: RXYQ8~12



- | | |
|---|--|
| a Компресор (M1C) | m Електромагнитен клапан, масло 1 (Y3S) |
| b Компресор (M2C) | n Електромагнитен клапан, масло 2 (Y4S) |
| c Теплообменник | o 4-посочен клапан, главен (Y1S) |
| d Вентилатор | p 4-посочен клапан, подчинен (Y5S) |
| e Двигател на вентилатора (M1F, M2F) | q Кутия с електрически компоненти |
| f Акумулатор | r Сервизен порт, зареждане на охладителна течност |
| g Разширителен клапан, главен (Y1E) | s Спирателен клапан, течност |
| h Разширителен клапан, недозагряване теплообменник (Y2E) | t Спирателен клапан, газ |
| i Разширителен клапан, съд за съхранение (Y4E) | u Спирателен клапан, изравняващ газ |
| j Недозагряване теплообменник | v Акумулиращ топлина елемент |
| k Маслен сепаратор | w Сервизен порт |
| l Електромагнитен клапан, маслен акумулатор (Y2S) | x Разширителен клапан, охлаждане на течност (Y3E) |

Диаграма на тръбите: RXYQ14~20



- | | |
|---|--|
| a Компресор (M1C) | m Електромагнитен клапан, масло 1 (Y3S) |
| b Компресор (M2C) | n Електромагнитен клапан, масло 2 (Y4S) |
| c Теплообменник | o 4-посочен клапан, главен (Y1S) |
| d Вентилатор | p 4-посочен клапан, подчинен (Y5S) |
| e Двигател на вентилатора (M1F, M2F) | q Кутия с електрически компоненти |
| f Акумулатор | r Сервизен порт, зареждане на охладителна течност |
| g Разширителен клапан, главен (Y1E) | s Спирателен клапан, течност |
| h Разширителен клапан, недозагряване теплообменник (Y2E) | t Спирателен клапан, газ |
| i Разширителен клапан, съд за съхранение (Y4E) | u Спирателен клапан, изравняващ газ |
| j Недозагряване теплообменник | v Акумулиращ топлина елемент |
| k Маслен сепаратор | w Сервизен порт |
| l Електромагнитен клапан, маслен акумулатор (Y2S) | x Разширителен клапан, охлаждане на течност (Y3E) |

20.3 Схема на окабеляване: Външен модул

Вижте прикрепената към уреда схема на окабеляването. Подолу са изброени използваните съкращения:



ИНФОРМАЦИЯ

Схемата на окабеляване на външния модул е само за външния модул. За вътрешния модул или опционалните електрически компоненти, вижте схемата на окабеляване на вътрешния модул.

- 1 Тази схема на окабеляване се отнася само за външния модул.
- 2 Символи (вижте по-долу).
- 3 При използване на опционалния адаптер, прочетете също и ръководството за неговия монтаж
- 4 За свързването на окабеляването към клемите за управление вътрешен-външен модул F1/F2, клемите за управление външен модул -външен модул F1/F2 и клемите за управление външен-мулти модули Q1/Q2, вижте ръководството за монтаж.
- 5 За начина на използване на превключвател BS1~BS3, вижте етикета "Препоръки при сервизно обслужване" на капака на кутията с електрически компоненти.
- 6 При експлоатация на уреда, НЕ шунтирайте предпазните устройства S1PH.
- 7 Само за модел RYYQ
- 8 Само за модел RYYQ/RMQ
- 9 За 8~12 HP: Конектор X1A (M1F) е бял, конектор X2A (M2F) е червен.
- 9 За 14~20 HP: Цветове (вижте по-долу).
- 10 Цветове (вижте по-долу).

Символи:

---■---■---	Окабеляване на място
□□□□	Клемен блок
⊞	Конектор
○	Клема
⊕	Защитно заземяване
⊕	Безшумно заземяване
-----	Заземяване
-----	Доставка на място
□	Печатна платка
□	Превключвателната кутия
□	Опция

Цветове:

BLK	Черно
RED	Червено
BLU	Синьо
WHT	Бяло
GRN	Зелено

Легенда за схемата на окабеляване 8~12 HP:

A1P	Печатна платка (основна)
A2P	Печатна платка (филтър за шум)
A3P	Печатна платка (инвертор)
A4P	Печатна платка (вентилатор)
A5P	Печатна платка (ABC/IP) (опция)
BS1~BS3 (A1P)	Превключвател (MODE, SET, RETURN)
C* (A3P)	Кондензатор
DS1, DS2 (A1P)	DIP превключвател
E1HC	Отопление на корпуса
E3H	Нагревател на дренажен контейнер (опция)
F1U, F2U (A1P)	Предпазител (T 3,15 A / 250 V)
F3U	Местен предпазител

F101U (A4P)	Предпазител
F401U, F403U (A2P)	Предпазител
F601U, (A3P)	Предпазител
HAP (A*P)	Контролна лампа (сервизен монитор е зелен)
K3R (A3P)	Магнитно реле
K4R (A1P)	Магнитно реле (Y1S)
K5R (A1P)	Магнитно реле (Y2S)
K6R (A1P)	Магнитно реле (E3H)
K7R (A1P)	Магнитно реле (E1HC)
K9R (A1P)	Магнитно реле (Y3S)
K11R (A1P)	Магнитно реле (Y5S)
L1R	Реактор
M1C	Електродвигател (компресор)
M1F	Електродвигател (вентилатор)
PS (A1P, A3P)	Превключване на захранване
Q1DI	Прекъсвач при утечка на земята (закупува се отделно)
Q1LD (A1P)	Детектор за утечки на земята (доставка на място)
R24 (A4P)	Резистор (сензор за ток)
R300 (A3P)	Резистор (сензор за ток)
R1T	Термистор (въздух)
R3T	Термистор (акумулатор)
R4T	Термистор (топлообменник, тръбопровод за течност)
R5T	Термистор (недозагряване, тръбопровод за течност)
R6T	Термистор (топлообменник, тръбопровод за газ)
R7T	Термистор (топлообменник, противообледенител)
R8T	Термистор (M1C корпус)
R21T	Термистор (M1C изпускане)
S1NPH	Сензор за налягане (високо)
S1NPL	Сензор за налягане (ниско)
S1PH	Превключвател за налягане (изпускане)
SEG1~SEG 3 (A1P)	7-сегментен дисплей
T1A	Сензор за ток
V1D (A3P)	Диод
V1R (A3P, A4P)	Захранващ модул
X*A	Конектор
X1M (A1P)	Клемен блок (управление)
X1M (A5P)	Клемен блок (захранване)(опция)
Y1E	Електронен разширителен клапан (основен)
Y2E	Електронен разширителен клапан (подохлаждане)
Y3E	Електронен разширителен клапан (охлаждане на течност)
Y4E	Електронен разширителен клапан (съд за съхранение)
Y1S	Електромагнитен клапан (основен)
Y2S	Електромагнитен клапан (акумулатор, връщане на масло)

21 Бракуване

Y3S	Електромагнитен клапан (масло 1)
Y5S	Електромагнитен вентил (подохлаждане)
Z*C	Шумозаглушител (феритна сърцевина)
Z*F (A2P, A5P)	Шумозаглушител (с гръмоотвод)
Конектори за опционални аксесоари:	
X10A	Конектор (нагревател на дренажния контейнер)
X37A	Конектор (адаптер на захранване)
X66A	Конектор (дистанционно превключване охлаждане/отопление)

Легенда за схемата на окабеляване 14~20 HP:

A1P	Печатна платка (основна)
A2P, A5P	Печатна платка (филтър за шум)
A3P, A6P	Печатна платка (инвертор)
A4P, A7P	Печатна платка (вентилатор)
A8P	Печатна платка (ABC/IP) (опция)
BS1~BS3 (A1P)	Превключвател (MODE, SET, RETURN)
C* (A3P, A6P)	Кондензатор
DS1, DS2 (A1P)	DIP превключвател
E1HC	Отопление на корпуса
E3H	Нагревател на дренажен контейнер (опция)
F1U, F2U (A1P)	Предпазител (T 3,15 A / 250 V)
F3U	Местен предпазител
F101U (A4P, A7P)	Предпазител
F401U, F403U (A2P, A5P)	Предпазител
F601U, (A3P, A6P)	Предпазител
HAP (A*P)	Контролна лампа (сервизен монитор е зелен)
K3R (A3P, A6P)	Магнитно реле
K3R (A1P)	Магнитно реле (Y4S)
K4R (A1P)	Магнитно реле (Y1S)
K5R (A1P)	Магнитно реле (Y2S)
K6R (A1P)	Магнитно реле (E3H)
K7R (A1P)	Магнитно реле (E1HC)
K8R (A1P)	Магнитно реле (E2HC)
K9R (A1P)	Магнитно реле (Y3S)
K11R (A1P)	Магнитно реле (Y5S)
L1R, L2R	Реактор
M1C, M2C	Електродвигател (компресор)
M1F, M2F	Електродвигател (вентилатор)
PS (A1P, A3P, A6P)	Превключване на захранване
Q1DI	Прекъсвач при утечка на земята (закупува се отделно)
Q1LD (A1P)	Детектор за утечки на земята (доставка на място)
R24 (A4P, A7P)	Резистор (сензор за ток)
R300 (A3P, A6P)	Резистор (сензор за ток)

R1T	Термистор (въздух)
R3T	Термистор (акумулатор)
R4T	Термистор (топлообменник, тръбопровод за течност)
R5T	Термистор (недозагряване, тръбопровод за течност)
R6T	Термистор (топлообменник, тръбопровод за газ)
R7T	Термистор (топлообменник, противообледенител)
R8T, R9T	Термистор (M1C, M2C корпус)
R21T, R22T	Термистор (M1C, M2C изпускане)
S1NPH	Сензор за налягане (високо)
S1NPL	Сензор за налягане (ниско)
S1PH, S2PH	Превключвател за налягане (изпускане)
SEG1~SEG 3 (A1P)	7-сегментен дисплей
T1A	Сензор за ток
V1D (A3P)	Диод
V1R (A3P, A4P, A6P, A7P)	Захранващ модул
X*A	Конектор
X1M (A1P)	Клемен блок (управление)
X1M (A8P)	Клемен блок (захранване)(опция)
Y1E	Електронен разширителен клапан (основен)
Y2E	Електронен разширителен клапан (подохлаждане)
Y3E	Електронен разширителен клапан (охлаждане на течност)
Y4E	Електронен разширителен клапан (съд за съхранение)
Y1S	Електромагнитен клапан (основен)
Y2S	Електромагнитен клапан (акумулатор, връщане на масло)
Y3S	Електромагнитен клапан (масло 1)
Y4S	Електромагнитен клапан (масло 2)
Y5S	Електромагнитен вентил (подохлаждане)
Z*C	Шумозаглушител (феритна сърцевина)
Z*F (A2P)	Шумозаглушител (с гръмоотвод)

Конектори за опционални аксесоари:

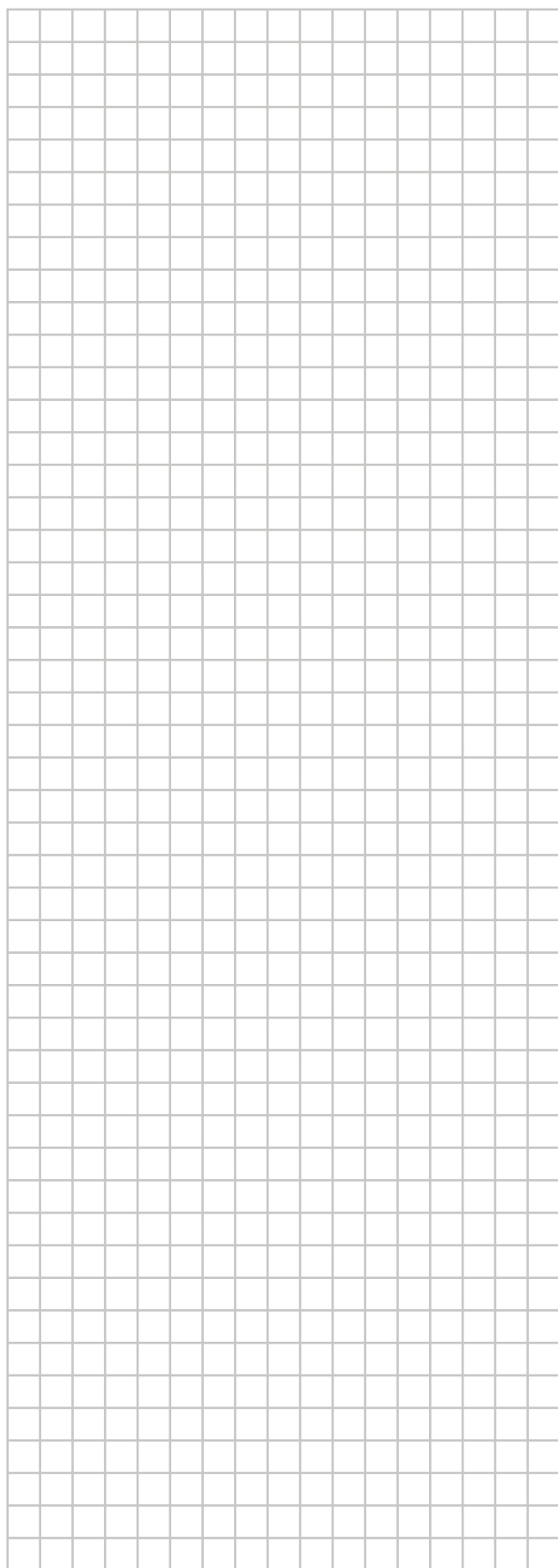
X10A	Конектор (нагревател на дренажния контейнер)
X37A	Конектор (адаптер на захранване)
X66A	Конектор (дистанционно превключване охлаждане/отопление)

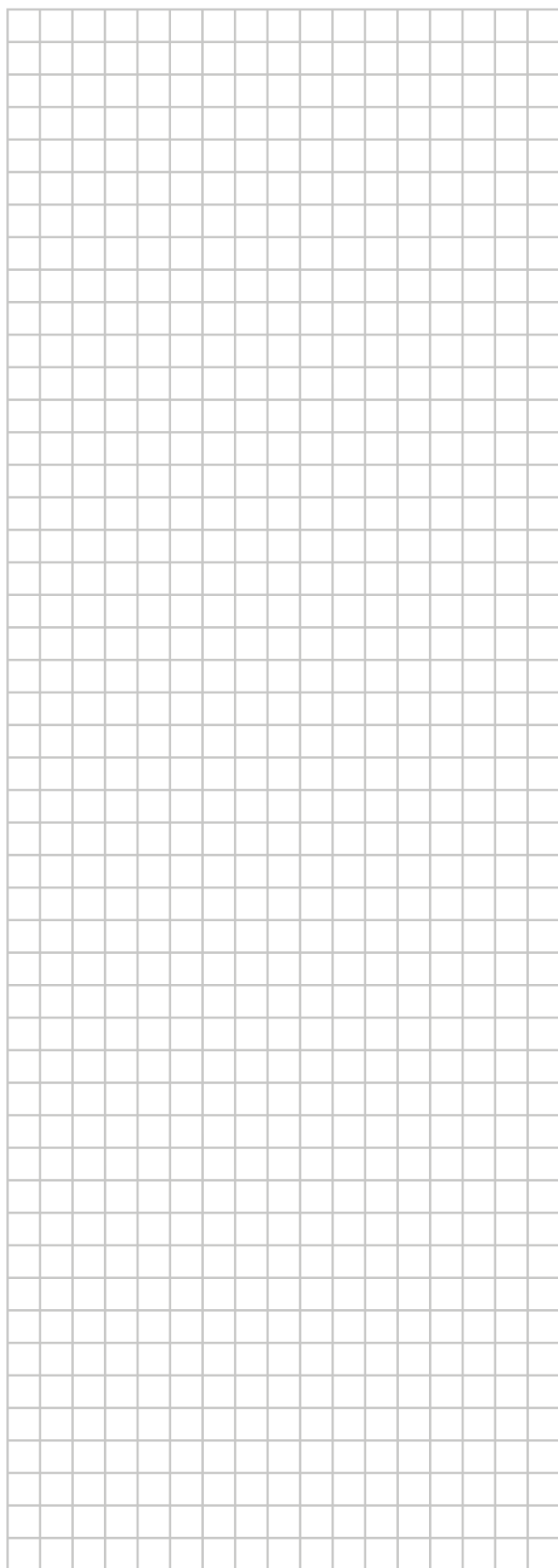
21 Бракуване

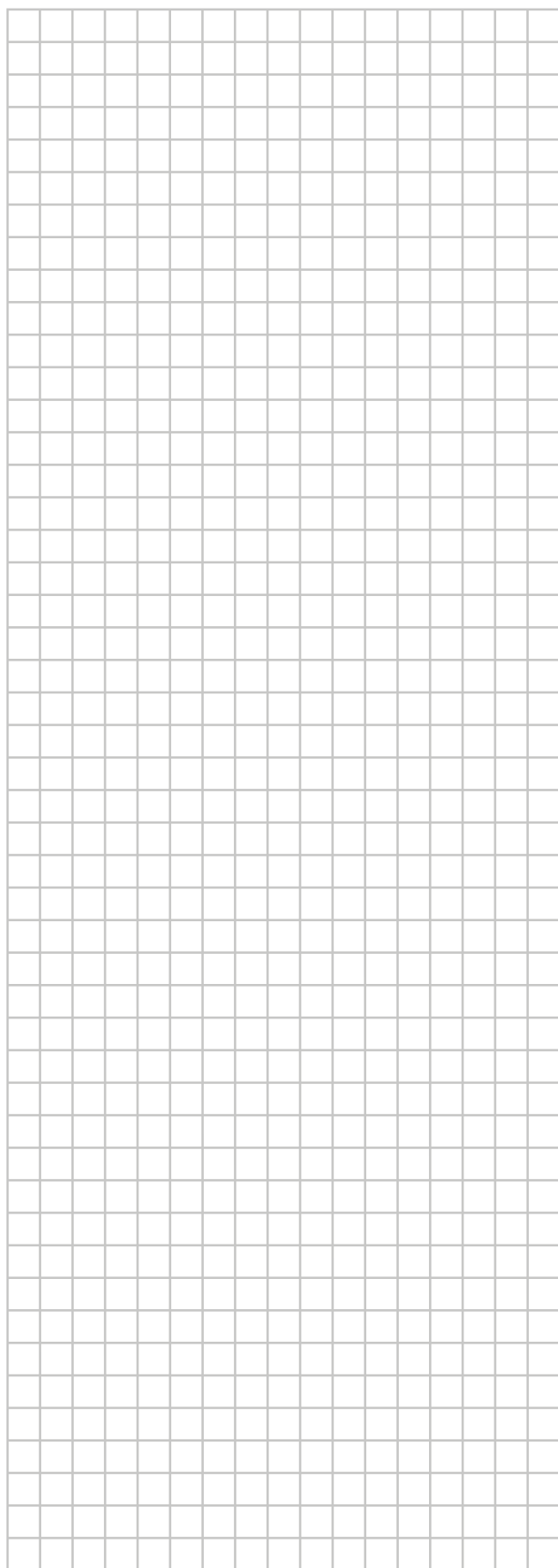


БЕЛЕЖКА

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.







ERC



4P546220-1 G 0000000

Copyright 2018 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P546220-1G 2025.11