



## РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ

### Инверторни климатици от СИСТЕМА *VRV IV*

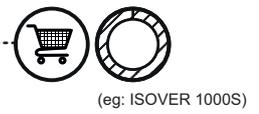
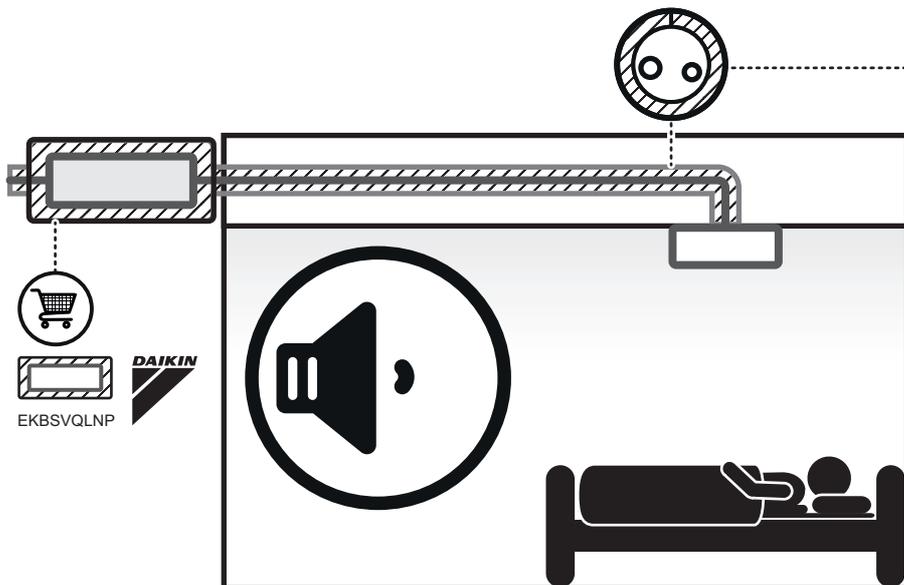
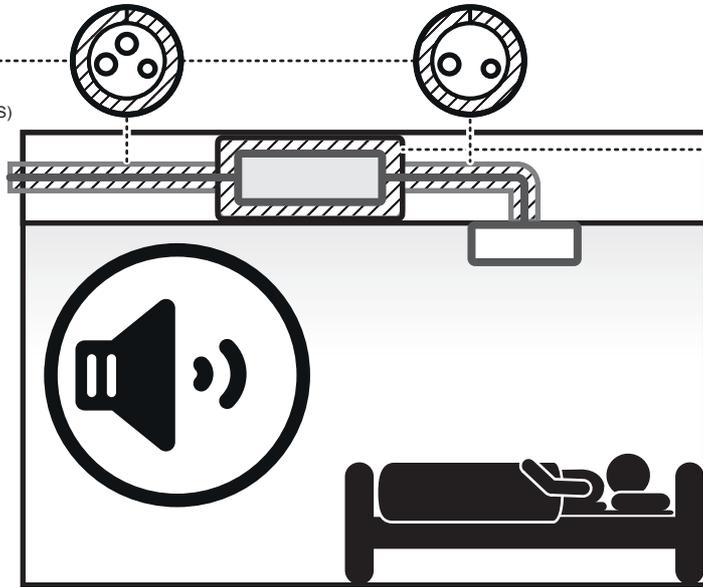
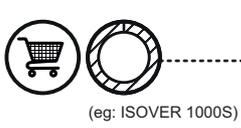
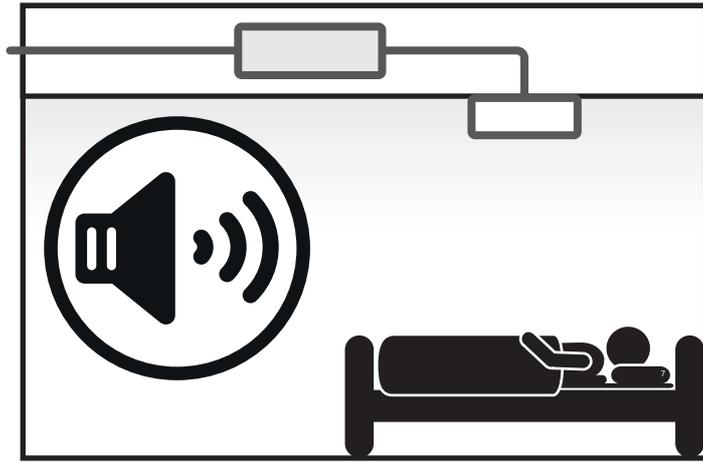
---

ПРОЧЕТЕТЕ ВНИМАТЕЛНО ТЕЗИ ИНСТРУКЦИИ ПРЕДИ МОНТАЖ.  
ПАЗЕТЕ ТОВА РЪКОВОДСТВО НА ЛЕСНОДОСТЪПНО МЯСТО ЗА БЪДЕЩИ  
СПРАВКИ.

---

ДП модул

BS1Q10ACV1B  
BS1Q16ACV1B  
BS1Q25ACV1B





## СЪДЪРЖАНИЕ

1. ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ.....	1
2. ПРЕДИ МОНТАЖА .....	4
3. ИЗБОР НА МЯСТО ЗА МОНТАЖ.....	6
4. ПОДГОТОВКИ ПРЕДИ МОНТАЖА .....	7
5. МОНТАЖ НА ДП МОДУЛ .....	8
6. РАБОТА ПО ТРЪБОПРОВОДА ЗА ОХЛАДИТЕЛЕН АГЕНТ .....	9
7. МОНТАЖ НА ЕЛЕКТРООКАБЕЛЯВАНЕТО .....	14
8. ПЪРВОНАЧАЛНА НАСТРОЙКА .....	17
9. ПРОБНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ.....	18
10. ТАБЛИЦА С ЧАСТИ ЗА ОКАБЕЛЯВАНЕ .....	19

### 1. ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

Моля, прочетете внимателно тези "ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ" преди монтажа на климатичното оборудване и го монтирайте правилно. След завършване на монтажа, направете пробна експлоатация, за да проверите за неизправности, и обяснете на клиента как да използва и да поддържа климатика с помощта на ръководството за експлоатация. Посъветвайте клиента да пази ръководството за монтаж, заедно с ръководството за експлоатация, на сигурно място за бъдещи справки.

**Този климатик се отнася към категорията "уреди, недостъпни за широката публика".**

Тази VRV система 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.

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

Значение на бележките ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ВНИМАНИЕ



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** .. Неспазването на точните инструкции може да доведе до нараняване или смърт.



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



#### — **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** —

- Поискайте монтажните работи да се извършат от дилъра или от квалифициран персонал.  
Не се опитвайте да монтирате климатика сами. Неправилният монтаж може да доведе до изтичане на вода, токови удари или пожар.
- Монтирайте климатика съгласно инструкциите в това ръководство.  
Неправилният монтаж може да доведе до изтичане на вода, токови удари или пожар.
- При инсталиране на уреда в малка стая, вземете мерки за недопускане концентрацията на охладител да надвиши допустимите безопасни лимити, в случай на изтичане на охладител.  
Обърнете се към доставчика за повече информация. Прекомерните концентрации на охладител в затворено помещение могат да доведат до кислороден глад.

- При изпълнение на монтажните работи следва да се използва само посоченото допълнително оборудване и детайли.  
Неспазването на това изискване може да доведе до изтичане на вода, токови удари, пожар или падане на блока.
- Монтирайте климатика върху здрава основа, която може да издържи теглото на уреда.  
Недостатъчната здравина на основата може да доведе до падане на оборудването и да причини нараняване.
- Монтажните работи следва да се извършват, като се отчете възможността от поява на силни ветрове, тайфуни или земетресения.  
Неспазването на това изискване по време на монтажа, може да доведе до падане на уреда и да причини наранявания.
- Осигурете отделно хранване за този уред и извършване на всички електрически работи от квалифициран персонал, съгласно местните и националните разпоредби и това ръководство за монтаж.  
Недостатъчният хранващ капацитет или неправилно извършените електрически работи могат да причинят токови удари или пожар.
- Не забравяйте да заземите климатика.  
Не заземявайте уреда към тръбопроводи, гръмоотводи или телефонно заземяване.  
Неправилно извършеното заземяване може да доведе до токов удар или пожар.  
Силният токов пик от светкавица или други източници може да причини повреда на климатичната инсталация.
- Задължително инсталирайте детектор за утечки на земята.  
Неговата липса може да доведе до токов удар или пожар.
- Не забравяйте да изключите уреда преди да докосвате някои от електрическите му части.
- Всички кабели следва да са добре закрепени, да се използват само изрично указаните видове проводници, и върху контактните съединения или проводниците не трябва да има никакво външно въздействие.  
Неправилното свързване или закрепване на проводниците може да доведе до ненормално загряване или пожар.
- При прокарване на хранващите кабели и свързване на кабелите между вътрешния и външния модул, разположете кабелите така, че капакът на контролната кутия да е затворен добре.  
Неправилното поставяне на капака на кутията с електрически компоненти може да доведе до токов удар, пожар или прегряване на клемите.
- Ако по време на монтажните работи има изтичане на охладителен газ, незабавно проветрете зоната.  
Ако охладителният газ влезе в контакт с огън, може да се отделят токсични газове.
- След завършване на монтажа, проверете за утечки на охладителен газ.  
Ако в стаята има изтичане на охладителен газ, който влезе в контакт с източник на огън (калорифер, печка или сушилня), може да се отдели токсичен газ.
- Не докосвайте директно изтеклият от тръбите или други места охладителен агент, тъй като има опасност от измръзване.



## **ВНИМАНИЕ**

- За да се избегнат появата на шум или смущения в образа, монтирайте ДП модулите, а също така хранващият кабел и свързващите проводници, на разстояние поне 1 метър от телевизори и радиоприемници.  
(В зависимост от силата на входящия сигнал, разстоянието от 1 метър може да не бъде достатъчно за елиминиране на шума.)

- Предавателното разстояние на дистанционното управление (безжичен комплект) може да е по-късо от очакваното в помещения с електронни флуоресцентни лампи (от инверторен тип или тип с бързо стартиране).  
Монтирайте ДП модула възможно най-далече от флуоресцентни лампи.
  - Вземете мерки срещу евентуалното използване на външния модул като скривалище за дребни животни.  
Влизането на дребните животни в контакт с електрическите компоненти може да причини неизправности, пушек или пожар. Моля, инструктирайте клиента да поддържа чиста областта около уреда.
  - Не инсталирайте уреда на следните места:
    1. Където има голяма концентрация на пари или пръски от минерални масла (напр., в кухня).  
Пластмасовите части ще се повредят, могат да изпаднат части и да се стигне до утечка на вода.
    2. Където се отделят корозивни газове, например пари на сярна киселина.  
Корозирането на медните тръби или запоените части може да доведе до изтичане на охладител.
    3. В близост до машини, излъчващи електромагнитни вълни.  
Електромагнитните вълни могат да попречат на работата на управляващата система и да доведат до неизправно функциониране на уреда.
    4. Където може да има изтичане на възпламеними газове, натрупване на въглеродни влакна и запалим прах във въздуха, или където се съхраняват и обработват летливи запалими вещества, като например разреждители или бензин.  
Използването на уреда при такива условия може да доведе до пожар.
    5. Не използвайте на места, където въздухът е солен, като крайбрежните ивици, в заводи или други места със значителни флуктуации в напрежението, както и в автомобили и водни съдове.  
Това може да доведе до неизправност.
- 

## **ВНИМАНИЕ**

Охладителният агент R410A изисква спазването на строги мерки за поддържане на системата чиста, суха и херметична.

Чиста и суха

Трябва да се вземат стриктни мерки за недопускане на замърсявания (включително масло SUNISO и други минерални масла, както и влага) в системата.

Херметична

R410A не съдържа хлор, не разрушава озоновия слой и не намалява защитата на Земята срещу вредната ултравиолетова радиация. R410A ще допринесе много слабо към парниковия ефект, ако бъде изпуснат в атмосферата. Поради това, осигуряването на добро уплътняване е особено важно при монтажа.

Внимателно прочетете глава "**РАБОТА ПО ТРЪБОПРОВОДА ЗА ОХЛАДИТЕЛЕН АГЕНТ**" и спазвайте стриктно правилните процедури.

---

## 2. ПРЕДИ МОНТАЖА

### 2-1 ВНИМАНИЕ ПРИ НОВИТЕ СЕРИИ ОХЛАДИТЕЛЕН АГЕНТ

- Тъй като проектното налягане е 4,0 МПа или 40 bar (за модули R407C: 3,3 МПа или 33 bar), дебелината на тръбите трябва да е по-голяма от преди. Тъй като R410A е смесен охладител, необходимото допълнително количество от него трябва да се зарежда в течно състояние. (Ако системата е заредена с охладител в газообразно състояние, поради промените в състава, системата няма да функционира нормално.) Вътрешният/външният модул е проектиран за R410A. Вижте каталога за модели на вътрешни/външни модули, които могат да се свързват.  
(Не е възможна нормална работа при свързване на модули, които са проектирани за работа с други охладителни агенти.)

### 2-2 ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

- При отваряне на кашона и изваждане на уреда, дръжте го за предвидените скоби (4 места) и не го повдигайте, хванат за други части, особено за охладителните тръби.
- За монтажа на вътрешния и външния модул, вижте ръководството за монтаж, предоставено с външния и вътрешния модул.
- Тази система, съставена от външен и вътрешен блок, е подходяща за монтиране в комерсиални и леки промишлени сгради.  
Инсталирането на системата като домашен уред може да причини електромагнитна интерференция.

### 2-3 АКЕСОАРИ

Проверете дали към вашия модул са включени следните аксесоари.

#### БЕЛЕЖКА

- Не изхвърляйте аксесоарите до приключване на монтажа.

#### 〈BSQ10 • 16〉

Наименование	1) Аксесоарни тръби (само за BS1Q10)		1) Аксесоарни тръби (само за BS1Q16)		2) Скоба		3) Изолационна тръба		Пояснителен документ
	1 бр.	1 бр.	1 бр.	2 бр.	6 бр.	10 бр.	2 бр.	3 бр.	
Форма	1)-1  φ9,5	1)-2  φ15,9	1)-1  φ12,7	1)-2  φ15,9	2)-1  (Малка)	2)-2  (Голяма)	3)-1  (Малка)	3)-2  (Голяма)	Ръководство за монтаж

#### 〈BS1Q25〉

Наименование	1) Аксесоарни тръби		2) Скоба		3) Изолационна тръба			Пояснителен документ
	1 бр.	2 бр.	6 бр.	10 бр.	2 бр.	2 бр.	1 бр.	
Форма	1)-1 	1)-2 	2)-1  (Малка)	2)-2  (Голяма)	3)-1  (Малка)	3)-2  (Средна)	3)-3  (Голяма)	Ръководство за монтаж

## 2-4 КОМБИНАЦИЯ

- Този ДП модул е само за системи с модели REYQ-T.  
Той не може да се свързва към системи за модели REYQ-M+REYQ-P.
- За сериите от възможни за използване вътрешни модули, вижте каталога или друга литература.
- Изберете ДП модула така, че да отговаря на общия капацитет (сбор от капацитетите на модулите) и максималния брой вътрешни модули, които ще се свързват по направление на потока.  
За капацитети на вътрешните модули, вижте Таблица 2.

Таблица 1

Модел	Общ капацитет на всички вътрешни модули, свързани по направление на потока	Макс. брой на всички вътрешни модули, свързани по направление на потока
BS1Q10	$A \leq 100$	6
BS1Q16	$100 < A \leq 160$	8
BS1Q25	$160 < A \leq 250$	8

Таблица 2

Капацитет, изразен като № на модел на вътрешен модул	15	20	25	32	40	50	63	80	100	125	200	250
Капацитет на вътрешен модул (за използване при изчисления)	15	20	25	31,25	40	50	62,5	80	100	125	200	250

\* За капацитет на вътрешен модул при тип HRV (VKM), вижте брошурата с технически данни.

<Пример>

В случай на ДП модул, свързващ два FXCQ32M и два FXSQ40M.

Общ капацитет =  $31,25 \times 2 + 40 \times 2 = 142,5 \rightarrow$  Изберете **BS1Q16**

## 2-5 ЕЛЕМЕНТИ ЗА ПРОВЕРКА

- За следните елементи полагайте специални грижи по време на конструкцията и проверете след завършване на монтажа.

### Приключване на проверка на елементи

Елементи за проверка	Проблеми	Проверете
Монтирани ли са надеждно всички ДП модули?	Падане, вибрация, шум	
Направихте ли тест за изтичане на газ?	Не охлажда или затопля	
Цялостна ли е изолацията? (Охладителен тръбопровод и съединителни тръби)	Изтичане на вода	
Напрежението отговаря ли на посоченото върху табелката на уреда?	Не работи/изгорял	
Правилно ли е извършено окабеляването и тръбопроводите?	Не работи/изгорял	
Правилно ли е заземен уредът?	Опасности при утечка на ток	
Отговаря ли дебелината на хранящия кабел на спецификациите?	Не работи/изгорял	

### Елементи за проверка при предаване

Елементи за проверка	Проверете
Затворихте ли капака на кутията с електрически детайли?	
Предадохте ли ръководството за експлоатация и гаранционната карта на потребителя?	

### 3. ИЗБОР НА МЯСТО ЗА МОНТАЖ

Това оборудване не е предвидено за монтаж на места, където е по-добре да се избягва шум, като спални. (Вижте схемата А).

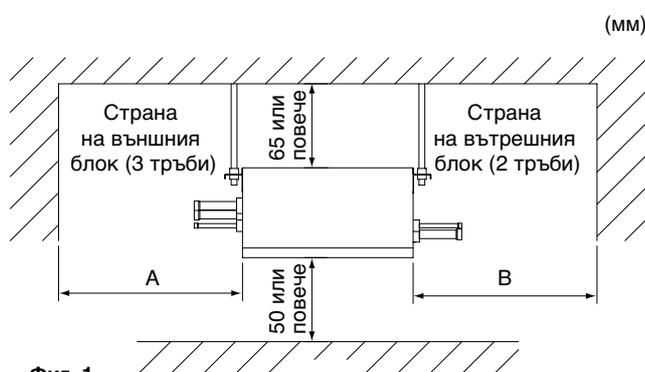
Оборудването не е предназначено за употреба в потенциално експлозивна атмосфера.

Изберете място на монтаж, което отговаря на следните изисквания:

- Което ще издържи теглото на ДП модула.
- Места, където стената не е наклонена съществено.
- Където може да се осигури достатъчно разстояние за поддръжка и сервизно обслужване. (Вижте Фиг. 1)
- Места, където отстрани на кутията с електрически компоненти може да се направи инспекционен отвор (Вижте Фиг. 2) (вижте Бележката).
- Където общата дължина на тръбите на вътрешния и външния модул е под максимално допустимата дължина.  
(Вижте ръководството за монтаж на външния модул.)

Бележка: Монтажната повърхност на кутията с електрически компоненти може да се променя.

За информация относно промяната на монтажната повърхност, вижте "5. МОНТАЖ НА ДП МОДУЛ".



Фиг. 1



Фиг. 2

Име на ДП модул	(мм)	
	A	B
BS1Q10	250 или повече	250 или повече (*1)
BS1Q16	250 или повече (*2)	250 или повече (*2)
BS1Q25	300 или повече(*3)	300 или повече(*3)

(\*1) При използване на спомагателни тръби 1)-1, 2 (Вижте 6-5 СВЪРЗВАНЕ НА ТРЪБИТЕ), осигурете сервизно пространство от поне 300 мм.

(\*2) При използване на спомагателни тръби 1)-1, 2 (Вижте 6-5 СВЪРЗВАНЕ НА ТРЪБИТЕ), осигурете сервизно пространство от поне 350 мм.

(\*3) При използване на спомагателни тръби 1)-1, 2 (Вижте 6-5 СВЪРЗВАНЕ НА ТРЪБИТЕ), осигурете сервизно пространство от поне 400 мм.

#### БЕЛЕЖКИ

- Проверете дали мястото за монтаж е достатъчно здраво да издържи тежестта на модула и, ако е нужно, подсилете областта с греда или друг елемент, след което монтирайте окачващи болтове. Използвайте окачващи болтове за монтажа на уреда. (Вижте "4. ПОДГОТОВКА ПРЕДИ МОНТАЖА")
- Монтирайте ДП модула и неговите захранващи и управляващи проводници на поне 1 метър разстояние от телевизори и радиоприемници, за да се избегне смущаване на звука и образа в тези уреди. Дори и на такова разстояние, все още може да има шум, в зависимост от условията за разпространение на електромагнитните вълни.

## 4. ПОДГОТОВКИ ПРЕДИ МОНТАЖА

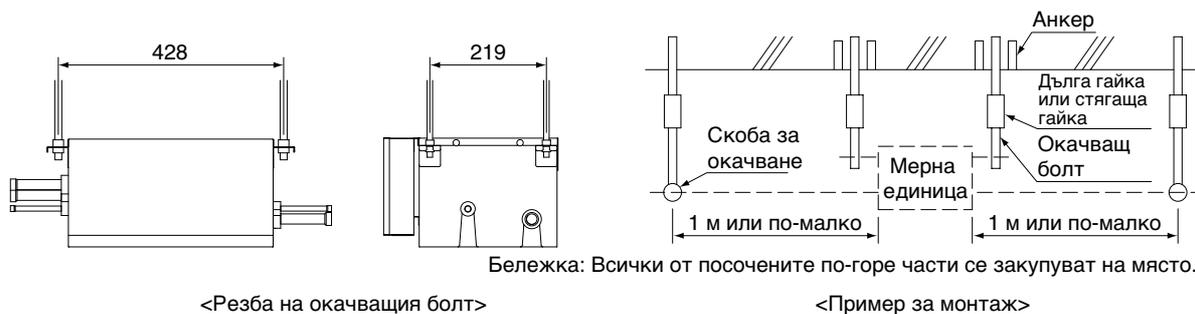
Вижте Фиг. 3 и монтирайте окачващите болтове и скобите.

### ⟨Окачващи болтове: За поддържане на уреда⟩

- Използвайте окачващи болтове M8 или M10.
- Когато отворите се правят наново, използвайте вградени вложки и вградени болтове за основа. Когато отворите вече са налице, използвайте вкопани фундаментни болтове или подобни. Монтирайте ДП модула така, че теглото му да може да се издържи.

### ⟨Скоба за окачване: За поддържане на съединителната тръба⟩

- Непременно подпрете съединителните тръби около модула чрез скоби за окачване, които да са в рамките на 1 метър от страничната повърхност на корпуса. Окачването на прекомерна тежест върху скобите на ДП модула може да доведе до падането му и наранявания.



Фиг. 3

## 5. МОНТАЖ НА ДП МОДУЛ

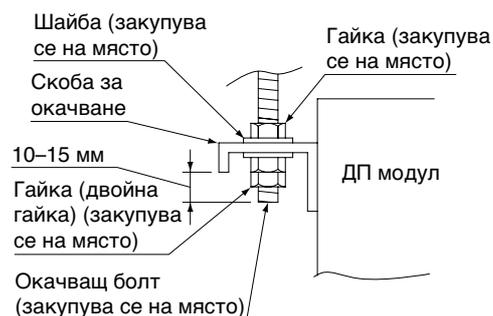
При монтажа използвайте само аксесоари и части, които са изрично указани.

(1) Когато е необходимо, използвайте следната процедура за промяна на монтажната повърхност на кутията с електрически компоненти.

(Вижте Фиг. 4)

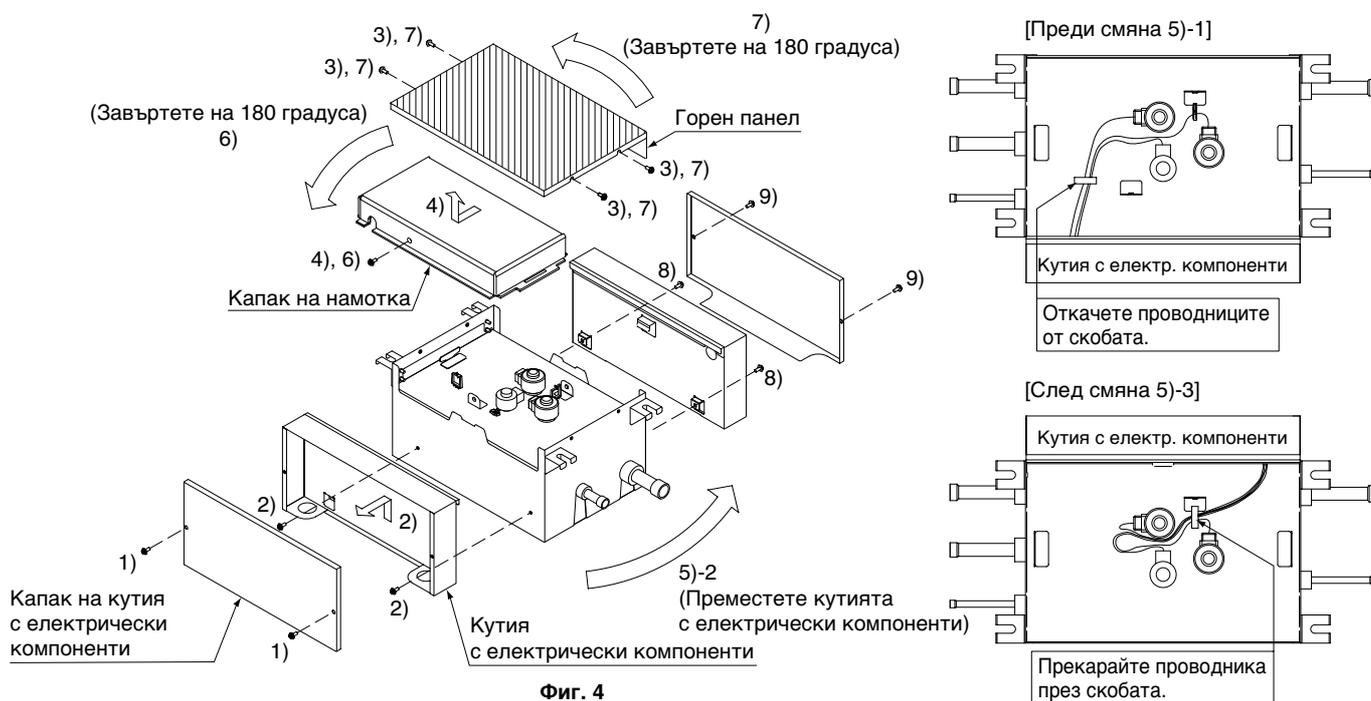
- 1) Свалете капака на кутията с електрически компоненти. (2 винта)
- 2) Свалете кутията с електрически компоненти (2 винта)
- 3) Свалете горния панел. (4 винта)
- 4) Свалете капака на намотката. (1 винт)
- 5) Сменете посоката на издърпване на проводника (моторизирана намотка на клапан) между корпуса и кутията с електрически компоненти.
- 6) Завъртете капака на намотката на 180 градуса и я поставете.
- 7) Завъртете горния панел на 180 градуса и го поставете.
- 8) Поставете кутията с електрически компоненти.
- 9) Поставете капака на кутията с електрически компоненти.

(2) Закрепете скобите за окачване към окачващите болтове. Използвайте гайките (M8 или M10: 3 бр., 4 места) и шайбите (За M8: външен диаметър от 24 до 28 mm, за M10: външен диаметър от 30 до 34 mm: 2 бр., 4 места) (закупуват се на място) от горе и от долу на скобата за окачване и се уверете, че са затегнати добре.



### БЕЛЕЖКИ

- ДП модулът има горна и долна страна, затова го монтирайте така, че диагоналните линии на фигура 4 да са отгоре. (Неспазването на това може да попречи на правилното функциониране на модула и да увеличи работния шум.)



Фиг. 4

## 6. РАБОТА ПО ТРЪБОПРОВОДА ЗА ОХЛАДИТЕЛЕН АГЕНТ

- За инструкции по монтажа на тръбите между външния модул и ДП модула, избор на разклонителен комплект и монтаж на тръби между разклонителния комплект и вътрешния модул, вижте ръководството за монтаж и материалите, предоставени с външния модул.
- Преди започване на работа, винаги проверявайте дали използваният охладител е от тип R410A. (Уредът няма да работи коректно с друг тип охладител.)
- Изолирайте всички тръби, включително тръбите за течност, за газ под високо/ниско налягане, смукателните тръби за газ, тръбите за газ, стабилизаторните тръби (тръбите между външните модули в случай на мулти система с няколко външни модула) и всички тръбни съединения. Липсата на изолация може да доведе до изтичане на вода или изгаряне. По-конкретно, всмукваният газ тече по тръбите за газ под високо/ниско налягане по време на работа в режим на пълно охлаждане, така че е нужно същото количество изолация, което е използвано за смукателната тръба за газ. Освен това, в тръбите за газ под високо/ниско налягане и тръбите за газ минава газ под високо налягане, затова използвайте изолация, която може да издържи над 120°C.
- Усилете изолационния материал, когато околната среда налага това. Ръководете се от следното.
  - При 30°C, RH75% до 80%: Дебелина поне 15 mm
  - При 30°C, над RH80%: Дебелина поне 20 mmАко няма подсилване, по повърхността на изолацията може да се образува конденз. За подробности, вижте брошурата с технически данни.

### БЕЛЕЖКИ

- Този продукт използва само новия охладителен агент (R410A). Използвайте специални ножовки за тръби за R410A при монтажа.
- Уверете се, че в охладителния тръбопровод не прониква нищо друго, освен охладителен агент.
- Ако по време на монтажните работи има изтичане на охладителен газ, незабавно проветрете зоната. (Външните модули са напълнени с охладител.)

### 6-1 ИЗБОР НА МАТЕРИАЛ ЗА ТРЪБИ

- Използвайте само тръби, които са чисти отвън и отвътре, и които не натрупват вредна сяра, оксиданти, замърсяване, смазка, влага или други замърсители. (Чуждите тела в тръбите, включително смазките, трябва да са до 30mg/10m или по-малко.)
- За охладителния контур използвайте тръби със следните спецификации.

**Материал:** безшевна фосфорно-деоксидирана медна тръба

**Размер:** Вижте "Пример за свързване", за да определите точния размер.

**Дебелина:** Изберете такава дебелина за охладителния тръбопровод, която да отговаря на местните и националните закони.

За R410A, проектното налягане е 4,0 MPa (40 bar).

Минималната дебелина и коефициент на закаляване (O-тип, 1/2H тип) на тръбите е показана по-долу.

(мерна единица: mm)

Степен на твърдост	O тип			
	φ6,4	φ9,5	φ12,7	φ15,9
външен диаметър	φ6,4	φ9,5	φ12,7	φ15,9
най-малка дебелина	0,80	0,80	0,80	0,99

(мерна единица: mm)

Степен на твърдост	1/2H тип							
	φ19,1	φ22,2	φ25,4	φ28,6	φ31,8	φ34,9	φ38,1	φ41,3
външен диаметър	φ19,1	φ22,2	φ25,4	φ28,6	φ31,8	φ34,9	φ38,1	φ41,3
най-малка дебелина	0,80	0,80	0,88	0,99	1,10	1,21	1,32	1,43

- За информация относно допустимата максимална дължина на тръбите, допустимата разлика във височините и допустимата дължина на тръбите след разклонение, вижте ръководството за монтаж на външния модул или брошурата с технически данни.
- Разклонителният комплект (продава се отделно) е необходим при тръбни разклонения. За информация относно избора на разклонителен комплект, вижте ръководството за монтаж на външния модул или брошурата с технически данни.

## 6-2 ЗАЩИТА СРЕЩУ ЗАМЪРСЯВАНЕ ПРИ МОНТАЖ НА ТРЪБИТЕ

Предпазете тръбите, за да не се допусне навлизане на влага, прах, замърсявания и др. в тях.

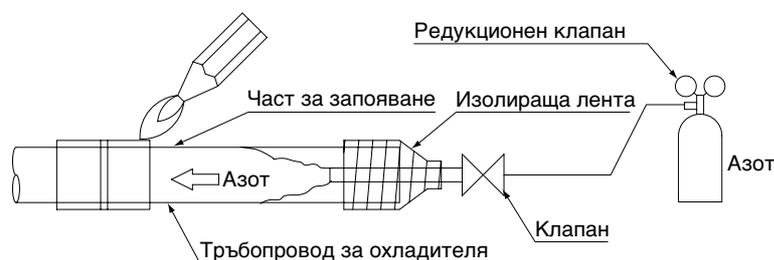
Място	Период на монтаж	Метод за предпазване
Външна	Над един месец	Прищипнете тръбата
	Под един месец	
Вътрешен модул	Независимо от продължителността	Прищипнете или залепете тръбата с лепенка

### БЕЛЕЖКА

Особено внимавайте да не се допуска проникване на прах и замърсявания при преминаване на тръбите през отвори в стените и при изкарване на краищата на тръбите навън.

## 6-3 ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ПРИ СВЪРЗВАНЕ НА ТРЪБИ

- При заваряване на охладителни тръби, започнете работа след продухване с азот (\*1) или заварявайте, докато вкарвате азот в охладителните тръби (\*2) (**Вижте Фиг. 5**), като накрая направите фланцовите или развалцованите съединения на вътрешния модул и ДП модула.
  - (\*1) За подробности по продухването с азот, вижте "Ръководство за монтаж на VRV" (налично при всеки дилър на Daikin).
  - (\*2) Регулаторът на налягането на подавания по време на запояване азот трябва да бъде зададен на около 0,02 MPa (0,2 kg/cm<sup>2</sup>: Достатъчно, за да усетите леко подуване по бузите си).



Фиг. 5

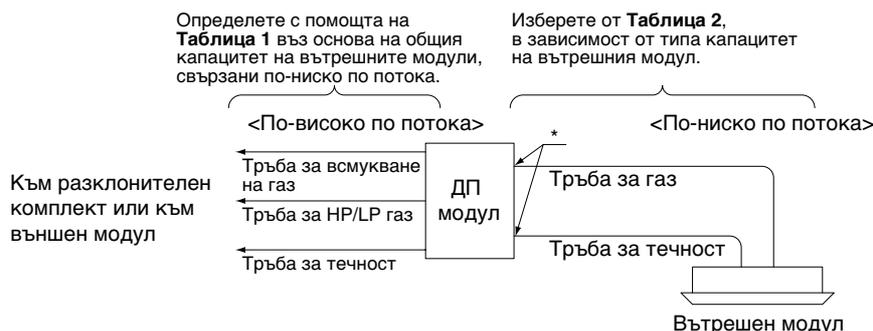
### БЕЛЕЖКИ

- Не използвайте анти-оксидантни вещества при заваряване на тръбите. Остатъците могат да запушат тръбите или да доведат до неизправност на частите.
- Не използвайте флюс при запояване на съединения на тръби за охладител. Ако се използва хлорен флюс, тръбите ще кородират, а ако флюсът съдържа флуорид, това ще доведе до разрушаване на смазочните съставки на охладителя и ще се отрази неблагоприятно на работата на охладителния тръбопровод. Използвайте припой на основата на фосфорна мед (BCuP-2: JIS Z 3264/B-Cu93P-710/795: ISO 3677), който не изисква флюс.

## 6-4 ИЗБОР НА РАЗМЕР ЗА ТРЪБИ

От **Пример за свързване 1** и **2** по-долу и от **Таблица 1, 2**, изберете размера на тръбите между външния модул (разклонителен комплект) и ДП модула, както и между ДП модула и вътрешния модул (разклонителен комплект).

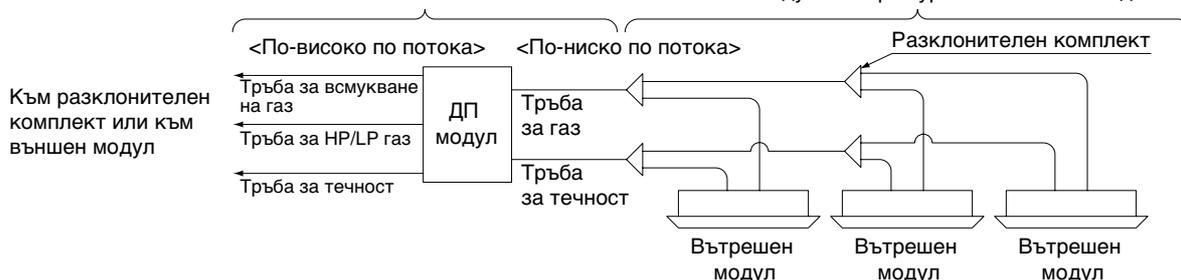
**Пример за свързване 1: Когато 1 вътрешен модул е свързан по направлени ен апотока от ДП модула .**



## Пример за свързване 2: Когато има разклонение по-ниско по направление на потока от ДП модула

Определете с помощта на **Таблица 1** въз основа на общия капацитет на вътрешните модули, свързани по-ниско по потока.

За информация относно избора на размер за тръбите между разклонителните комплекти и между разклонителен комплект и вътрешния модул, вижте ръководството за монтаж на външния модул или брошурата с технически данни.



**Таблица 1** Общ капацитет и размер на тръбите на вътрешния модул

Общ капацитет на вътрешните модули (Q)	Размер на тръбата (външен диаметър x минимална дебелина)				
	По-високо по потока			По-ниско по потока	
	Тръба за всмукване на газ	Тръба за НР/LP газ	Тръба за течност	Тръба за газ	Тръба за течност
Q < 150	φ15,9x0,99	φ12,7x0,80	φ9,5x0,80	φ15,9x0,99	φ9,5x0,80
150 ≤ Q < 200	φ19,1x0,80	φ15,9x0,99		φ19,1x0,80	
200 ≤ Q ≤ 250	φ22,2x0,80	φ19,1x0,80		φ22,2x0,80	

**Таблица 2** Размер на съединителна тръба за вътрешен модул

Тип капацитет на вътрешните модули	Размер на тръбата (външен диаметър x минимална дебелина)	
	Тръба за газ	Тръба за течност
15, 20, 25, 32, 40, 50	φ12,7x0,80	φ9,5x0,80
63, 80, 100, 125	φ15,9x0,99	
200	φ19,1x0,80	φ9,5x0,80
250	φ22,2x0,80	

\* Размерите на съединителните тръби за ДП модул по направление на потока са посочени по-долу. Ако диаметърът на тръбата се различава от този на съединителната тръба за вътрешния модул, избрана от **Таблица 2**, следвайте инструкциите от "6-5 СВЪРЗВАНЕ НА ТРЪБИТЕ" и използвайте предоставената тръба, за да направите съединението.

**Таблица 3** Размер на съединителна тръба за ДП модул

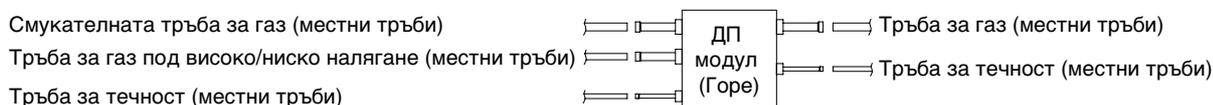
ДП модул	Размер на тръбата (външен диаметър)	
	Тръба за газ	Тръба за течност
BS1Q10	φ15,9	φ9,5
BS1Q16		
BS1Q25		

### 6-5 СВЪРЗВАНЕ НА ТРЪБИТЕ

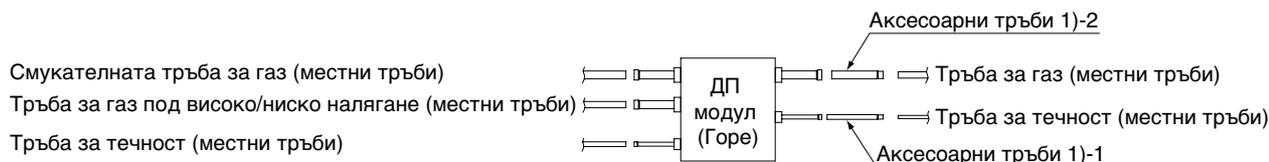
Следвайте примера за свързване, даден по-долу, и свържете местните тръби.

BS1Q10 тип

Когато общия капацитет на вътрешния модул по-ниско от потока е 100 или по-малко и когато един вътрешен модул с капацитет от 63 до 100 е свързан по-ниско от потока.

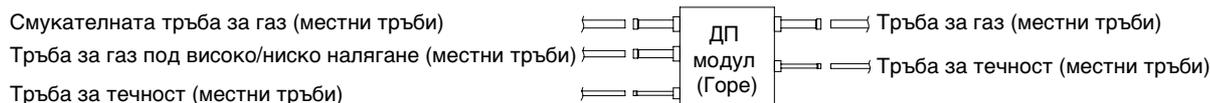


Когато един вътрешен модул с капацитет от 15 до 50 е свързан по-ниско от потока

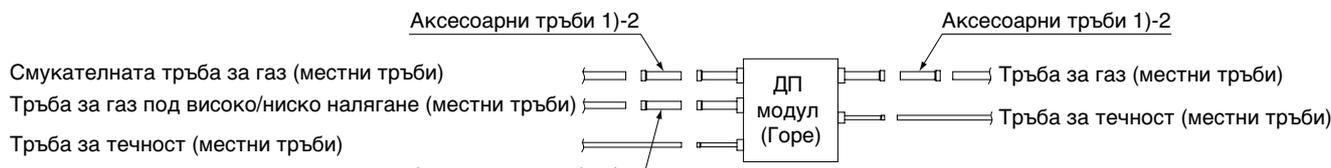


**BS1Q16 тип**

Когато общия капацитет на вътрешния модул по-ниско от потока е повече от 100, но по-малко от 150 и когато един вътрешен модул с капацитет от 125 е свързан по-ниско от потока.

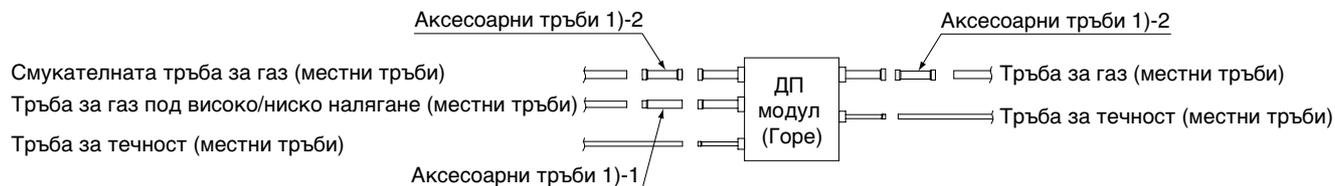


Когато общия капацитет на вътрешния модул по-ниско от потока е 150 или повече, но 160 или по-малко

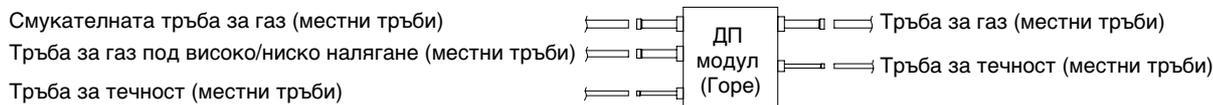


**BS1Q25 тип**

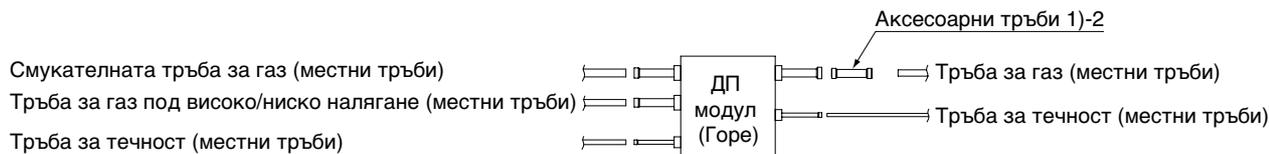
Когато общия капацитет на вътрешния модул по-ниско от потока е над 160, но по-малко от 200



Когато общия капацитет на вътрешния модул по-ниско от потока е 200 или повече, но 250 или по-малко и когато един вътрешен модул с капацитет от 250 е свързан по-ниско от потока.



Когато един вътрешен модул с капацитет от 200 е свързан по-ниско от потока

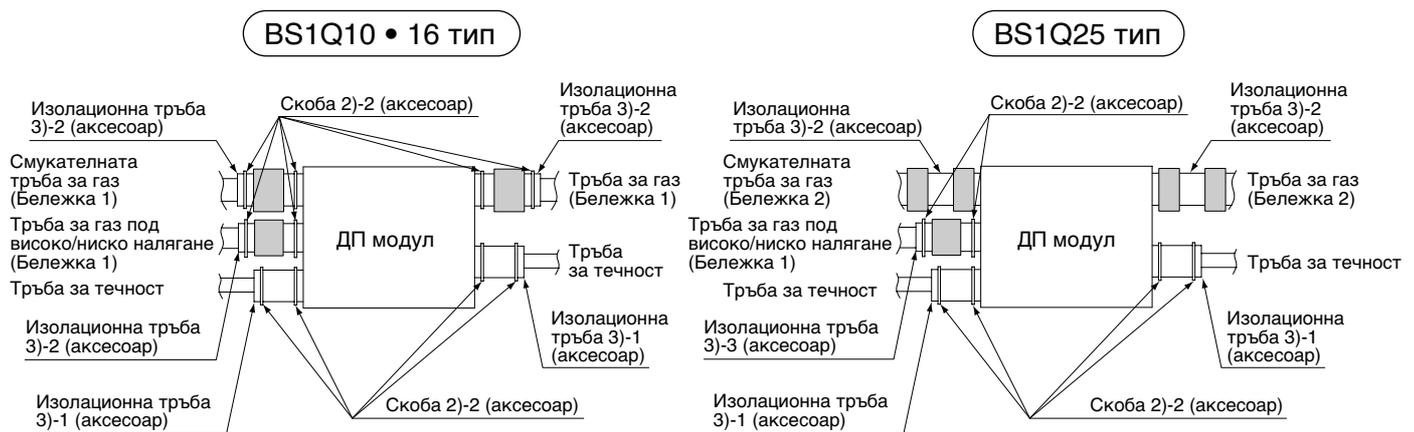


## 6-6 ИЗОЛАЦИЯ НА ТРЪБИТЕ

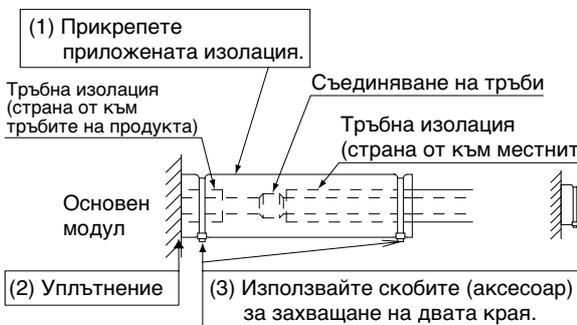
- След приключване на проверката за изтичане на газ, вижте следващите фигури и използвайте приложените като аксесоари изолационна тръба 3) и скоби 2), за да изпълните изолацията.

### БЕЛЕЖКИ

- Изолирайте всички тръби, включително тръбите за течност, за газ под високо/ниско налягане, смукателните тръби за газ, тръбите за газ и всички тръбни съединения. Липсата на изолация може да доведе до изтичане на вода или изгаряне. По-конкретно, всмукваният газ тече по тръбите за газ под високо/ниско налягане по време на работа в режим на пълно охлаждане, така че е нужно същото количество изолация, което е използвано за смукателната тръба за газ. Освен това, в тръбите за газ под високо/ниско налягане и тръбите за газ минава газ под високо налягане, затова използвайте изолация, която може да издържи над 120°C.
- Подсилете изолационния материал според мястото на монтажа, като изолирате тръбите, които се подават от уреда, и тръбните съединения. Закупете на място изолацията, необходима за това подсилване на изолациите.

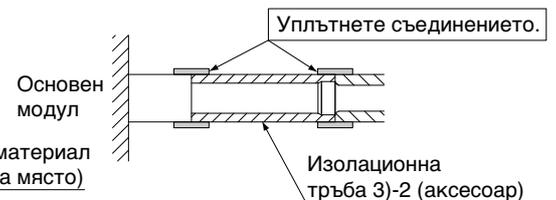


#### Инструкции за поставяне на изолация



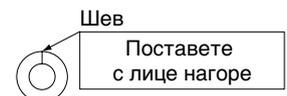
Бележка 1: За смукателните тръби за газ, тръбите за газ под високо/ниско налягане и тръбите за газ, след поставяне на приложената изолация, обвийте допълнително с изолация (закупена на място) около съединенията.

Бележка 2: За модел Q250, обвийте уплътняващ материал (закупва се на място) около съединенията откъм страната на ДП модула и откъм местните тръби на изолационната тръба 3)-2, за да ги уплътните.



#### — Предпазни мерки при монтаж на изолация

1. Уплътнете така, че от уреда или в него да не прониква въздух.
2. Не пренатягайте скобите, за да се поддържа изолационната плътност.
3. Поставете местно закупената изолация с шевове нагоре. (Вижте фигурата вдясно).

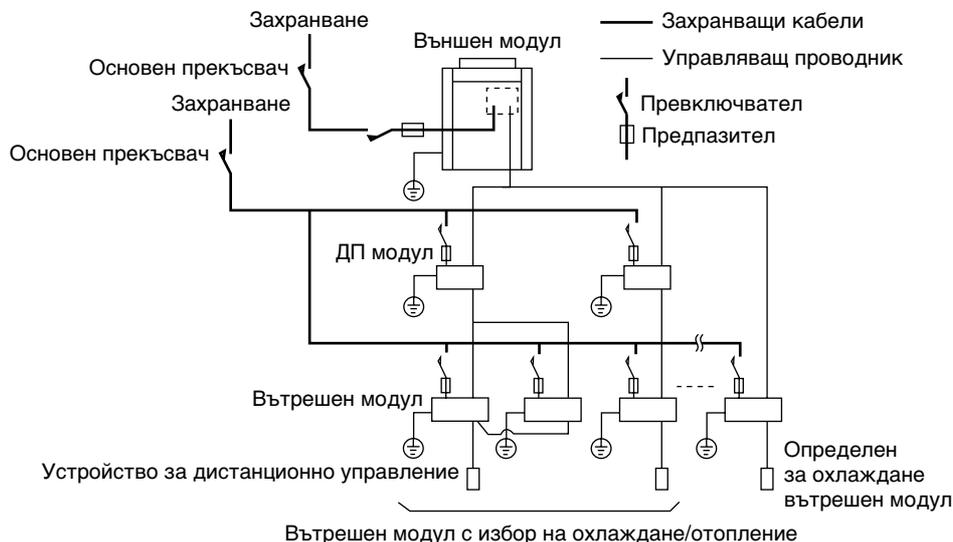


## 7. МОНТАЖ НА ЕЛЕКТРООКАБЕЛЯВАНЕТО

### 7-1 ОБЩИ ИНСТРУКЦИИ

- Всички електротехнически работи трябва да се извършват само от квалифициран електротехник.
- Всички закупени на място части и материали, както и извършените електрически работи, трябва да отговарят на местните разпоредби.
- Винаги заземявайте проводниците. (В съответствие с националните разпоредби на съответната страна.)
- Винаги изключвайте захранването, преди да извършвате работи по електроокабеляването.
- Следвайте "СХЕМАТА НА ОКАБЕЛЯВАНЕ", прикрепена към корпуса на уреда, за да извършите окабеляването на външния модул, вътрешните модули и дистанционното управление.
- Свържете правилно кабелите според указания им тип и размер. Използвайте и предоставената скоба, за да се избегне прекомерно усилие върху клемата (местни проводници, заземяващ проводник).
- Не свързвайте заземяващият проводник към газова и водопроводна тръба, гръмоотводи или към заземяването на телефонните линии.
  - Тръби за газ: може да причини експлозии или пожар при утечка на газ.
  - Тръби за вода: при използване на тръби от твърда пластмаса не може да се постигне заземяващ ефект.
  - Телефонни заземяващи кабели и гръмоотводи: заземяващият потенциал при падане на мълния е изключително висок.
- Трябва да се монтира прекъсвач на верига, способен да прекъсне захранването на цялата система.
- Тази система се състои от няколко ДП модула. Маркирайте всеки ДП модул като модул А, модул В и т.н. . . Уверете се, че свързванията в клемната кутия за външния и вътрешния модул съвпадат. Ако окабеляването и тръбите между външния модул, ДП модула и даден вътрешен модул не съвпадат, системата ще бъде неизправна.
- Не включвайте захранването (разклонителни превключватели, прекъсвачи при претоварване), докато не приключите с всички останали дейности.

### 7-2 ПРИМЕР ЗА ЦЯЛАТА СИСТЕМА



### 7-3 ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СИЛОВОТО ЗАХРАНВАНЕ, ПРЕДПАЗНИТЕ УСТРОЙСТВА И КАБЕЛИТЕ

- За свързване на уреда трябва да се осигури специална силова верига на захранване (вижте Таблица 3). Тази верига трябва да бъде защитена от необходимите защитни устройства, а именно превключвател, инерционен предпазител на всяка фаза и прекъсвач за утечка на земята.
- В съответствие с приложимите местни и национални разпоредби, в постоянното окабеляване трябва да се интегрира главен превключвател или друго средство за изключване, което има отделяне на контакта във всички полюси.
- При използване на прекъсвачи на електрическата верига с остатъчен ток, задължително използвайте високоскоростен тип (0,1 секунда или по-малко), изчислен за 30 mA остатъчен работен ток.

- Използвайте само медни проводници.
- За хранящия кабел използвайте изолиран проводник.
- Изберете хранящ кабел в съответствие с разпоредбите на местното и националното законодателство.
- Спецификациите за местното окабеляване са в съответствие с IEC60245.
- За храняването използвайте проводници от тип H05VV-U3G. Размерът на проводниците трябва да отговаря на местните разпоредби.
- Използвайте винилова жица с екранировка или кабел (2-жилен) със сечение 0,75-1,25 мм<sup>2</sup> за управляващото окабеляване.

Таблица 3

Модел	Тип	Hz	Модули			Захранване	
			Напрежение	Мин.	Макс.	MCA	MFA
BS1Q10	V1	50	220	198	264	0,1	15
BS1Q16			230				
BS1Q25			240				

MCA: Мин.ток във верига (A) ;

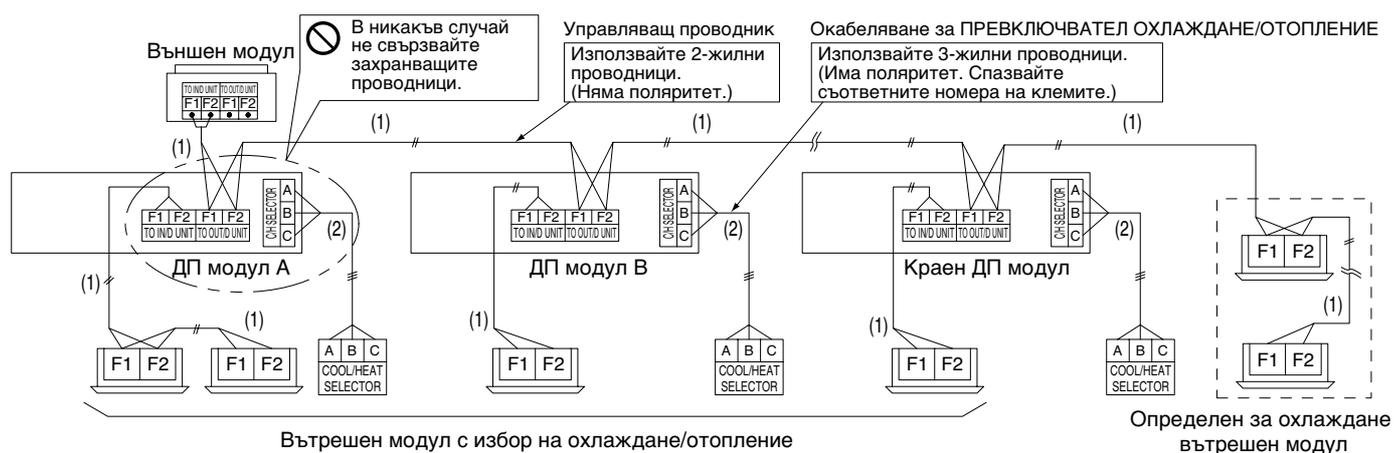
MFA: Макс.ток в предпазител (A)

## БЕЛЕЖКИ

- Горната Таблица 3 на Електрическите характеристики се отнася за един ДП модул.
- Вижте брошурата с технически данни за останалите подробности.

## 7-4 ПРИМЕР ЗА ОКАБЕЛЯВАНЕ

- Тук е показан пример за реализиране на управляващото окабеляване на една система.
- Съединете клемите F1 и F2 (TO IN/D UNIT) от управляващата PCB (A1P) в кутията с електрически детайли на външния модул с клемите F1 и F2 (TO OUT/D UNIT) от управляващата PCB (A1P) на първия ДП модул А.



## БЕЛЕЖКИ

1. Свържете специално заделените за охлаждане климатици към клемите F1 и F2 (TO OUT/D UNIT) на крайния ДП модул.
2. Използвайте 2-жилен кабел за управляващите проводници. Използването на многожилен кабел с 3 или повече жици, когато се използват едновременно 2 или повече вътрешни модули, може да доведе до извънредно спиране. (Използвайте 3-жилен кабел само при селектора за охлаждане/отопление).
3. В никакъв случай не свързвайте хранящото окабеляване към клемната кутия на управляващите проводници. Тази грешка може да повреди цялата система.

4. За управляващите проводници използвайте кабели в следните обхвати. Надвишаването на тези лимити може да доведе до грешка в предаването на данни.

- (1) Между външен модул и ДП модул,  
 Между ДП модул и вътрешен модул, и  
 Между ДП модул и ДП модул

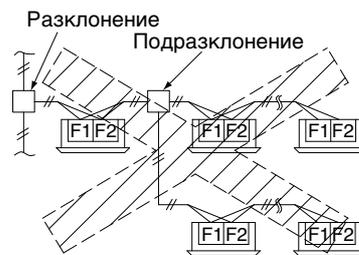
Максимално допустима дължина на проводниците: 1000 м или по-малко

Обща дължина на проводниците: 2000 м или по-малко

Макс. брой точки на разклоняване 16 точки на разклоняване

- (2) Между ДП модул и СЕЛЕКТОР ЗА ОХЛАЖДАНЕ/ОТОПЛЕНИЕ.

Максимално допустима дължина на проводниците: 500 м или по-малко



## 7-5 КАБЕЛНИ ВРЪЗКИ

Свалете капака на общата кутия с електрически детайли и следвайте указанията за свързване на кабелите.

### ⟨Управляващ проводник⟩

Свалете капака на общата кутия с електрически детайли и свържете кабелите към клемата на управлящото окабеляване F1 и F2 (TO IN/D UNIT), и F1 и F2 (TO OUT/D UNIT) (управляваща PCB (A1P)).

В същото време, вкарайте кабелите през отвора (вляво) в уреда и използвайте предоставените скоби 2) за здраво закрепване на кабелите (на 2 места).

### ⟨Захранващи и заземяващи кабели⟩

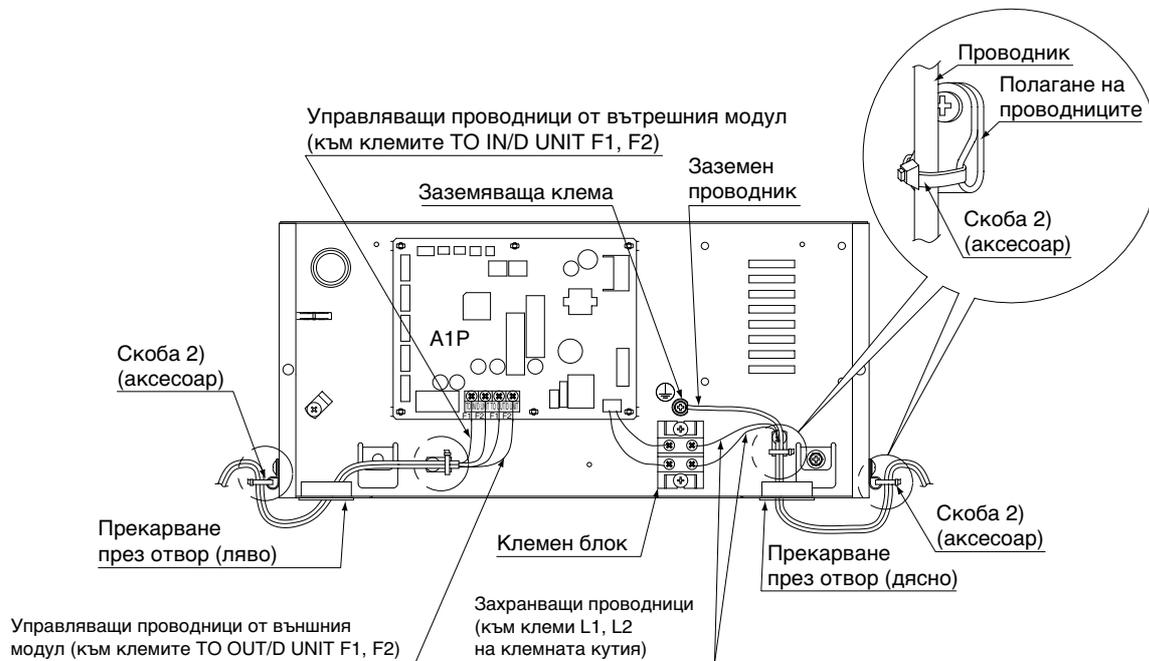
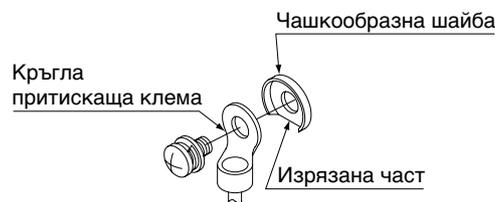
Свалете капака на общата кутия с електрически детайли и свържете захранващите проводници към клемната платка на захранването (X1M).

Свържете заземяващият проводник към заземяващата клема.

Вкарайте заедно захранващия и заземяващия кабели през отвора (вдясно) в електрическата кутия и използвайте предоставените скоби 2) за здраво закрепване на кабелите (на 2 места).

Окабелете заземяващия проводник така, че да излезе от шлица в чашковидната шайба.

(Ако не направите това, ще се получи недостатъчен заземяващ контакт и проводникът няма да функционира като земя.)



## БЕЛЕЖКИ

- Използвайте кръгли притискащи клеми за свързване към захранващия клемен блок. **(Вижте Фиг. 6)**  
Също така, изолирайте притиснатата част чрез поставяне на изолираща цев и др.  
Ако не разполагате с такива, вижте следващия раздел.  
(а) Проводници с различна дебелина не могат да се свързват към захранващия клемен блок. (Хлабава връзка може да причини ненормално загряване.)  
(б) При свързване на проводници с еднакъв диаметър, направете връзките както е показано на фиг. 7.
- Използвайте подходяща отвертка за затягане на винтовете на клемата.  
Използването на прекалено малка отвертка може да повреди главата на винта и да попречи на правилното затягане.
- Прекомерното натягане на винтовете на клемите може да ги скъса.  
Вижте Таблица 4 за затягащите моменти на клемните винтове.
- При пристягане на проводника, използвайте предоставените скоби 2)-1 така, че да не се оказва усилие върху кабелната връзка и след това затегнете надеждно проводника. Също така, след приключване на окабеляването, подредете проводниците в електрическата кутия така, че капакът на електрическата кутия да не се повдига, после го поставете на място.  
Уверете се, че при поставяне на капака на електрическата кутия не сте защипали някой кабел.  
Винаги използвайте отвор за прокаране на кабелите, за да не ги повредите.
- Не прекарвайте управляващите проводници и захранващите кабели през едно и също място и извън уреда ги дръжте на разстояние от поне 50 мм.  
В противен случай, управляващото окабеляване може да поеме електрически шум (външен) и това да доведе до неизправно функциониране или повреда.
- След приключване на работите по окабеляването, използвайте уплътнител (закупува се на място), за да запустите пробития за прекарване на кабелите отвор.  
(Навлизането на дребни животни и др. може да доведе до неизправност.)



Таблица 4

Размер на клемен винт	Затягащ момент (N•m)
M3.5 (клемна кутия на управляващо окабеляване СЕЛЕКТОР ОХЛАЖДАНЕ/ОТОПЛЕНИЕ (A1P))	0,80-0,96
M4 (Клеми на захранването)	1,18-1,44
M4 (Заземяваща клема)	1,52-1,86

## 8. ПЪРВОНАЧАЛНА НАСТРОЙКА

- След приключване на окабеляването и полагането на охладителния тръбопровод, направете следните настройки според изискванията.
- 1. Настройка при свързване на СЕЛЕКТОР ЗА ОХЛАЖДАНЕ/ОТОПЛЕНИЕ към ДП модула.**

### 〈Описание на настройката〉

Задайте на входния сигнал от СЕЛЕКТОРА ЗА ОХЛАЖДАНЕ/ОТОПЛЕНИЕ (закупува се отделно) стойност ON/OFF.

### 〈Метод за настройка〉

Поставете DIP превключвателя (DS1-1) на PCB (A1P) както е показано вляво, преди да включите захранването на ДП модула.



## БЕЛЕЖКИ

Тази настройка се следи от микрокомпютъра при включване на захранването на ДП модула.

- Направете настройката преди включване на захранването.
- Винаги затваряйте капака на кутията с електрически компоненти след настройката.

## 2. Настройка при смяна на "диференциален автоматичен режим" в автоматичен режим на работа отопление/охлаждане

### ⟨Описание на настройката⟩

- "Диференциален автоматичен режим" може да се промени в обхвата от 0°C до 7°C (0°C = фабрична настройка).
- За подробности по "диференциален автоматичен режим" и работа на вътрешния модул, вижте брошурата с технически данни.

### ⟨Метод за настройка⟩

Настройката се извършва чрез режима за местни настройки посредством дистанционното управление на вътрешния модул, свързан към ДП модула.

За информация относно метода за настройка, вижте брошурата с технически данни.

Следващата таблица дава списък на настройките за РЕЖИМ №, ПЪРВИ КОД № и ВТОРИ КОД №.

## БЕЛЕЖКИ

Тази настройка се управлява чрез дистанционното управление при включено захранване на вътрешния модул.

- Когато монтажът на вътрешния, външния и ДП модула приключи, уверете се, че е безопасно и при включено захранване, преди да продължите работата.

РЕЖИМ №	ПЪРВИ КОД №	ВТОРИ КОД №	Диференциален автоматичен режим (°C)
12 (22)	4	1	0
		2	1
		3	2
		4	3
		5	4
		6	5
		7	6
		8	7

← При фабрична доставка.

## 9. ПРОБНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

(1) Проверете дали капака на кутията с електрически компоненти е затворен.

(2) Вижте ръководството за монтаж на външния модул и направете пробна експлоатация.

- Щракащите или бръмчащи звуци ще продължат около 20 секунди непосредствено след включване на захранването поради начало на автоматичната инициализация (затваряне) на соленоидния клапан, но това не е проблем.

## 10. ТАБЛИЦА С ЧАСТИ ЗА ОКАБЕЛЯВАНЕ

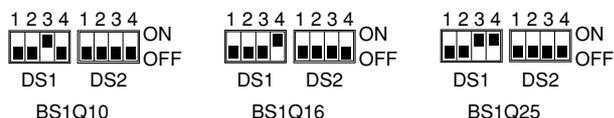
A1P	.....	ПЕЧАТНА ПЛАТКА
DS1, DS2	.....	DIP ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ
F1U	.....	ПРЕДПАЗИТЕЛ (Т, 3,15А, 250V)
F2U	.....	МЕСТЕН ПРЕДПАЗИТЕЛ
HAP	.....	СВЕТОДИОД (СЕРВИЗЕН МОНИТОР - ЗЕЛЕН)
PS	.....	ПРЕВКЛЮЧВАНЕ НА ЗАХРАНВАНЕТО (A1P)
Q1DI	.....	ПРЕКЪСВАЧ ЗА УТЕЧКИ НА ЗЕМЯТА
X1M	.....	КЛЕМА (ЗАХРАНВАНЕ)
X1M (A1P)	.....	КЛЕМА (УПРАВЛЕНИЕ)
X2M	.....	КЛЕМА (СЕЛЕКТОР ОХЛ/ОТОПЛ)
Y1E	.....	ЕЛЕКТРОНЕН РАЗШИРИТЕЛЕН КЛАПАН (ПОДОХЛ.)
Y2E	.....	ЕЛЕКТРОНЕН РАЗШИРИТЕЛЕН КЛАПАН (ОТДЕЛ.)
Y3E	.....	ЕЛЕКТРОНЕН РАЗШИРИТЕЛЕН КЛАПАН (ЗАСМУКВ.)
Z1C	.....	ШУМОЗАГЛУШИТЕЛ (ФЕРИТНА СЪРЦЕВИНА)

### КОНЕКТОР ЗА ОПЦИОНАЛНИ ЧАСТИ

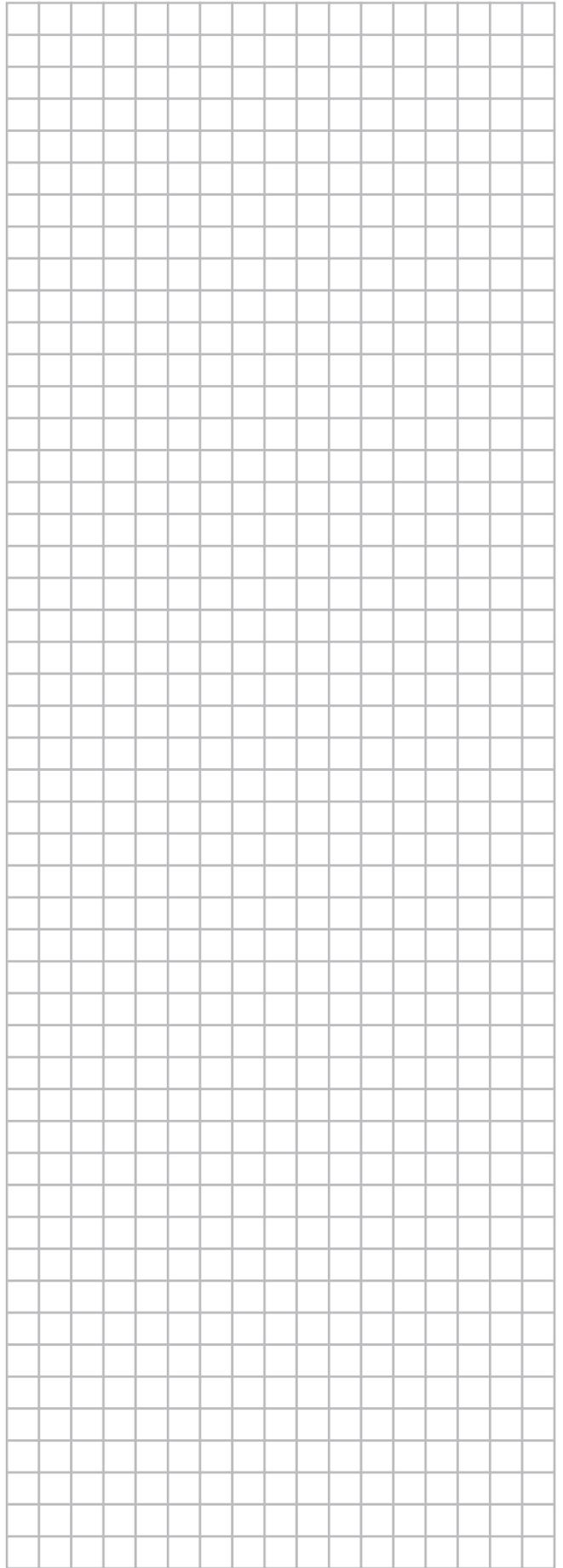
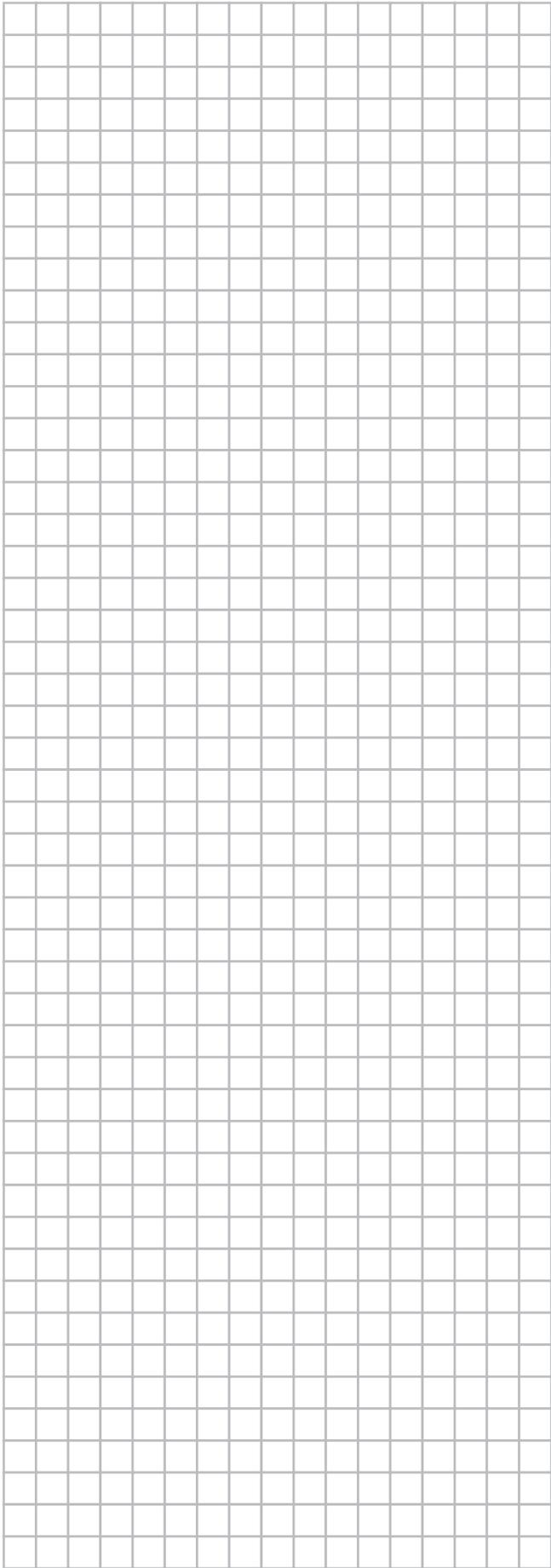
X2A	.....	КОНЕКТОР (ВЪНШЕН КОНТРОЛЕН АДАПТЕР НА ОКАБЕЛЯВАНЕТО ЗА ВЪНШНИЯ МОДУЛ)
X38A	.....	КОНЕКТОР (АДАПТЕР ЗА МУЛТИ СВЪРЗВАНЕ)

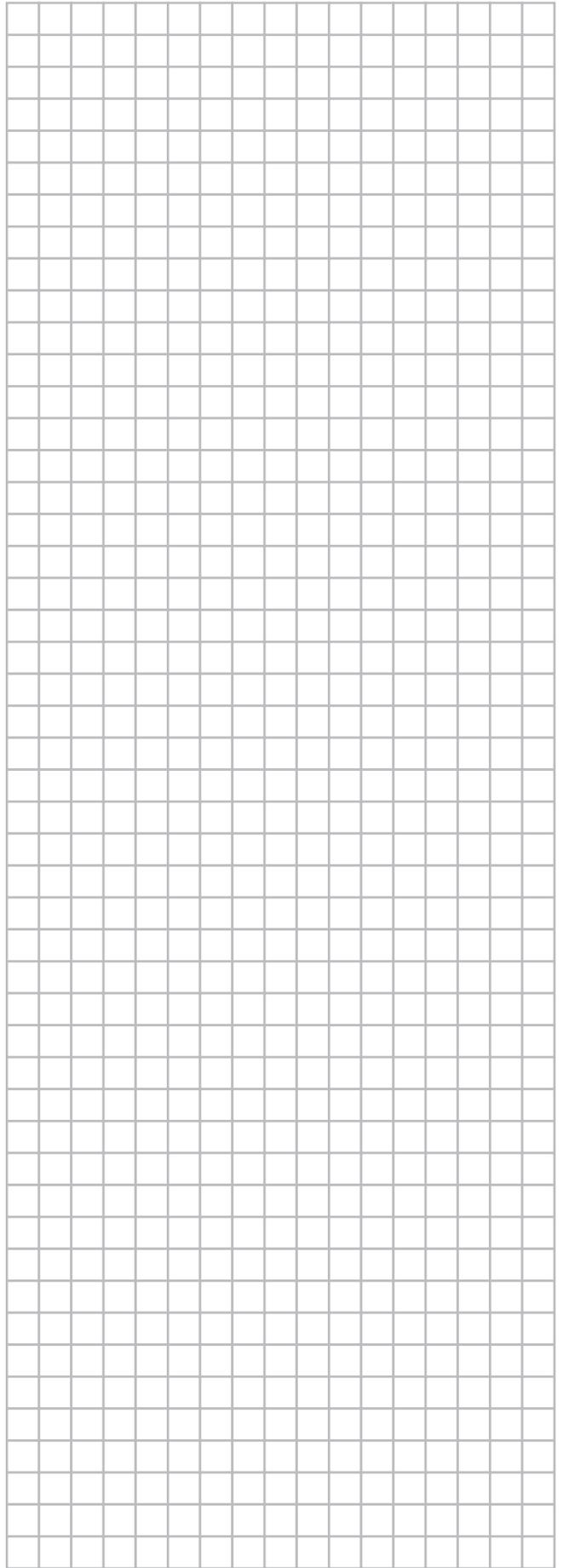
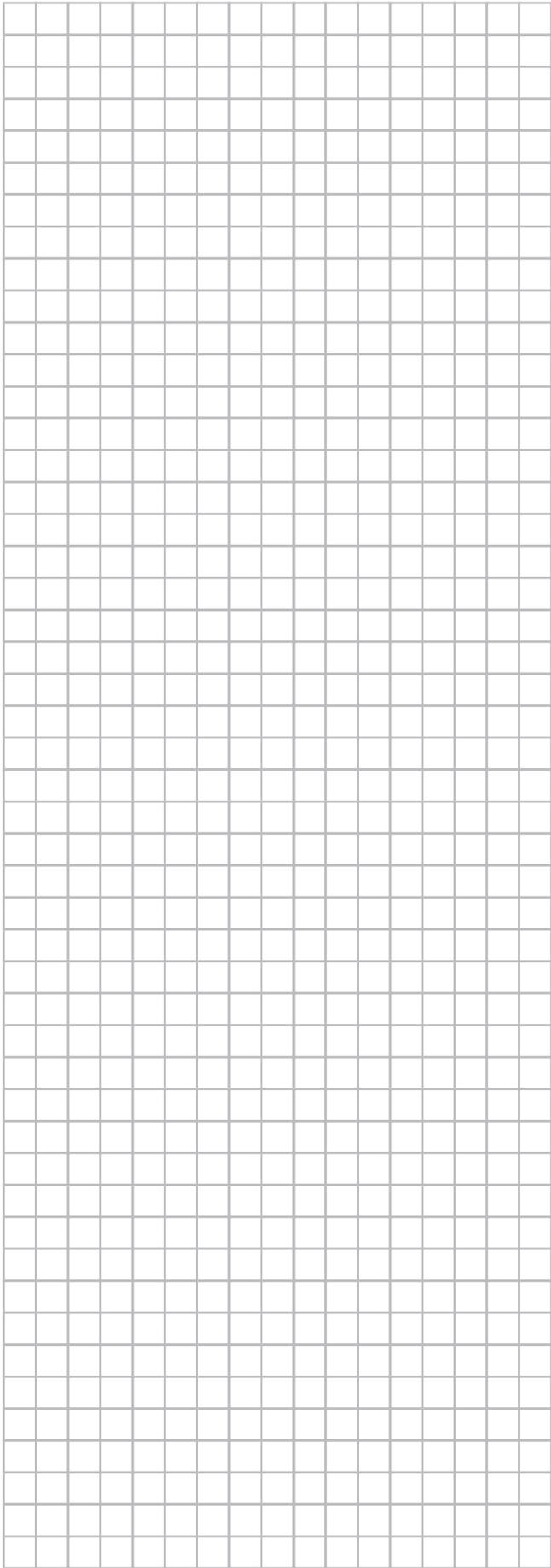
### БЕЛЕЖКИ

1. ТАЗИ СХЕМА НА ОКАБЕЛЯВАНЕ СЕ ОТНАСЯ САМО ЗА ТОЗИ ДП МОДУЛ.
2.  : КЛЕМА     : КОНЕКТОР  
 : ПОЛЕВО ОКАБЕЛЯВАНЕ     : ПРЕДПАЗИТЕЛ ЗЕМЯ
3. ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА СЕЛЕКТОРА ЗА ОХЛАЖДАНЕ/ОТОПЛЕНИЕ (ОПЦИОНАЛЕН АКСЕСОАР), СВЪРЖЕТЕ ГО КЪМ КЛЕМИ А, В И С НА X2M.
4. ЗА ОКАБЕЛЯВАНЕТО КЪМ IN/D МОДУЛА (F1)•(F2) И OUT/D МОДУЛА (F1)•(F2) НА X1M (A1P), ВИЖТЕ РЪКОВОДСТВОТО ЗА МОНТАЖ.
5. СИМВОЛИТЕ ОЗНАЧАВАТ СЛЕДНОТО (BLU: СИНЬО, RED: ЧЕРВЕНО)
6. ИЗПОЛЗВАЙТЕ САМО МЕДНИ ПРОВОДНИЦИ.
7. ЗА DIP ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ (DS1, 2), ПЪРВОНАЧАЛНИТЕ НАСТРОЙКИ СА СЛЕДНИТЕ.

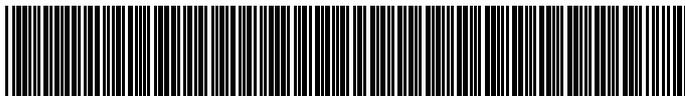


8. ОТНОСНО ИЗПОЛЗВАНЕТО НА DIP ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ (DS1, 2), ВИЖТЕ РЪКОВОДСТВОТО ЗА МОНТАЖ ИЛИ ЕТИКЕТА УВНИМАНИЕФ ВЪРХУ КУТИЯТА С ЕЛЕКТРИЧЕСКИ КОМПОНЕНТИ.





EAC



\*4P357812-1 B 0000000/\*

Copyright 2014 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P357812-1B 2023.10