

Haier

Сервизно ръководство за модул АТW



СЪДЪРЖАНИЕ

1. Гама външни тела	1
2. Наименование на модела	3
3. Характеристики	4
4. Описание на основните компоненти	5
5. Спецификации	8
6. Размери	16
7. Диаграма на тръбната система	19
8. Електрическа схема	24
9. Електрически характеристики	27
10. Таблицы с мощности.....	28
11. Работен диапазон за температурата на водата	36
12. Спад на налягането на водата.....	38
13. Ниво на шум.....	40
14. Инсталиране	41
15. Изображение на платката	70
16. Настройки на DIP превключвателите	72
17. Цифров дисплей	74
18. Пуск, работа и поддръжка	76
19. Кодове за грешки	79
20. Отстраняване на неизправности	80
21. Таблица на съпротивлението на датчика	107
22. YR-E27	116
23. ATW-A01	127

1. Гама външни тела



Модел	Захранване (V/фази/Hz)	Мощност	Тип компресор	Топлообменник	A/C режим	Хидравличен модул	Хладилен агент
AU052FYCRA(HW)	220-240/1 /50/60	5kW	DC инвертор	Пластинчат топлообменник	Термопомпа	Вграден	R32

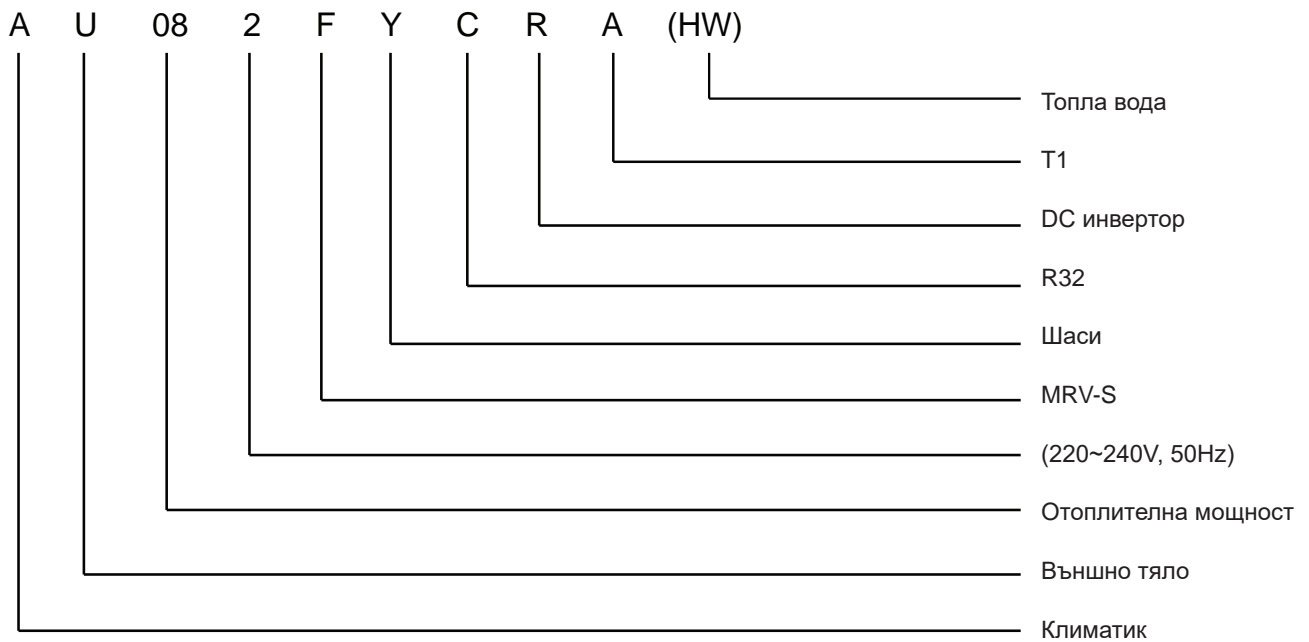


Модел	Захранване (V/фази/Hz)	Мощност	Тип компресор	Топлообменник	A/C режим	Хидравличен модул	Хладилен агент
AU082FYCRA(HW)	220-240/1 /50/60	8kW	DC инвертор	Коаксиален	Термопомпа	Вграден	R32



Модел	Захранване (V/фази/Hz)	Мощност	Тип компресор	Топлообменник	A/C режим	Хидравличен модул	Хладилен агент
AU112FYCRA(HW)	220-240/1/50/60	11kW	DC инвертор	Кожухотръбен	Термопомпа	Вграден	R32
AU162FYCRA(HW)	220-240/1/50/60	16kW	DC инвертор		Термопомпа	Вграден	R32

2. Наименование на модела



3. Характеристики

3.1 Термопомпена моноблок система въздух-вода

Мини термопомпената система с пълно DC инверторно задвижване използва високоинтелигентен компресор, задвижван от инвертор. Тази усъвършенствана технология позволява мощността на външното тяло да бъде модулирана според реалния топлинен товар.

Тази усъвършенствана система осигурява прецизно регулиране на температурата и високоефективно използване на енергията, което допринася значително за ограничаване на въздействието върху околната среда.

3.2 Теплообменник с висока производителност

Ребрата с хидрофилно покритие и медните тръби с вътрешна резба оптимизират ефективността на теплообмена.

3.3 Конструкция с нисък шум при работа

Оптимална форма на вентилатора и новопроектирани решетка за изходящ въздух и въздушен дефлектор осигуряват въздушен поток с по-голям обем и по-нисък шум при работа.

3.4 Широк температурен диапазон на работа

Стабилна и безопасна работа в широк температурен диапазон на заобикалящата среда – охлаждане от 10°C до 46°C, отопление от -20°C до 35°C.

3.5 Пестене на енергия и висока надеждност

Чрез използване на високоефективен коаксиален, кожухотръбен или пластинчат теплообменник консумацията на енергия може да бъде намалена.



Вградена напрежена защита, токова защита, защита от замръзване, защита от нисък воден дебит и т.н. ефективно гарантират безопасната работа на системата.

3.6 Гъвкаво и удобно управление

Компактни устройства с усъвършенствани функции и удобен потребителски интерфейс. Термопомпата може да се управлява от продаван отделно кабелен контролер (YR-E27),

3.7 Интегрирана и компактна конструкция

Напълно интегриран и вграден хидравличен модул, като например коаксиален, кожухотръбен или пластинчат теплообменник, циркулационна водна помпа, диференциален пресостат за водата и т.н. спестяват място за монтаж и разходи.

3.8 EXV вентил контролира газовия дебит по-прецизно

Стабилен и прецизен контрол на газовия дебит. Резолюцията на EXV вентила е 500 импулса за прецизно регулиране на дебита. Осигурете прецизен и стабилен контрол на температурата, за да гарантирате комфортна среда.

Бърза реакция за по-висока ефективност и подобрена надеждност.

3.9 Функция за принудителен старт/стоп на водната помпа

Натиснете бутона Set на YR-E27 за 15 секунди, за да стартирате водната помпа, когато модулът е в режим на готовност. Натиснете бутона Set за 15 секунди отново, за да спрете водната помпа.

4. Описание на основните компоненти

Рама

Панелите и основата са изработени от листов галванизирани стомана с епоксидно прахово покритие, за да се осигури пълна устойчивост на атмосферно замърсяване. Стандартно се доставя съд за събиране на конденз.

Въздушен топлообменник:

Тръбната серпентина е изработена от висококачествена безшевна медна тръба и алуминиеви ребра с голяма повърхност за оптимална ефективност на топлообмена. Стандартно се доставя защитна решетка за кондензера.

Двигател на вентилатора:

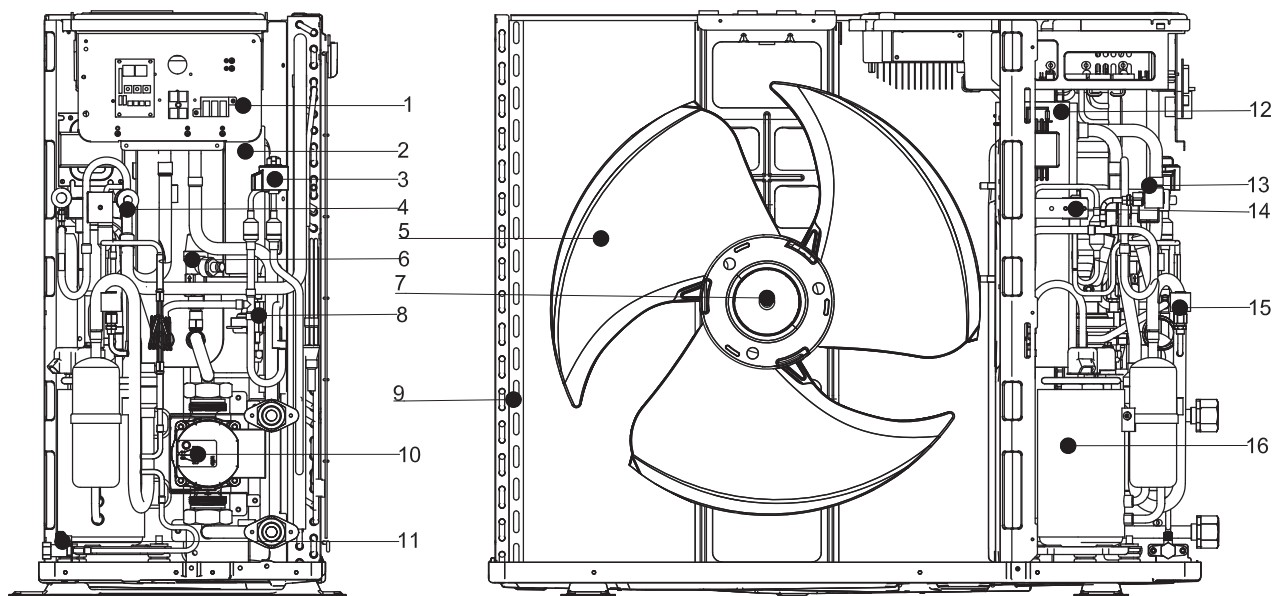
За да се постигне високоефективен топлообмен, модулът е оборудван с високопроизводителни вентилатори с аксиален поток. Вентилаторът се задвижва директно от двигател, устойчив на атмосферни влияния, за да се осигури надеждна работа. Двигателят на вентилатора е шестполюсен електрически двигател с вграден термичен предпазител.

Хидравличен модул:

Той е напълно интегриран и оборудван с ключови хидравлични компоненти, като коаксиален топлообменник (за AU082) и кожухотръбен топлообменник (за AU112/162) и циркулационна водна помпа. Осигурен е и диференциален пресостат за водата за защита на водната помпа от повреди.

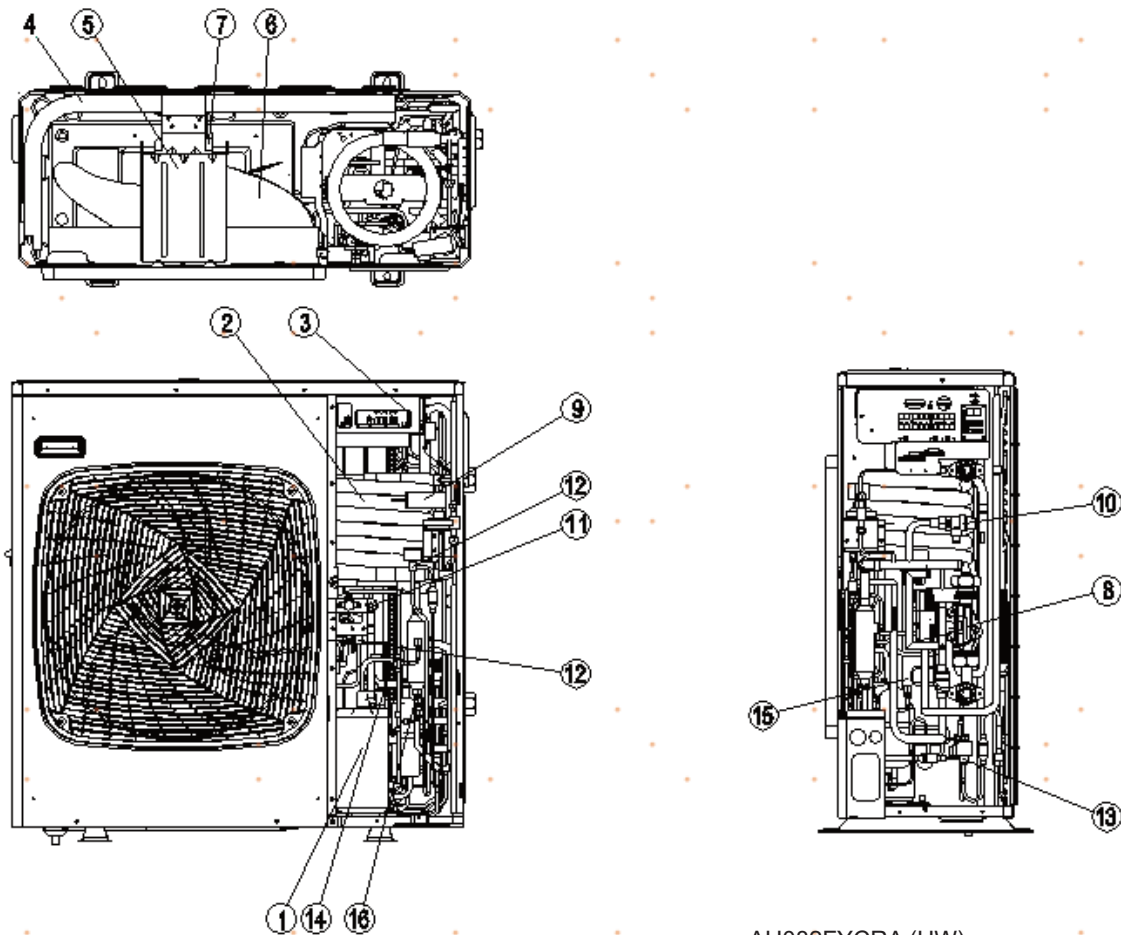
Електрическо табло за захранване и контрол

Електрическо табло за захранване и контрол, конструирано в съответствие с IEC 204-1/EN60335-2-40, оборудвано с контактор за компресора и управление чрез контролен панел.



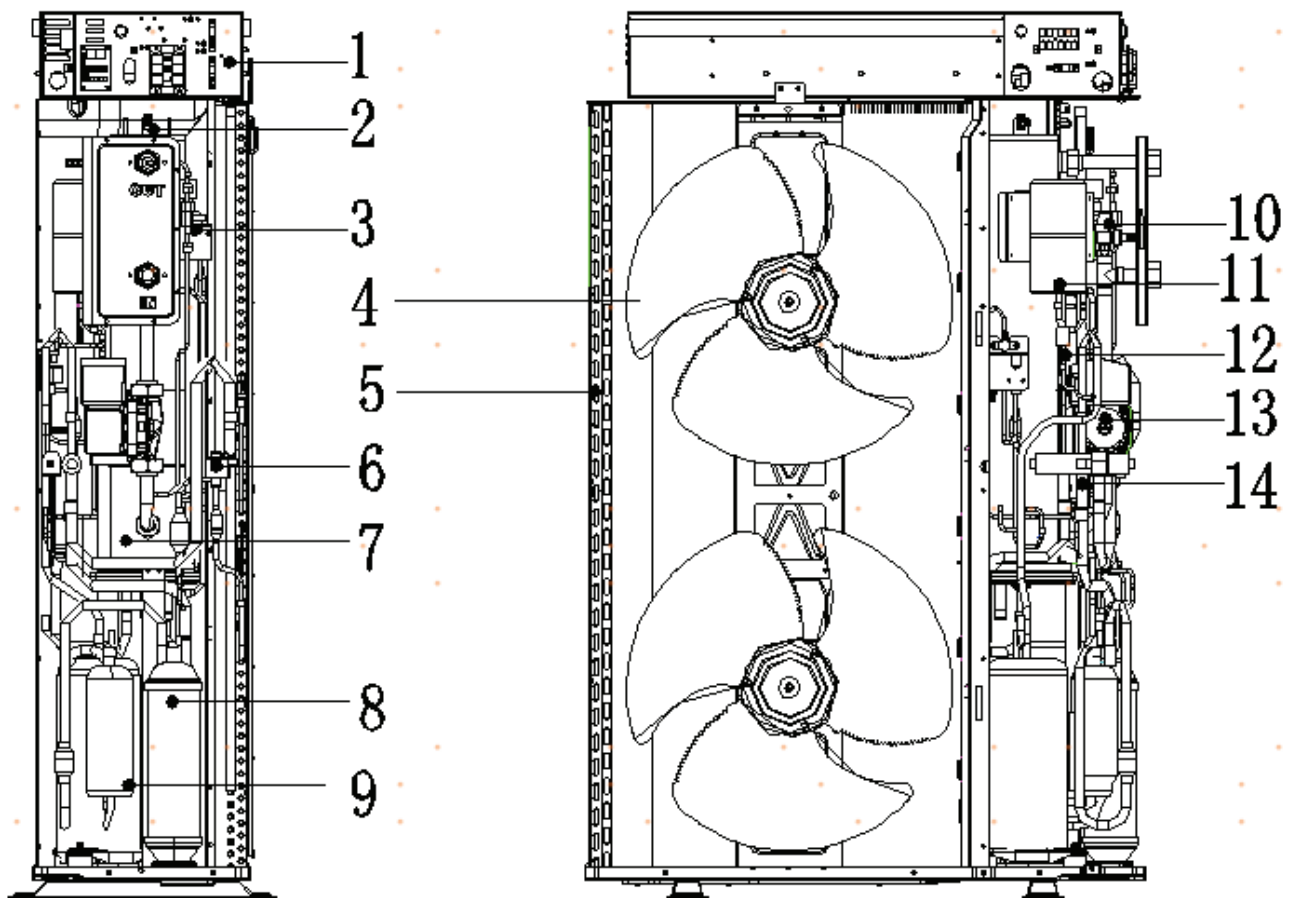
AU052FYCRA (HW)

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Електрическо табло | 2. Резервоар за хладилен агент |
| 3. Електронен разширителен вентил (EXV) | 4. 4-пътен вентил |
| 5. Вентилатор с аксиален поток | 6. Предпазен вентил |
| 7. Двигател на вентилатора | 8. Диференциален пресостат |
| 9. Кондензер | 10. Помпа |
| 11. Вентил за зареждане на хладилен агент | 12. Пластинчат топлообменник |
| 13. Датчик за високо налягане | 14. Соленоиден вентил |
| 15. Датчик за ниско налягане | 16. Компресор |



AU082FYCRA (HW)

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Компресор | 2. Коаксиален топлообменник |
| 3. Електрическо табло | 4. Кондензер |
| 5. Скоба за двигателя | 6. Вентилатор с аксиален поток |
| 7. Двигател | 8. Водна помпа |
| 9. Диференциален пресостат | 10. Предпазен вентил |
| 11. 4-пътен вентил | 12. Соленоиден вентил |
| 13. Електронен разширителен вентил (EXV) | 14. Пресостат за високо налягане |
| 15. Датчик за ниско налягане | 16. Датчик за високо налягане |



AU112/162 FYCRA (HW)

1. Електрическо табло
3. Диференциален пресостат
5. Кондензер
7. Кожухотръбен топлообменник
9. Компресор
11. Буферен резервоар
13. Помпа

2. Изпускателен вентил
4. Вентилатор с аксиален поток
6. Електронен разширителен вентил (EXV)
8. Акумулатор
10. Предпазен вентил
12. Пресостат за високо налягане
14. 4-пътен вентил

5. Спецификации

Модел		AU052FYCRA(HW)	
Захранване		V-фази-Hz	1 фаза, 220-240V~, 50/60Hz
Охлаждане*(1)	Мощност	kW	5
	Входяща мощност	kW	1,56
Охлаждане*(2)	Мощност	kW	5,00
	Входяща мощност	kW	1,00
Отопление*(3)	Мощност	kW	5
	Входяща мощност	kW	1,30
Отопление*(4)	Мощност	kW	5,00
	Входяща мощност	kW	0,99
EER*(1)		kW/kW	3,20
EER*(2)		kW/kW	5,00
COP*(3)			3,85
COP*(4)			5,05
Максимална входяща мощност		kW	3,10
Макс. входящ ток		A	13,5
Компресор	Модел		SV172FNQMC-L2
	Тип		РОТАЦИОНЕН
	Марка		Mitsubishi Electric
	Мощност	kW	5,43
	Входяща мощност	kW	1,77
	Номинален ток под товар	A	6,0
	Ток на блокиран ротор	A	20
	Термичен предпазител		Вътрешен
	Тип хладилно масло, капацитет		FW68S, 350
Двигател на вентилатора на външното тяло	Модел		SIC-71FW-F190-2
	Тип		DC двигател
	Марка		NIDEC SHIBAURA
	Входяща мощност	kW	90
	Обороти	r/min	160-850
Тръбна серпентина на външното тяло	Брой редове		2
	Стъпка на тръбата (a) × стъпка на реда (b)	mm	21*18,186
	Разстояние между ребрата	mm	1,4
	Тип перка		Алуминиево фолио с хидрофилно покритие
	Външен диаметър на тръбата и тип	mm	φ7
	Дължина × височина на серпентината	mm	1005*714
	Брой контури		6

Модел		AU052FYCRA(HW)	
Водна помпа	Тип		Para 25/8-75/SC-WILO
	Входяща мощност (Н/М/Л)	W	75/57/35
	Напор на помпата	m	8
Въздушен поток на външното тяло		m ³ /h	2200
Регулатор			EXV
Ниво на шум на външното тяло (звукова мощност)* ⁽³⁾		dB(A)	59
Воден дебит		m ³ /h	0,86
Спад на водното налягане в топлообменника		kPa	20
Макс. и мин. входно налягане на водата		kPa	500/150
Външно тяло	Нетни размери (Ш×В×Д)	mm	760×920×372
	Размер на опаковката (Ш×В×Д)	mm	890×1045×488
	Нетно/брутно тегло	kg	69/80
Хладилен агент	Тип		R32
	Зареден обем	kg	1,00
Окабеляване	Захранващ кабел	mm ²	3×6,0
Диаметър на тръбата	Вход/изход за вода	in	Rc3/4
Контролер (опция)			Кабелен контролер
Диапазон на околната температура			Охлаждане: 10~46°C Отопление: -25~35°C (под 5°C трябва да се зареди с антифриз)
Температурен диапазон на изходящата вода			Охлаждане: 5~20°C Отопление: 25~60°C
Акcesoари	Кабелен контролер		YR-E27
	Битова топла вода		PCB ATW-A01
<p>Забележка: Спецификациите са базирани на следните условия:</p> <ol style="list-style-type: none"> Охлаждане: (*1) Температура на входящата/изходящата вода: 12/7°C, температура на околната среда на открито 35°C DB. (*2) Температура на входящата/изходящата вода: 23/18°C, температура на околната среда на открито 35°C DB. Отопление: (*3) Температура на входящата/изходящата вода: 40/45°C, температура на околната среда на открито 7°C DB/6°C WB. (*4) Температура на входящата/изходящата вода: 30/35°C, температура на околната среда на открито 7°C DB/6°C WB. Тествано в полубезехова камера (звукова мощност). Горните стойности могат да бъдат променени без предизвестие за бъдещо подобряване на качеството и характеристиките. 			

Модел		AU082FYCRA(HW)	
Захранване		V-фази-Hz	1 фаза, 220-240V~, 50/60Hz
Охлаждане*(1)	Мощност	kW	5,50
	Входяща мощност	kW	2,34
Охлаждане*(2)	Мощност	kW	7,00
	Входяща мощност	kW	2,06
Отопление*(3)	Мощност	kW	7,50
	Входяща мощност	kW	2,34
Отопление*(4)	Мощност	kW	7,80
	Входяща мощност	kW	1,77
EER*(1)		kW/kW	2,35
EER*(2)		kW/kW	3,40
COP*(3)			3,20
COP*(4)			4,40
Максимална входяща мощност		kW	4,90
Макс. входящ ток		A	21,3
Компресор	Модел		SVB200FKMMC
	Тип		РОТАЦИОНЕН
	Марка		Mitsubishi Electric
	Мощност	kW	6,45
	Входяща мощност	kW	2,15
	Номинален ток под товар	A	7,90
	Ток на блокиран ротор	A	24
	Термичен предпазител		Вътрешен
	Тип хладилно масло, капацитет		FW68S, 400
Двигател на вентилатора на външното тяло	Модел		SIC-88FWJ-F1180-1
	Тип		DC двигател
	Марка		NIDEC SHIBAURA
	Входяща мощност	kW	180
	Обороти	r/min	160-850
Тръбна серпентина на външното тяло	Брой редове		2
	Стъпка на тръбата (a) × стъпка на реда (b)	mm	21*18,186
	Разстояние между ребрата	mm	1,4
	Тип перка		Алуминиево фолио с хидрофилно покритие
	Външен диаметър на тръбата и тип	mm	φ7
	Дължина × височина на серпентината	mm	1005*924
	Брой контури		7

Модел		AU082FYCRA(HW)	
Водна помпа	Тип		Para 25/8-75/SC-WILO
	Входяща мощност (H/M/L)	W	75/57/35
	Напор на помпата	m	8
Въздушен поток на външното тяло		m ³ /h	4200
Регулатор			EXV
Ниво на шум на външното тяло (звукова мощност)* ⁽³⁾		dB(A)	64
Воден дебит		m ³ /h	1,38
Спад на водното налягане в топлообменника		kPa	45
Макс. и мин. входно налягане на водата		kPa	500/150
Външно тяло	Нетни размери (Ш×В×Д)	mm	950×965×395
	Размер на опаковката (Ш×В×Д)	mm	1010×990×458
	Нетно/брутно тегло	kg	87/90
Хладилен агент	Тип		R32
	Зареден обем	kg	1,15
Окабеляване	Захранващ кабел	mm ²	3×10,0
Диаметър на тръбата	Вход/изход за вода	in	Rc1
Контролер (опция)			Кабелен контролер
Диапазон на околната температура			Охлаждане: 10~46°C Отопление: -20~35°C (под 5°C трябва да се зареди с антифриз)
Температурен диапазон на изходящата вода			Охлаждане: 5~20°C Отопление: 20~55°C
Акcesoари	Кабелен контролер		YR-E27
	Битова топла вода		PCB ATW-A01

Забележка: Спецификациите са базирани на следните условия:

- Охлаждане: (*1) Температура на входящата/изходящата вода: 12/7°C, температура на околната среда на открито 35°C DB.
(*2) Температура на входящата/изходящата вода: 23/18°C, температура на околната среда на открито 35°C DB.
- Отопление: (*3) Температура на входящата/изходящата вода: 40/45°C, температура на околната среда на открито 7°C DB/6°C WB.
(*4) Температура на входящата/изходящата вода: 30/35°C, температура на околната среда на открито 7°C DB/6°C WB.
- Тествано в полубезехова камера (звукова мощност).
- Горните стойности могат да бъдат променени без предизвестие за бъдещо подобряване на качеството и характеристиките.

Модел		AU112FYCRA(HW)	
Захранване		V-фази-Hz	1 фаза, 220-240V~, 50/60Hz
Охлаждане*(1)	Мощност	kW	11,5
	Входяща мощност	kW	3,83
Охлаждане*(2)	Мощност	kW	13,5
	Входяща мощност	kW	2,94
Отопление*(3)	Мощност	kW	10,5
	Входяща мощност	kW	3,37
Отопление*(4)	Мощност	kW	11,00
	Входяща мощност	kW	2,61
EER*(1)		kW/kW	3,00
EER*(2)		kW/kW	4,60
COP*(3)			3,20
COP*(4)			4,22
Максимална входяща мощност		kW	5,60
Макс. входящ ток		A	24,3
Компресор	Модел		TVB306FKMMC
	Тип		РОТАЦИОНЕН
	Марка		Mitsubishi Electric
	Мощност	kW 1	0,27
	Входяща мощност	kW	3,42
	Номинален ток под товар	A	9,87
	Ток на блокиран ротор	A 4	5,5
	Термичен предпазител		Вътрешен
	Тип хладилно масло, капацитет		FW68S 870
Двигател на вентилатора на външното тяло	Модел SIC-88FWJ-F1180-1		
	Тип		DC двигател
	Марка		NIDEC SHIBAURA
	Входяща мощност	kW	180
	Обороти	r/min	160-780
Тръбна серпентина на външното тяло	Брой редове		2
	Стъпка на тръбата (a) × стъпка на реда (b)	mm	21*18,186
	Разстояние между ребрата	mm	1,4
	Тип перка		Алуминиево фолио с хидрофилно покритие
	Външен диаметър на тръбата и тип	mm	φ7
	Дължина × височина на серпентината	mm	1005*1302
	Брой контури		10

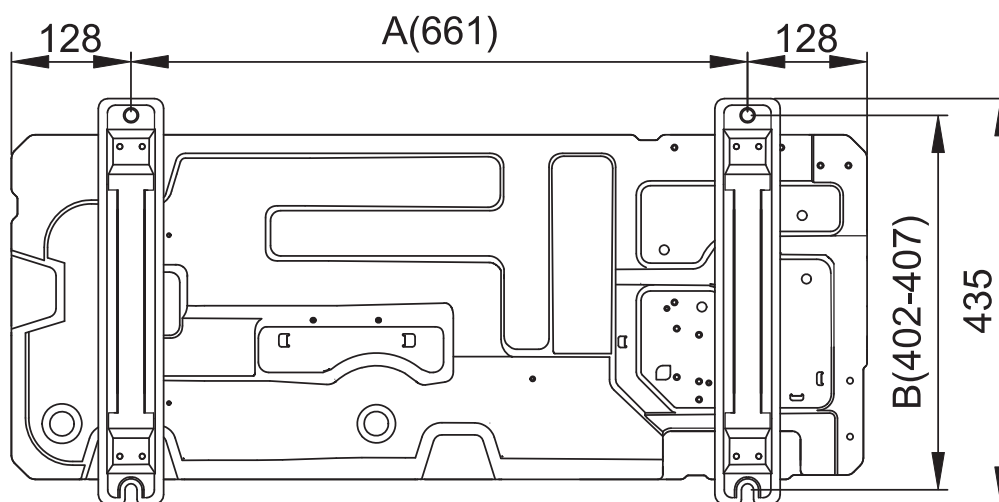
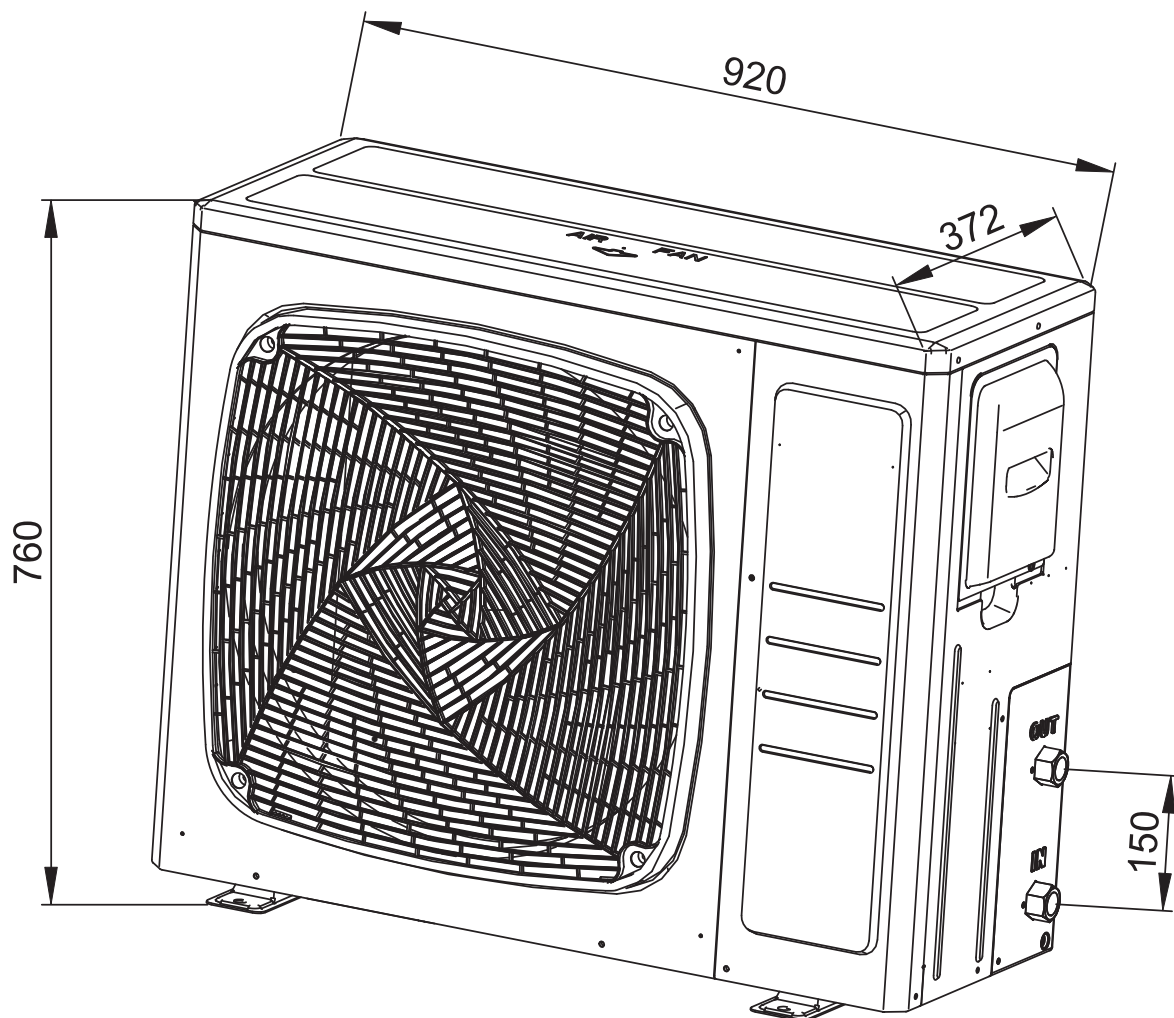
Модел		AU112FYCRA(HW)	
Водна помпа	Тип		UPMXL GEO 25-125 130 PWM-Grundfos
	Входяща мощност (H/M/L)	W	160/110/80
	Напор на помпата	m	12,5
Въздушен поток на външното тяло		m ³ /h	7200
Регулатор			EXV
Ниво на шум на външното тяло (звукова мощност)* ⁽³⁾		dB(A)	67
Воден дебит		m ³ /h	1,89
Спад на водното налягане в топлообменника		kPa	40
Макс. и мин. входно налягане на водата		kPa	500/150
Външно тяло	Нетни размери (Ш×В×Д)	mm	950×1490×380
	Размер на опаковката (Ш×В×Д)	mm	1010×1520×458
	Нетно/брутно тегло	kg	139/142
Хладилен агент	Тип		R32
	Зареден обем	kg	2,40
Окабеляване	Захранващ кабел	mm ²	3×10,0
Диаметър на тръбата	Вход/изход за вода, in		Rc1
Контролер (опция)			Кабелен контролер
Диапазон на околната температура			Охлаждане: 10~46°C Отопление: -20~35°C (под 5°C трябва да се зареди с антифриз)
Температурен диапазон на изходящата вода			Охлаждане: 5~20°C Отопление: 20~55°C
Акcesoари	Кабелен контролер		YR-E27
	Битова топла вода		PCB ATW-A01
<p>Забележка: Спецификациите са базирани на следните условия:</p> <p>1. Охлаждане: (*1) Температура на входящата/изходящата вода: 12/7°C, температура на околната среда на открито 35°C DB. (*2) Температура на входящата/изходящата вода: 23/18°C, температура на околната среда на открито 35°C DB.</p> <p>2. Отопление: (*3) Температура на входящата/изходящата вода: 40/45°C, температура на околната среда на открито 7°C DB/6°C WB . (*4) Температура на входящата/изходящата вода: 30/35°C, температура на околната среда на открито 7°C DB/6°C WB .</p> <p>3. Тествано в полубезехова камера (звукова мощност).</p> <p>4. Горните стойности могат да бъдат променени без предизвестие за бъдещо подобряване на качеството и характеристиките.</p>			

Модел		AU162FYCRA(HW)	
Захранване		V-фази-Hz	1 фаза, 220-240V~, 50/60Hz
Охлаждане*(1)	Мощност	kW	14,50
	Входяща мощност	kW	4,92
Охлаждане*(2)	Мощност	kW	16,00
	Входяща мощност	kW	3,64
Отопление*(3)	Мощност	kW	15,00
	Входяща мощност	kW	4,62
Отопление*(4)	Мощност	kW	16,00
	Входяща мощност	kW	3,86
EER*(1)		kW/kW	2,95
EER*(2)		kW/kW	4,40
COP*(3)			3,25
COP*(4)			4,15
Максимална входяща мощност		kW	7,30
Макс. входящ ток		A	31,7
Компресор	Модел		MVB40FKMMC
	Тип		РОТАЦИОНЕН
	Марка		Mitsubishi Electric
	Мощност	kW	13,68
	Входяща мощност	kW	4,34
	Номинален ток под товар	A	14,60
	Ток на блокиран ротор	A	37,8
	Термичен предпазител		Вътрешен
	Тип хладилно масло, капацитет		FW68S,1250
Двигател на вентилатора на външното тяло	Модел SIC-88FWJ-F1180-1		
	Тип		DC двигател
	Марка		NIDEC SHIBAURA
	Входяща мощност	kW	180
	Обороти	r/min	160-780
Тръбна серпентина на външното тяло	Брой редове		2
	Стъпка на тръбата (a) × стъпка на реда (b)	mm	21*18,186
	Разстояние между ребрата	mm	1,4
	Тип перка		Алуминиево фолио с хидрофилно покритие
	Външен диаметър на тръбата и тип	mm	φ7
	Дължина × височина на серпентината	mm	1005*1302
	Брой контури		10

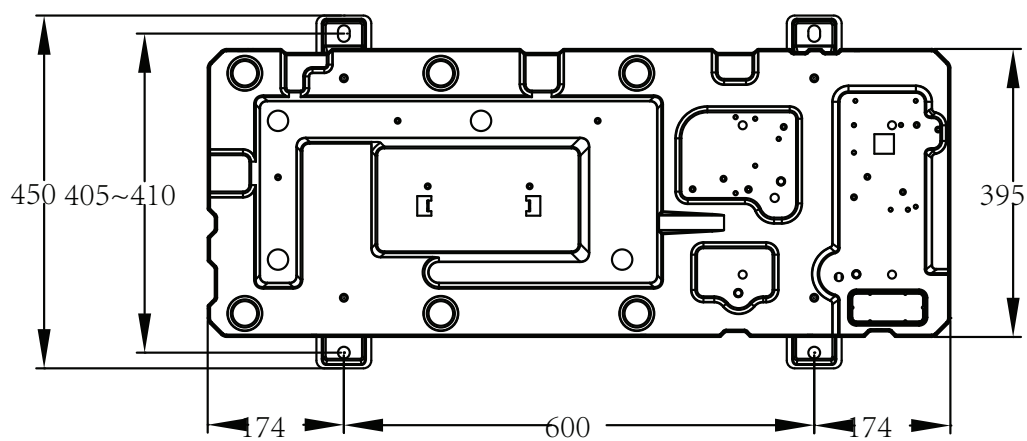
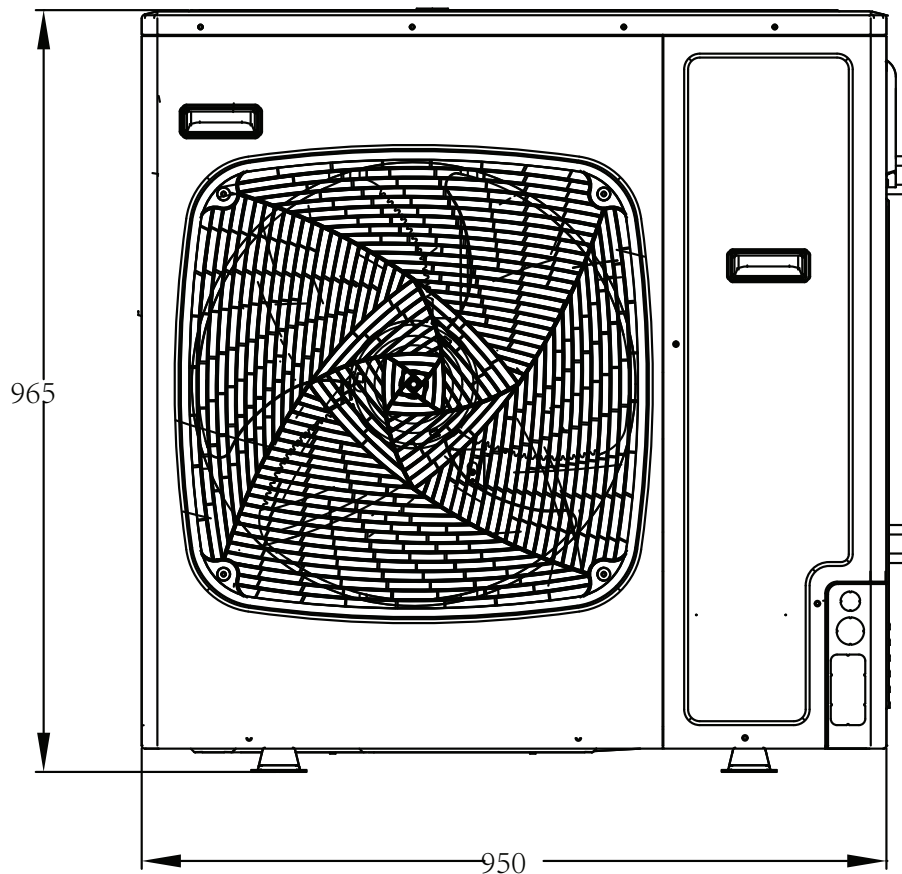
Модел		AU162FYCRA(HW)	
Водна помпа	Тип		UPMXL GEO 25-125 130 PWM-Grundfos
	Входяща мощност (H/M/L)	W	180/130/90
	Напор на помпата	m	12,5
Въздушен поток на външното тяло		m ³ /h	7200
Регулатор			EXV
Ниво на шум на външното тяло (звукова мощност)* ⁽³⁾		dB(A)	68
Воден дебит		m ³ /h	2,75
Спад на водното налягане в топлообменника		kPa	40
Макс. и мин. входно налягане на водата		kPa	500/150
Външно тяло	Нетни размери (Ш×В×Д)	mm	950×1490×380
	Размер на опаковката (Ш×В×Д)	mm	1010×1520×458
	Нетно/брутно тегло	kg	139/142
Хладилен агент	Тип		R32
	Зареден обем	kg	2,60
Окабеляване	Захранващ кабел	mm ²	3×10,0
Диаметър на тръбата	Вход/изход за вода	in	Rc1
Контролер (опция)			Кабелен контролер
Диапазон на околната температура			Охлаждане: 10~46°C Отопление: -20~35°C (под 5°C трябва да се зареди с антифриз)
Температурен диапазон на изходящата вода			Охлаждане: 5~20°C Отопление: 20~55°C
Акcesoари	Кабелен контролер		YR-E27
	Битова топла вода		PCB ATW-A01
<p>Забележка: Спецификациите са базирани на следните условия:</p> <ol style="list-style-type: none"> Охлаждане: (*1) Температура на входящата/изходящата вода: 12/7°C, температура на околната среда на открито 35°C DB. (*2) Температура на входящата/изходящата вода: 23/18°C, температура на околната среда на открито 35°C DB. Отопление: (*3) Температура на входящата/изходящата вода: 40/45°C, температура на околната среда на открито 7°C DB/6°C WB. (*4) Температура на входящата/изходящата вода: 30/35°C, температура на околната среда на открито 7°C DB/6°C WB. Тествано в полубезехова камера (звукова мощност). Горните стойности могат да бъдат променени без предизвестие за бъдещо подобряване на качеството и характеристиките. 			

6. Размери

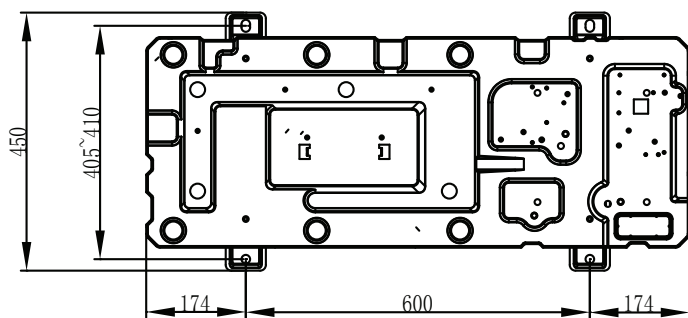
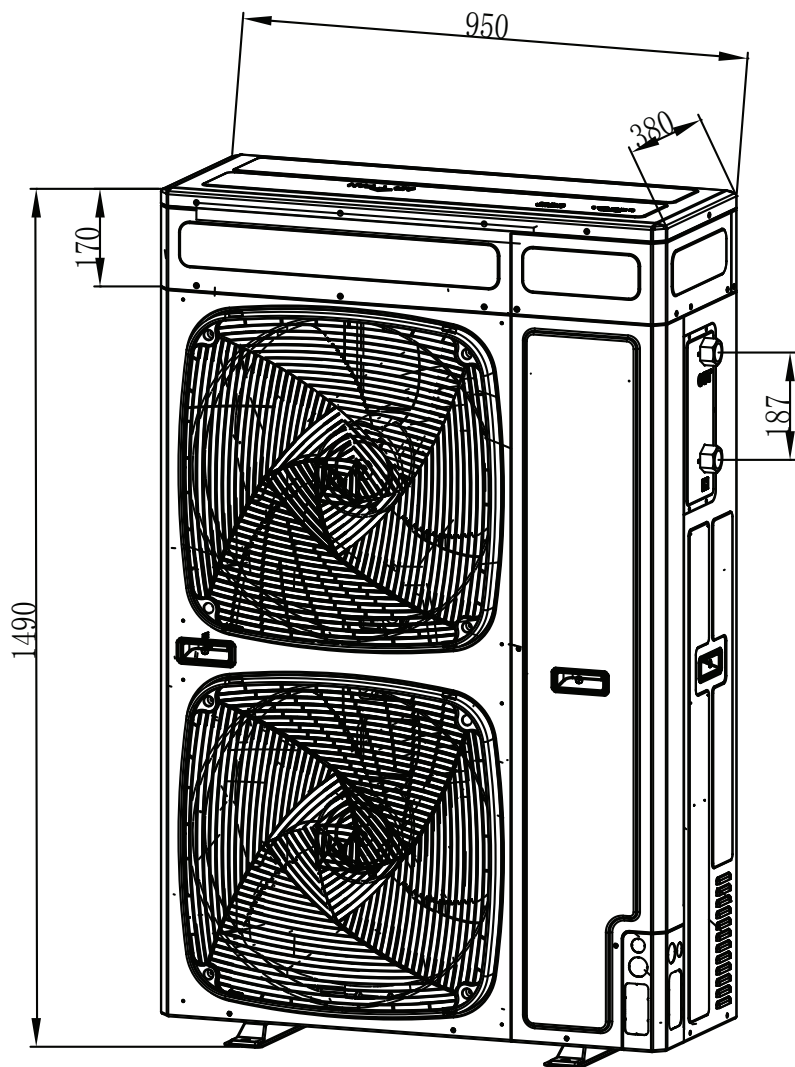
AU052FYCRA(HW) (мерна един.: mm)



AU082FYCRA(HW) (Unit: mm)

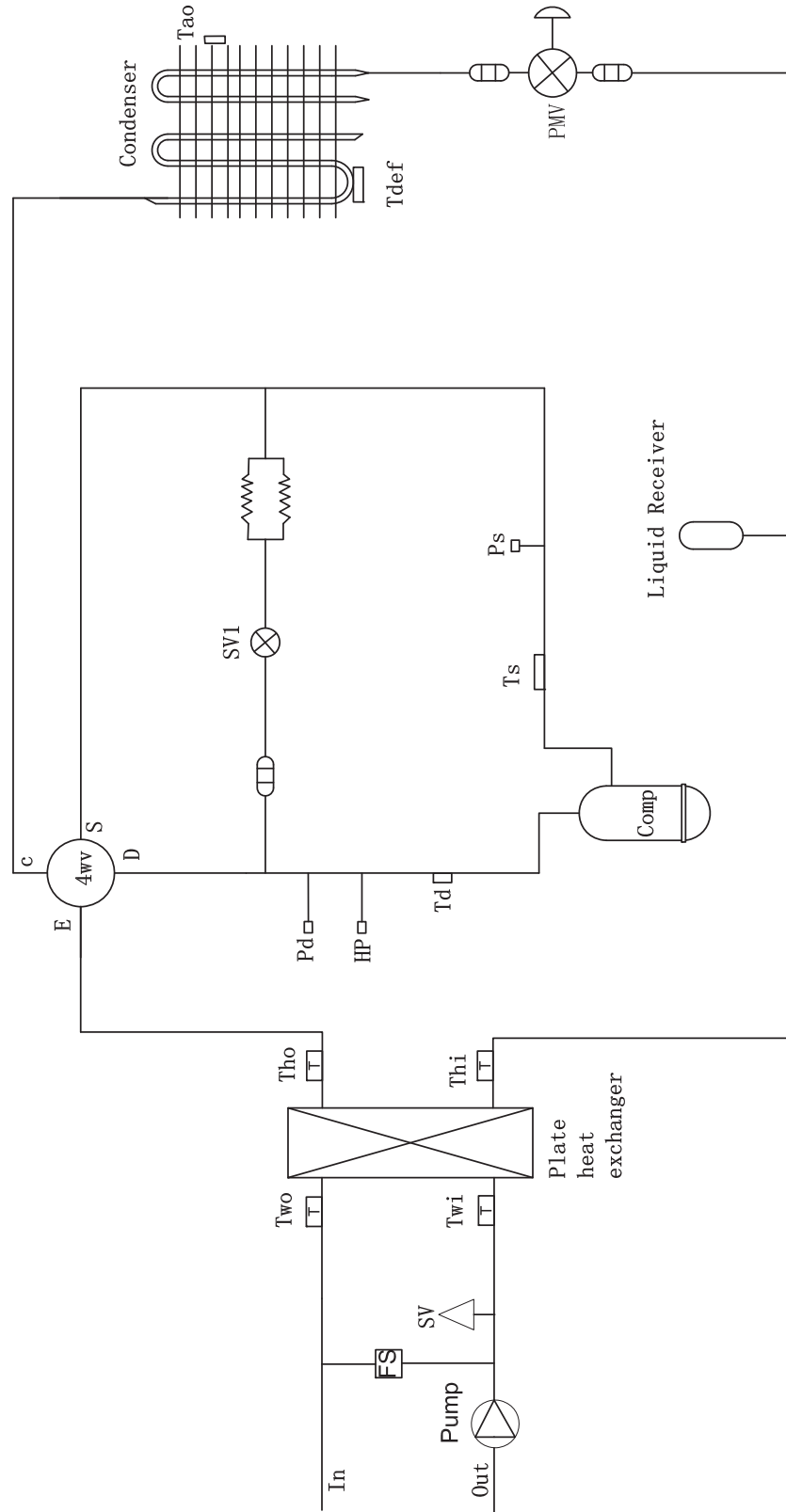


AU112/162FYCRA(HW) (Unit: mm)

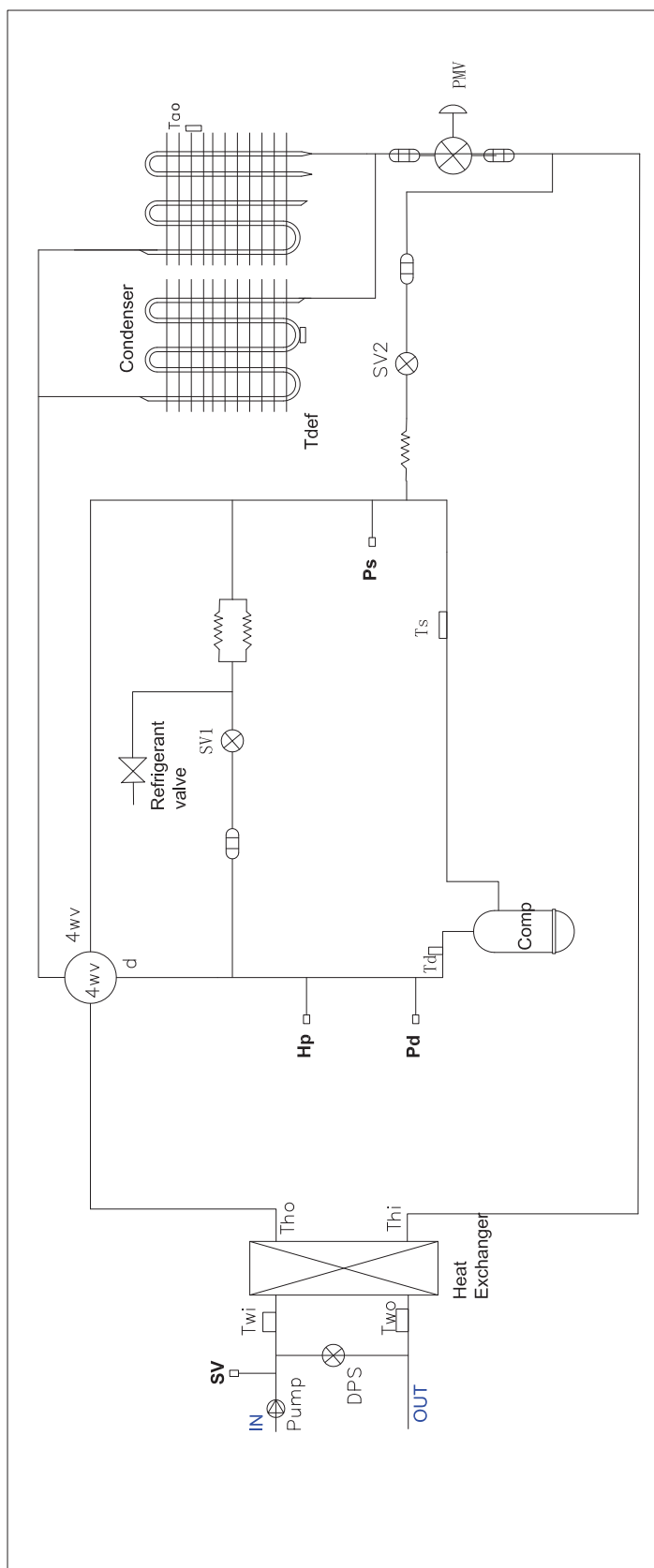


7. Диаграма на тръбната система

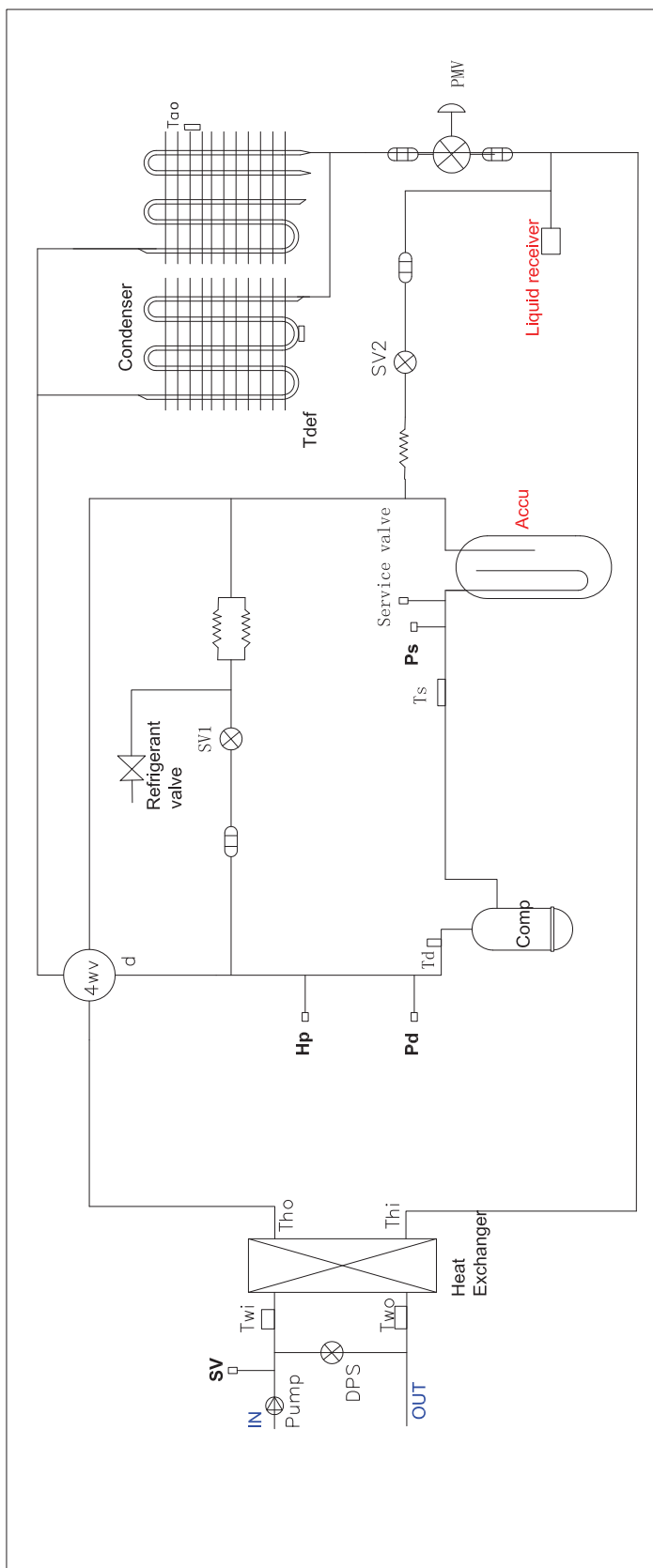
AU052FYCRA(HW)



AU082FYCRA(HW)



AU112/162FYCRA(HW)

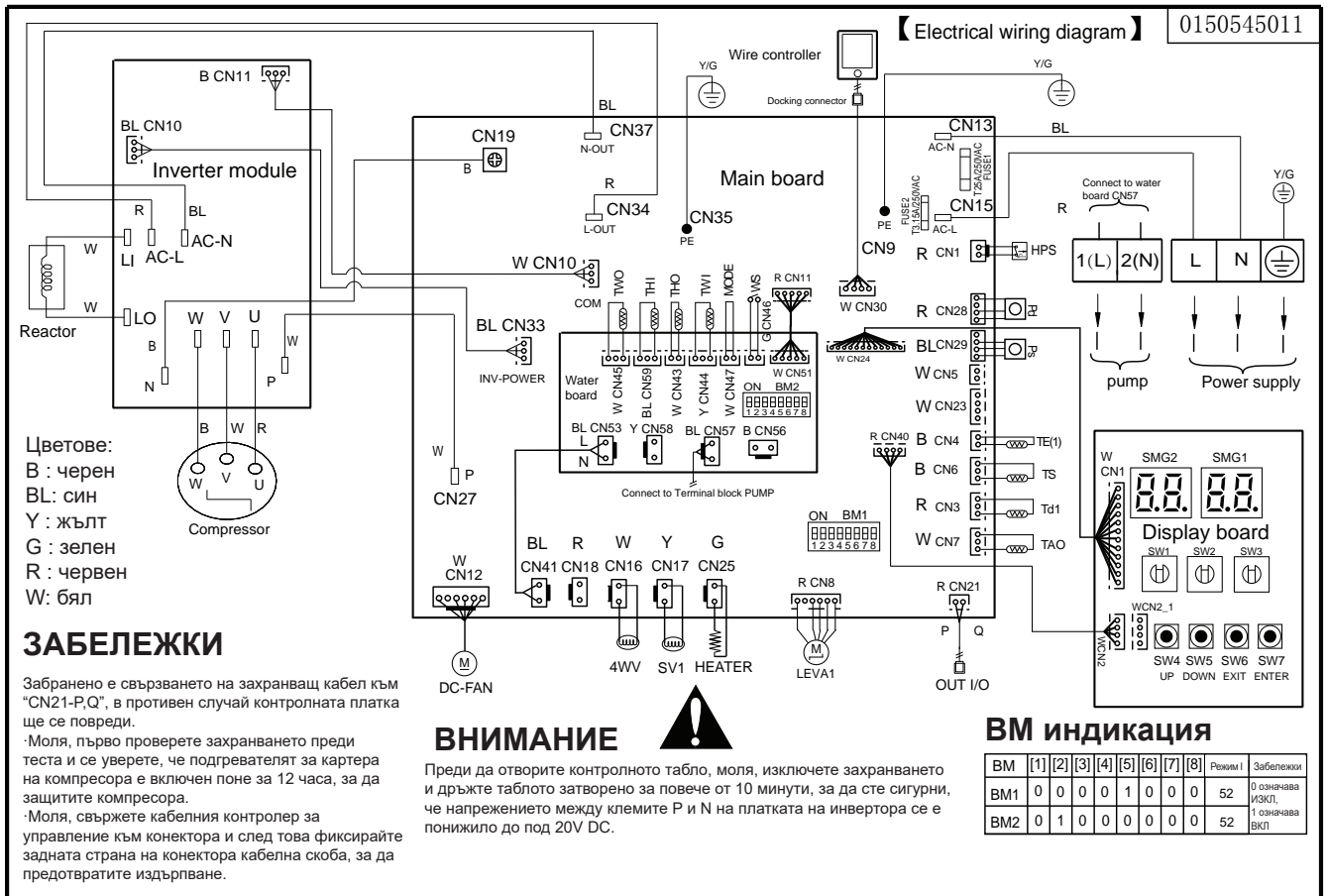


Име на компонента	Модел	Обозн.	Функция	Стойност
Компресор	SVB172FNQMC-L2 AU052FYCRA(HW)	Comp.	Контролира мощността според текущия топлинен товар чрез регулиране на честотата	Съпротивление на двигателя (при 20°C): 1,96Ω
	SVB200FKMMC AU082FYCRA(HW)			Съпротивление на двигателя (при 20°C): 1,94Ω
	TVB306FKMMC AU112FYCRA(HW)			Съпротивление на двигателя (при 20°C): 1,53Ω
	MVB40FKMMC AU162FYCRA(HW)			Съпротивление на двигателя (при 20°C): 0,72Ω
Датчик за налягане	ВСИЧКИ	Pd	Разпознава високо налягане	Диапазон на налягането: 0 до 4,15MPa
		Ps	Разпознава ниско налягане	Диапазон на налягането: 0 до 1,7MPa
Пресостат	ВСИЧКИ	Hp	Защита от високо налягане	4,15MPa, ИЗКЛ
Електронен разширителен вентил (EXV)	AU052FYCRA(HW)	PMV	При отопление, контрол на дебита на хладилен агент	Φ1,5
	AU082FYCRA(HW)			Φ1,8
	AU112/162FYCRA(HW)			Φ2,5
4-пътен вентил	ВСИЧКИ	4WV	Превключване между охлаждане и отопление	AC220V, задействан при отопление; не се задейства при охлаждане или обезскрежаване
Соленоиден вентил	ВСИЧКИ	SV1	Поддържа баланса между високо/ниско налягане, когато компресорът стартира или спре	AC220V
	AU082/112/162 FYCRA(HW)	SV2	Защита на дюзата на хладилния агент, когато нагнетателната температура е твърде висока	
Резервоар за хладилен агент	AU052FYCRA(HW)	/	Използва се за съхранение на хладилен агент	Обем: 0,3L
	AU112/162FYCRA(HW)	/		Обем: 1,1L
Сепаратор газ-течност	AU112/162FYCRA(HW)	ACCU	Използва се за разделяне на газа от течността	Φ90*350
Вентил за хладилен агент	ВСИЧКИ	/	Използва се за зареждане на хладилен агент в модула	Φ7
Сервизен вентил	AU112/162FYCRA(HW)	/	Използва се за измерване на налягането	HPb59-1 S12.5
Превключвател за дебит	AU052FYCRA(HW)	DPS	Разпознава дебит	0,003MPa ИЗКЛ 0,0045MPa ВКЛ
	AU082FYCRA(HW)			0,012MPa ИЗКЛ 0,009MPa ВКЛ
	AU112/162FYCRA(HW)			0,008MPa, ИЗКЛ 0,0055MPa ВКЛ
Помпа	AU052/082FYCRA(HW)	Помпа	Циркулация на течността	Напор: 8m
	AU112/162FYCRA(HW)			Напор: 12,5m
Топлообменник	AU052FYCRA(HW)	/	Използва се за обмен на топлина между хладилен агент и вода	Работно налягане: страна на водата: 1,5MPa; страна на хладилния агент: 4,2MPa
	AU082FYCRA(HW)			Работно налягане: страна на водата: 1,5MPa; страна на хладилния агент: 4,2MPa
	AU112/162FYCRA(HW)			Работно налягане: в кожуха: 1,0 MPa; в тръбите: 4,2 MPa
Предпазен вентил	ВСИЧКИ	SV	Намалява налягането в системата	Работно налягане: 0,55MPa

Име на компонента	Модел	Обозн.	Функция	Стойност
Температурен датчик	ВСИЧКИ	Tdef	Проверка на състоянието на замръзване на външния топлообменник	R(25°C)=10KB (25/50°C)=3700K
		Ts	смукателна температура на компресора	
		Tao	Измерване на температурата на околната среда, задаване на основна настройка за оборотите на вентилатора, целево налягане и ъгъл на отваряне на PMV	
		Thi	Измерване на температурата на входящия хладилен агент в топлообменника	
		Tho	Измерване на температурата на изходящия хладилен агент от топлообменника	
		TwI	Измерване на температурата на входящата вода в топлообменника	
		Two	Измерване на температурата на изходящата вода от топлообменника	
		Td	Измерване на нагнетателната температура на компресора	R (80°C)=50KB (25/80°C)=4450K

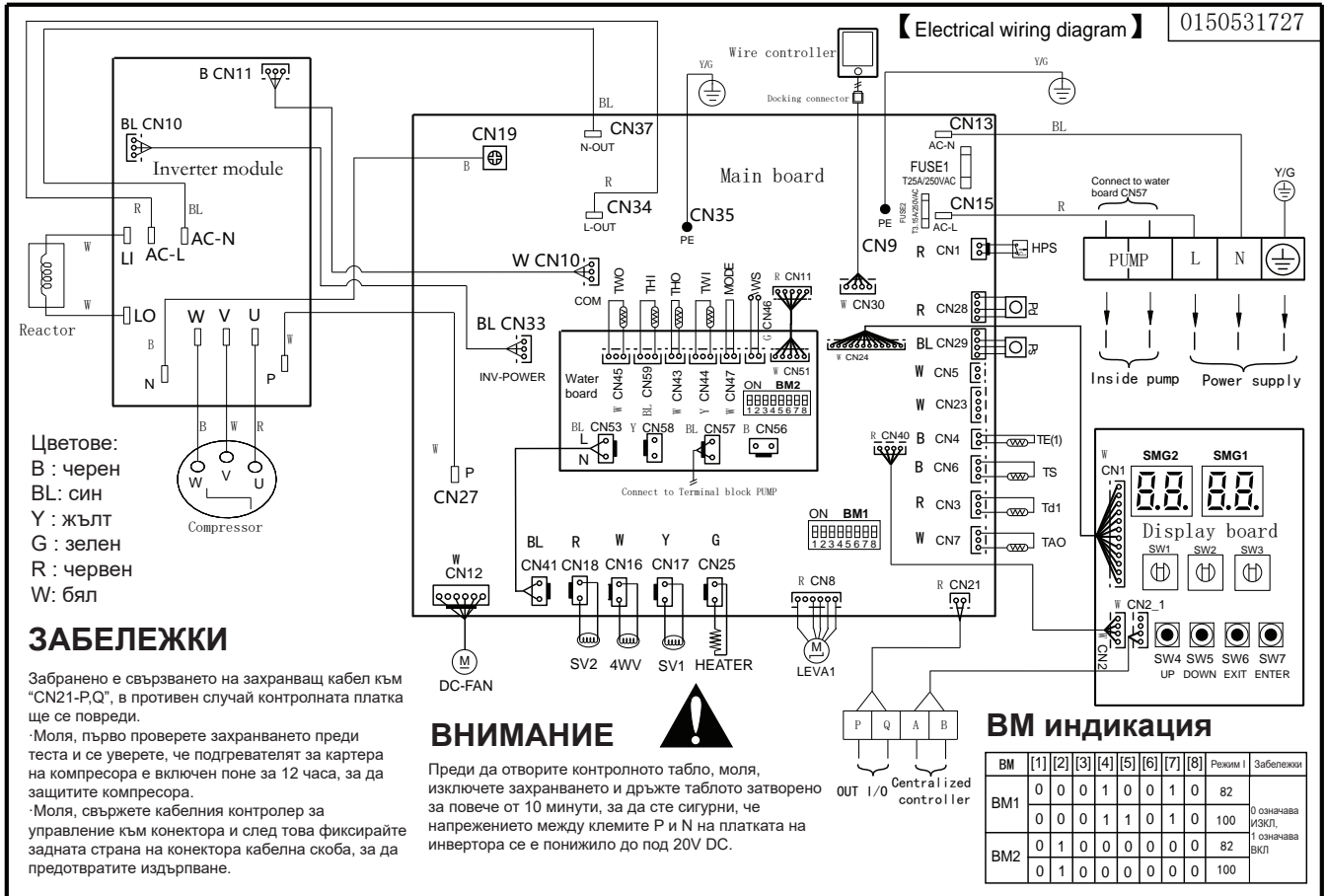
8. Електрическа схема

AU052FYCRA(HW)



Забележка: CN47 не работи, ако е свързан модул ATW-A01

AU082FYCRA(HW)

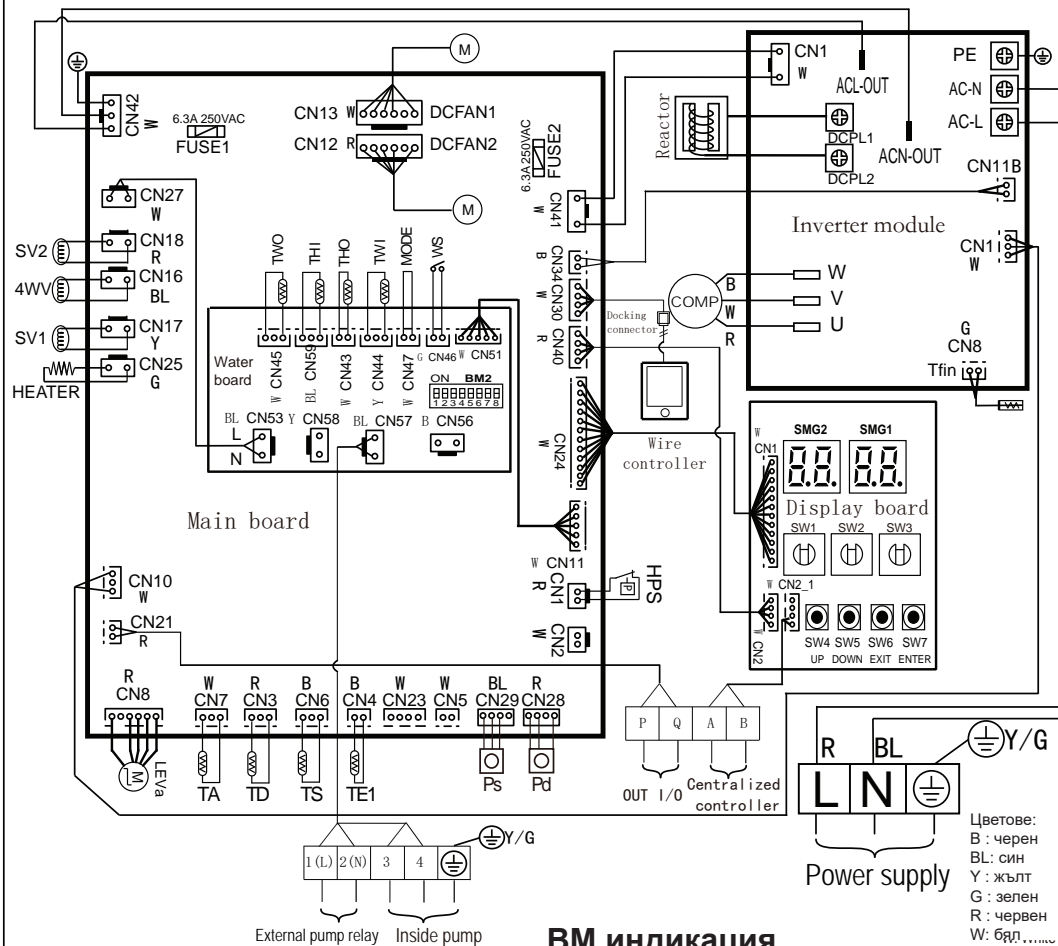


Забележка: CN47 не работи, ако е свързан модул ATW-A01

2/162FYCRA(HW)

Електрическа схема

0150531728



ВНИМАНИЕ



Преди да отворите контролното табло, моля, изключете захранването и дръжте таблото затворено за повече от 10 минути, за да сте сигурни, че напрежението между клемите P и N на платката на инвертора се е понижило до под 20V DC.

ЗАБЕЛЕЖКИ

Забранено е свързването на захранващ кабел към "CN21-P,Q", в противен случай контролната платка ще се повреди.
 · Моля, първо проверете захранването преди теста и се уверете, че подгравателят за картера на компресора е включен поне за 12 часа, за да защитите компресора.
 · Моля, свържете кабелния контролер за управление към конектора и след това фиксирайте задната страна на конектора кабелна скоба, за да предотвратите издърпане.

BM индикация

BM	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	Режим I	Забележки
BM1	0	0	1	0	0	0	1	0	112	0 означава ИЗКЛ. 1 означава ВКЛ
	0	0	1	0	1	0	1	0	162	
BM2	0	1	0	0	0	0	0	0	112	
	0	1	0	0	0	0	0	0	162	

Символ	Значение	Символ	Значение
ACL	фаза	HPS	пресостат за високо налягане
ACN	Нула	LPS	пресостат за ниско налягане
НАГРЕВАТЕЛ	Нагревател	TD	датчик нап. на компресора
SV1	разтоварващ вентил	TE(1)	датчик температура обезскреж.
SV2	спрей вентил	Tfin	IPM сензор за температура
4WV	4-пътен вентил	TS	датчик смук. на компресора
AB	Монитор	TA	датчик околна температура
DCFAN1	горен вентилатор	EEV	електронен разширителен вентил (EXV)
DCFAN2	долен вентилатор	LD1-3	цифров дисплей
LED1-4	Светлини	SW01,02	селектори

Забележка: CN47 не работи, ако е свързан модул ATW-A01

9. Електрически характеристики

Модел	Външно тяло					Захранване		Компресор	OFM	
	Hz	Напрежение	Фази	Мин.	Макс.	MCA	MFA	MSC	kW	FLA
AU052FYCRA(HW)	50Hz	220~240V	1 фаза	198V	264V	21,3	32	4,2	0,18	0,8
AU082FYCRA(HW)	50Hz	220~240V	1 фаза	198V	264V	21,3	32	4,2	0,18	0,8
AU112FYCRA(HW)	50Hz	220~240V	1 фаза	198V	264V	24,3	32	8,5	0,18+0,18	0,8+0,8
AU162FYCRA(HW)	50Hz	220~240V	1 фаза	198V	264V	31,7	40	14	0,18+0,18	0,8+0,8

Забележка:

MCA: Мин. ток (A)

MFA: Макс. ток на предпазителя (A)

MSC: Макс. стартов ток (A)

OFM: Двигател на вентилатора на външното тяло

FLA: Ток на пълен товар (A)

kW: Номинална мощност на двигателя (kW)

10.2 Отоплителна мощност

10.1 Охлаждаща мощност

AU052FYCRA(HW)						
Температура на въздуха	Мощност (kW) Ном.	Мощност (kW) Мин.	Мощност (kW) Макс.	COP(EN14511) Ном.	COP(EN14511) Мин.	COP(EN14511) Макс.
DB	Температура на водния поток 20° C					
45	5.00	1.50	4.55	3.60	4.05	2.05
35	6.00	1.80	6.60	5.04	5.70	3.72
25	7.50	2.25	8.25	7.50	8.24	5.21
15	7.90	2.37	8.69	8.60	9.80	6.49
10	8.22	2.47	9.04	9.92	10.90	7.54
DB	Температура на водния поток 18° C					
45	4.80	1.34	5.28	3.50	3.52	1.88
35	5.00	1.61	5.50	5.00	4.96	3.41
25	5.95	2.01	6.55	5.85	7.17	4.78
15	6.83	2.12	7.51	6.90	8.52	5.95
10	7.20	2.20	7.92	7.85	9.48	6.92
DB	Температура на водния поток 10° C					
45	4.08	1.14	4.49	2.50	2.91	1.42
35	4.80	1.34	5.28	3.57	4.10	2.59
25	5.28	1.48	5.81	4.18	5.92	3.62
15	5.81	1.63	6.39	4.93	7.04	4.51
10	6.10	1.71	6.71	5.61	7.83	5.24
DB	Температура на водния поток 7° C					
45	4.24	1.27	4.66	1.95	2.49	1.78
35	5.50	1.65	6.05	2.35	3.47	2.47
25	5.39	1.62	5.93	3.81	4.86	3.47
15	6.06	1.82	6.67	5.49	7.02	5.01
10	6.52	1.96	7.17	7.21	8.41	6.35
DB	Температура на водния поток 5° C					
45	3.74	1.12	4.12	2.03	2.41	1.14
35	4.80	1.44	5.28	2.90	3.39	2.07
25	4.76	1.43	5.24	3.40	4.89	2.90
15	5.35	1.61	5.89	4.01	5.82	3.61
10	5.76	1.73	6.33	4.56	6.47	4.19

AU082FYCRA(HW)						
Температура на въздуха	Мощност (kW) Ном.	Мощност (kW) Мин.	Мощност (kW) Макс.	COP(EN14511) Ном.	COP(EN14511) Мин.	COP(EN14511) Макс.
DB	Температура на водния поток 20° C					
45	6.75	2.03	7.43	3.95	4.05	3.81
35	7.86	2.36	8.65	3.42	5.70	3.47
25	8.69	2.61	9.56	5.13	8.24	4.90
15	9.60	2.88	10.56	7.53	10.75	7.19
10	10.17	3.05	11.19	9.36	11.45	9.47
DB	Температура на водния поток 18° C					
45	5.95	1.79	6.55	3.93	4.02	3.79
35	7.00	2.10	7.70	3.40	5.66	3.45
25	8.24	2.47	9.06	5.10	8.18	4.87
15	9.11	2.73	10.03	7.47	10.68	7.14
10	9.33	2.80	10.27	9.85	10.98	9.41
DB	Температура на водния поток 15° C					
45	5.92	1.66	6.46	2.21	3.09	2.15
35	6.73	1.89	7.34	2.95	4.19	2.92
25	7.66	2.15	8.35	4.30	6.03	4.12
15	8.48	2.37	9.24	6.28	8.39	6.01
10	8.71	2.44	9.50	8.49	10.20	8.08
DB	Температура на водния поток 10° C					
45	5.16	1.44	5.67	1.97	2.69	1.91
35	6.06	1.70	6.67	2.63	3.64	2.60
25	6.67	1.87	7.34	3.82	5.25	3.66
15	7.34	2.05	8.07	5.59	7.30	5.35
10	7.71	2.16	8.48	7.55	8.88	7.19
DB	Температура на водния поток 7° C					
45	4.24	1.27	4.66	1.95	2.49	1.78
35	5.50	1.65	6.05	2.35	3.47	2.47
25	5.39	1.62	5.93	3.81	4.86	3.47
15	6.06	1.82	6.67	5.49	7.02	5.01
10	6.52	1.96	7.17	7.21	8.41	6.35
DB	Температура на водния поток 5° C					
45	4.14	1.24	4.97	1.75	2.10	1.58
35	4.79	1.44	5.75	2.15	2.93	2.20
25	5.35	1.61	6.42	3.41	4.09	3.09
15	5.94	1.78	7.12	4.91	5.98	4.46
10	6.28	1.88	7.54	6.94	7.74	5.65

AU112FYCRA(HW)						
Температура на въздуха	Мощност (kW) Ном.	Мощност (kW) Мин.	Мощност (kW) Макс.	COP(EN14511) Ном.	COP(EN14511) Мин.	COP(EN14511) Макс.
DB	Температура на водния поток 20° C					
45	12.78	3.83	13.42	3.66	4.51	3.25
35	13.91	4.17	14.60	4.87	6.56	4.25
25	15.64	4.69	16.42	6.55	9.84	5.78
15	17.19	5.16	18.05	9.13	10.71	7.33
10	17.70	5.31	18.59	11.41	11.75	11.38
DB	Температура на водния поток 18° C					
45	12.41	3.72	13.03	3.45	4.25	3.06
35	13.50	4.05	14.18	4.60	6.19	4.01
25	15.18	4.55	15.94	6.18	9.29	5.45
15	16.69	5.01	17.52	8.61	10.40	6.91
10	16.75	5.03	17.59	11.08	11.93	10.74
DB	Температура на водния поток 15° C					
45	11.87	3.56	13.05	2.83	3.49	2.51
35	13.22	4.63	14.54	3.81	5.07	3.29
25	14.43	5.05	15.88	5.06	7.62	4.47
15	15.21	5.32	16.73	7.06	8.52	5.67
10	15.97	5.59	17.57	9.08	9.78	8.80
DB	Температура на водния поток 10° C					
45	10.24	3.17	11.77	2.49	3.07	2.21
35	12.91	4.00	14.85	3.35	4.46	2.90
25	13.96	4.33	16.05	4.46	6.70	3.94
15	15.31	4.75	17.61	6.21	7.50	4.99
10	15.91	4.93	18.29	7.99	8.61	7.75
DB	Температура на водния поток 7° C					
45	9.77	2.93	10.74	2.14	2.46	1.96
35	11.50	3.45	11.60	3.00	3.40	3.03
25	12.90	3.87	14.19	3.88	4.69	3.47
15	14.14	4.24	15.56	5.24	6.74	4.54
10	15.25	4.58	16.78	7.64	8.45	6.62
DB	Температура на водния поток 5° C					
45	9.39	2.82	10.32	2.07	2.26	1.88
35	10.76	3.23	11.83	2.84	3.12	2.91
25	12.11	3.63	13.32	3.77	4.32	3.34
15	13.25	3.97	14.57	5.05	6.20	4.36
10	14.03	4.21	15.43	6.08	7.77	6.36

AU162FYCRA(HW)						
Температура на въздуха	Мощност (kW) Ном.	Мощност (kW) Мин.	Мощност (kW) Макс.	COP(EN14511) Ном.	COP(EN14511) Мин.	COP(EN14511) Макс.
DB	Температура на водния поток 20° C					
45	15.05	4.64	15.80	3.15	4.34	3.15
35	16.80	5.18	17.64	4.62	6.34	3.97
25	19.05	5.88	20.00	5.88	9.56	5.09
15	20.95	6.46	21.99	8.29	11.35	6.46
10	21.13	6.52	23.25	11.37	12.01	10.53
DB	Температура на водния поток 18° C					
45	14.33	4.30	15.05	3.00	4.14	3.00
35	16.00	4.80	16.80	4.40	6.04	3.78
25	18.14	5.44	19.05	5.60	9.10	4.85
15	19.95	5.98	20.95	7.89	10.81	6.15
10	20.13	6.04	22.14	10.83	11.43	10.03
DB	Температура на водния поток 15° C					
45	12.05	3.61	13.25	2.74	3.65	2.74
35	15.30	4.59	16.06	3.62	5.26	3.44
25	15.53	4.66	18.63	5.01	7.81	4.45
15	17.05	5.12	20.46	6.81	11.47	5.68
10	17.53	5.26	21.03	10.50	11.20	9.63
DB	Температура на водния поток 10° C					
45	11.44	3.43	12.59	2.33	2.85	2.31
35	14.84	4.45	16.32	3.00	4.02	2.89
25	14.13	4.24	15.54	4.04	5.75	3.77
15	15.52	4.66	17.07	5.41	8.78	4.88
10	15.95	4.79	17.55	9.78	10.58	9.47
DB	Температура на водния поток 7° C					
45	11.18	3.36	12.30	2.35	2.69	2.32
35	14.50	4.35	16.53	2.95	3.74	2.89
25	13.71	4.11	15.08	3.93	5.17	3.79
15	15.05	4.52	16.56	5.19	7.45	4.97
10	15.47	4.64	17.02	7.58	9.59	7.24
DB	Температура на водния поток 5° C					
45	10.16	3.05	11.18	2.24	2.46	2.20
35	13.24	3.97	14.56	2.80	3.36	2.73
25	13.43	4.03	14.77	3.65	4.51	3.63
15	14.75	4.43	16.23	4.78	6.13	4.78
10	15.16	4.55	16.68	5.23	8.05	4.85

10.2 Отоплителна мощност

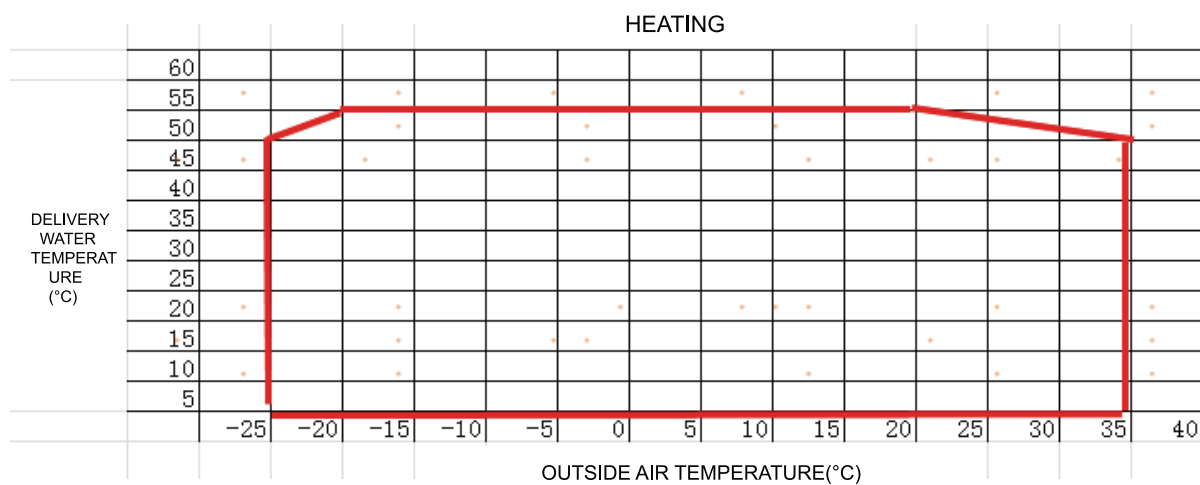
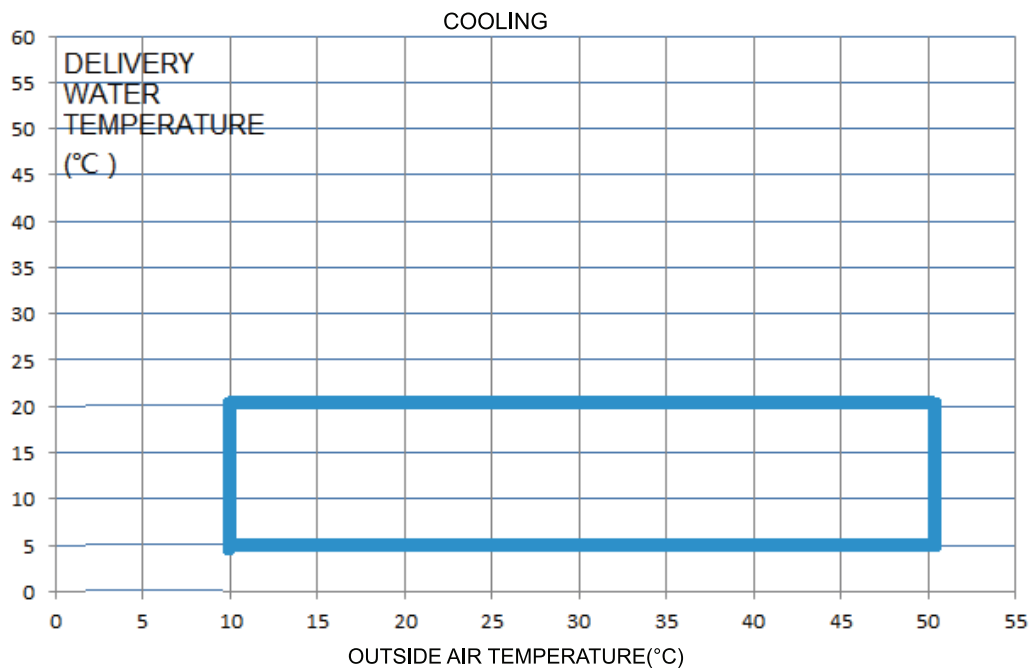
AU052FYCRA(HW)							
Температура на въздуха		Мощност (kW) Ном.	Мощност (kW) Мин.	Мощност (kW) Макс.	COP(EN14511) Ном.	COP(EN14511) Мин.	COP(EN14511) Макс.
DB	WB	Температура на водния поток 25° C					
35	24	9.71	3.51	13.10	7.05	9.30	7.03
27	19	9.12	2.93	12.36	6.61	8.78	6.28
20	19	8.52	2.34	11.62	6.20	8.14	5.57
10	9	6.84	1.95	9.32	4.90	6.44	4.43
7	6	6.30	1.82	8.60	5.23	5.92	4.21
2	1	4.64	1.43	6.35	3.53	4.72	3.20
0	-1	4.32	1.35	5.82	3.48	4.64	3.09
-3	-4	4.01	1.28	5.44	3.33	4.42	2.92
-7	-8	3.52	1.19	4.77	3.14	4.11	2.61
-15	-16	3.06	1.08	4.14	2.97	3.88	2.50
-20	-21	1.89	0.79	2.53	2.96	3.70	2.37
DB	WB	Температура на водния поток 35° C					
35	24	8.61	2.98	9.36	7.06	7.42	6.00
27	19	7.91	2.28	8.66	6.61	6.97	5.55
20	19	7.41	1.78	8.16	6.06	6.42	5.00
10	9	5.87	1.41	6.46	5.50	5.68	4.55
7	6	5.00	1.20	7.80	5.05	5.41	4.10
2	1	3.85	0.92	4.27	4.89	5.18	4.04
0	-1	3.56	0.85	3.88	4.80	5.09	3.97
-3	-4	3.28	0.79	3.60	4.59	4.87	3.79
-7	-8	2.82	0.71	3.11	4.30	4.55	3.55
-15	-16	2.40	0.60	2.64	4.04	4.28	3.34
-20	-21	1.32	0.33	1.45	4.02	4.26	3.14
DB	WB	Температура на водния поток 45° C					
35	24	8.51	2.86	9.19	5.91	6.58	5.86
27	19	7.71	2.19	8.32	5.61	5.78	5.03
20	19	7.21	1.71	7.78	5.31	5.13	4.73
10	9	5.67	1.35	6.13	4.21	4.54	3.75
7	6	5.00	1.15	5.40	3.90	4.33	3.45
2	1	3.64	0.89	4.00	3.12	4.14	2.57
0	-1	3.40	0.82	3.74	2.96	4.07	2.45
-3	-4	3.14	0.75	3.46	2.86	3.89	2.25
-7	-8	2.72	0.68	2.99	2.73	3.64	2.07
-15	-16	2.37	0.58	2.60	2.58	3.21	2.01
-20	-21	0.90	0.32	0.99	2.45	3.19	1.96
DB	WB	Температура на водния поток 55° C					
35	24	7.98	2.37	8.78	5.19	5.60	4.65
27	19	7.23	1.97	7.95	4.56	4.75	3.97
20	19	6.76	1.57	7.43	4.63	3.85	3.55
10	9	5.41	1.25	5.95	3.81	3.41	2.81
7	6	5.00	1.06	5.50	3.05	3.25	2.59
2	1	3.63	0.82	3.99	2.92	3.11	1.93
0	-1	3.36	0.75	3.70	2.76	3.05	1.83
-3	-4	3.16	0.69	3.47	2.61	2.92	1.69
-7	-8	2.69	0.62	2.96	2.47	2.73	1.55
-15	-16	0.62	0.53	0.68	2.49	2.41	1.51
-20	-21	0.37	0.29	0.40	2.39	2.40	1.47

AU082FYCRA(HW)							
Температура на въздуха		Мощност (kW) Ном.	Мощност (kW) Мин.	Мощност (kW) Макс.	COP(EN14511) Ном.	COP(EN14511) Мин.	COP(EN14511) Макс.
DB	WB	Температура на водния поток 25° C					
35	24	13.06	4.81	14.14	7.05	7.61	6.75
27	19	12.26	4.01	13.34	6.61	7.19	6.03
20	19	11.46	3.21	12.54	6.20	6.67	5.35
10	9	9.20	2.66	10.06	4.90	5.27	4.25
7	6	8.47	2.49	9.29	4.73	4.85	4.04
2	1	6.23	1.95	6.85	3.53	3.86	3.07
0	-1	5.81	1.85	6.28	3.48	3.80	2.97
-3	-4	5.40	1.75	5.88	3.33	3.61	2.80
-7	-8	4.74	1.63	5.15	3.14	3.36	2.51
-15	-16	4.12	1.48	4.47	2.97	3.18	2.40
-20	-21	2.54	1.08	2.73	2.96	3.03	2.27
DB	WB	Температура на водния поток 35° C					
35	24	12.46	4.21	13.54	6.75	7.31	6.45
27	19	11.66	3.41	12.74	6.31	6.89	5.73
20	19	10.86	2.61	11.94	5.90	6.37	5.05
10	9	8.60	2.06	9.46	4.60	4.97	3.95
7	6	7.80	1.87	8.69	4.40	4.55	3.74
2	1	5.63	1.35	6.25	3.23	3.56	2.77
0	-1	5.21	1.25	5.68	3.18	3.50	2.67
-3	-4	4.80	1.15	5.28	3.03	3.31	2.50
-7	-8	4.14	1.03	4.55	2.84	3.06	2.21
-15	-16	3.52	0.88	3.87	2.67	2.88	2.10
-20	-21	1.94	0.48	2.13	2.66	2.73	1.97
DB	WB	Температура на водния поток 45° C					
35	24	11.53	3.58	12.87	5.98	6.58	5.86
27	19	10.98	2.74	12.14	5.31	5.78	5.03
20	19	10.61	2.50	11.46	4.73	5.09	4.35
10	9	8.35	1.98	9.02	3.75	3.98	3.45
7	6	7.50	1.80	8.65	3.20	3.64	3.18
2	1	5.36	1.30	5.89	2.78	2.85	2.36
0	-1	5.00	1.20	5.50	2.64	2.80	2.25
-3	-4	4.63	1.10	5.09	2.55	2.65	2.07
-7	-8	4.00	0.99	4.40	2.43	2.45	1.90
-15	-16	3.48	0.84	3.83	2.30	2.16	1.85
-20	-21	1.32	0.46	1.45	2.18	2.04	1.80
DB	WB	Температура на водния поток 55° C					
35	24	10.89	3.10	11.97	5.19	5.12	4.65
27	19	10.05	2.54	11.24	4.56	4.53	3.97
20	19	9.47	2.30	10.41	3.54	3.82	3.26
10	9	7.58	1.82	8.34	4.07	2.98	2.58
7	6	7.01	1.65	7.71	2.54	2.73	2.38
2	1	5.08	1.19	5.59	2.21	2.14	1.77
0	-1	4.71	1.11	5.18	2.04	2.10	1.69
-3	-4	4.42	1.02	4.87	1.94	1.99	1.55
-7	-8	3.77	0.91	4.14	1.82	1.84	1.43
-15	-16	0.87	0.78	0.95	2.08	1.62	1.38
-20	-21	0.51	0.43	0.56	1.83	1.53	1.35

AU112FYCRA(HW)							
Температура на въздуха		Мощност (kW) Ном.	Мощност (kW) Мин.	Мощност (kW) Макс.	COP(EN14511) Ном.	COP(EN14511) Мин.	COP(EN14511) Макс.
DB	WB	Температура на водния поток 25° C					
35	24	18.30	5.49	19.58	8.09	8.22	7.28
27	19	17.50	5.25	18.73	7.36	7.47	6.62
20	19	16.30	4.89	17.44	6.69	6.80	6.02
10	9	13.90	4.17	14.88	5.11	5.19	4.59
7	6	12.00	3.60	12.84	4.62	4.70	4.17
2	1	9.74	2.92	10.42	3.69	3.75	3.32
0	-1	9.49	2.85	10.15	3.56	3.62	3.20
-3	-4	8.82	2.65	9.44	3.39	3.45	3.05
-7	-8	7.93	2.38	8.49	2.99	3.04	2.70
-15	-16	7.43	2.23	7.95	2.71	2.74	2.44
-20	-21	4.22	1.26	4.51	2.47	2.49	2.24
DB	WB	Температура на водния поток 35° C					
35	24	17.4	5.23	18.30	7.36	7.56	7.14
27	19	16.3	4.89	17.12	6.69	6.98	6.49
20	19	15.30	4.59	16.07	6.08	6.18	5.47
10	9	12.90	3.87	14.55	4.64	4.72	4.17
7	6	11.00	3.30	14.06	4.20	4.28	3.79
2	1	8.74	2.62	9.18	3.36	3.41	3.02
0	-1	8.49	2.55	8.91	3.24	3.29	2.91
-3	-4	7.82	2.35	8.21	3.08	3.13	2.77
-7	-8	6.93	2.08	7.28	2.72	2.76	2.45
-15	-16	6.43	1.93	6.75	2.46	2.49	2.21
-20	-21	3.22	0.96	3.38	2.25	2.27	2.04
DB	WB	Температура на водния поток 45° C					
35	24	16.8	5.04	18.48	5.39	5.42	4.55
27	19	15.68	4.70	17.25	4.56	4.83	3.87
20	19	14.42	4.33	15.86	4.37	4.44	2.78
10	9	12.19	3.66	14.62	3.69	3.75	3.20
7	6	10.50	3.15	13.65	3.20	3.54	3.06
2	1	7.21	2.16	7.93	3.00	3.07	2.58
0	-1	6.85	2.06	7.54	2.78	2.83	2.41
-3	-4	6.32	1.89	6.95	2.66	2.69	2.30
-7	-8	5.64	1.69	6.20	2.41	2.56	2.18
-15	-16	5.13	1.54	5.65	2.31	2.46	2.09
-20	-21	2.57	0.77	2.82	2.16	2.30	1.97
DB	WB	Температура на водния поток 55° C					
35	24	15.45	4.64	17.00	4.17	4.51	3.89
27	19	14.56	4.37	16.02	3.43	3.46	3.31
20	19	13.42	4.03	14.76	2.80	2.87	2.77
10	9	11.12	3.33	12.23	2.39	2.44	2.37
7	6	9.99	3.00	10.99	2.27	2.31	2.26
2	1	8.40	2.52	9.24	2.00	2.03	1.98
0	-1	7.98	2.39	8.78	1.89	1.92	1.87
-3	-4	7.22	2.17	7.94	1.80	1.83	1.78
-7	-8	6.18	1.85	6.80	1.64	1.67	1.62
-15	-16	2.78	0.84	3.06	1.57	1.54	1.52
-20	-21	1.10	0.44	1.21	1.38	1.41	1.36

AU162FYCRA(HW)							
Температура на въздуха		Мощност (kW) Ном.	Мощност (kW) Мин.	Мощност (kW) Макс.	COP(EN14511) Ном.	COP(EN14511) Мин.	COP(EN14511) Макс.
DB	WB	Температура на водния поток 25° C					
35	24	26.30	6.31	28.93	7.32	7.84	6.74
27	19	24.90	5.97	27.39	6.90	7.40	6.35
20	19	23.61	5.67	25.97	6.51	6.98	5.99
10	9	18.84	4.52	20.72	5.05	5.33	4.65
7	6	17.44	4.19	19.18	4.57	4.83	4.27
2	1	11.08	2.66	12.19	3.43	3.68	3.14
0	-1	10.14	2.43	11.15	3.06	3.50	2.76
-3	-4	9.90	2.38	10.89	3.04	3.34	2.75
-7	-8	9.33	2.24	10.26	2.87	2.98	2.46
-15	-16	8.65	2.08	9.52	2.71	2.81	2.51
-20	-21	5.19	1.25	5.71	1.97	2.14	1.82
DB	WB	Температура на водния поток 35° C					
35	24	24.13	5.55	26.30	6.65	7.13	6.12
27	19	22.84	5.25	24.90	6.27	6.72	5.78
20	19	21.66	4.98	23.61	5.92	6.34	5.45
10	9	17.28	3.97	18.84	4.59	4.84	4.23
7	6	16.00	3.68	17.01	4.15	4.39	3.89
2	1	10.17	2.34	11.08	3.12	3.35	2.86
0	-1	9.30	2.14	10.14	2.78	3.18	2.51
-3	-4	9.08	2.09	9.90	2.76	3.04	2.50
-7	-8	8.56	1.97	9.33	2.61	2.71	2.23
-15	-16	7.94	1.98	8.65	2.46	2.55	2.28
-20	-21	4.76	1.19	5.19	1.79	1.94	1.66
DB	WB	Температура на водния поток 45° C					
35	24	21.83	5.02	23.79	4.58	5.63	4.93
27	19	20.94	4.82	22.82	4.32	5.31	4.65
20	19	19.87	4.37	21.85	4.08	5.01	4.39
10	9	16.70	3.67	18.36	3.44	3.83	3.41
7	6	15.00	3.30	16.46	3.25	3.47	3.13
2	1	9.77	2.15	10.74	2.68	2.64	2.30
0	-1	9.04	1.99	9.94	2.52	2.51	2.02
-3	-4	8.82	1.94	9.70	2.42	2.40	2.01
-7	-8	8.40	1.85	9.24	2.29	2.14	1.80
-15	-16	7.40	1.63	8.14	1.82	2.02	1.83
-20	-21	3.15	0.91	3.47	1.72	1.53	1.33
DB	WB	Температура на водния поток 55° C					
35	24	20.43	4.70	22.27	3.54	4.22	3.70
27	19	19.14	4.40	20.86	3.34	3.98	3.49
20	19	18.31	4.03	20.15	3.15	3.76	3.29
10	9	17.60	3.87	19.36	2.66	2.87	2.55
7	6	14.01	3.08	15.41	2.49	2.60	2.35
2	1	9.30	2.05	10.23	1.97	1.98	1.72
0	-1	8.83	1.94	9.71	1.86	1.89	1.52
-3	-4	8.06	1.77	8.87	1.77	1.80	1.51
-7	-8	7.58	1.67	8.34	1.65	1.60	1.35
-15	-16	3.50	1.47	3.85	1.57	1.51	1.38
-20	-21	1.48	0.67	1.63	1.49	1.15	1.00

11. Работен диапазон за температурата на водата



а) Разтвори на етиленгликол

Разтворите на вода с етиленгликол, използвани като заместител на водата, намаляват ефективността на работата. Умножете работните данни със стойностите, посочени в следващата таблица.

	Точка на замръзване (°C)					
	0	-5	-10	-15	-20	-25
Процентно съдържание на етиленгликол в теглото						
	0	12%	20%	28%	35%	40%
cPf	1	0,98	0,97	0,965	0,96	0,955
cQ	1	1,02	1,04	1,075	1,11	1,14
cdp	1	1,07	1,11	1,18	1,22	1,24

cPf: корекционен коефициент за мощността за отопление/охлаждане

cQ: корекционен коефициент на дебита

cdp: корекционен коефициент за спада на налягане

Забележка:

1. Когато не използвате модула през зимата, моля, източете напълно водата от модула, ако в тръбите не е бил зареден антифриз, или оставете захранването включено (в режим на готовност или изкл.), като се уверите, че в модула е заредена вода.
2. Когато температурата на околната среда е по-ниска от 5 градуса, системата трябва да бъде заредена с антифриз. Вижте параметрите по-горе за обема за зареждане.

b) Коефициент на замърсяване

Посочените работни данни се отнасят за условия с чисти ребра на изпарителя (коефициент на замърсяване=1). За други коефициенти на замърсяване умножете числата в таблиците с работни данни с коефициента, посочен в таблицата по-долу.

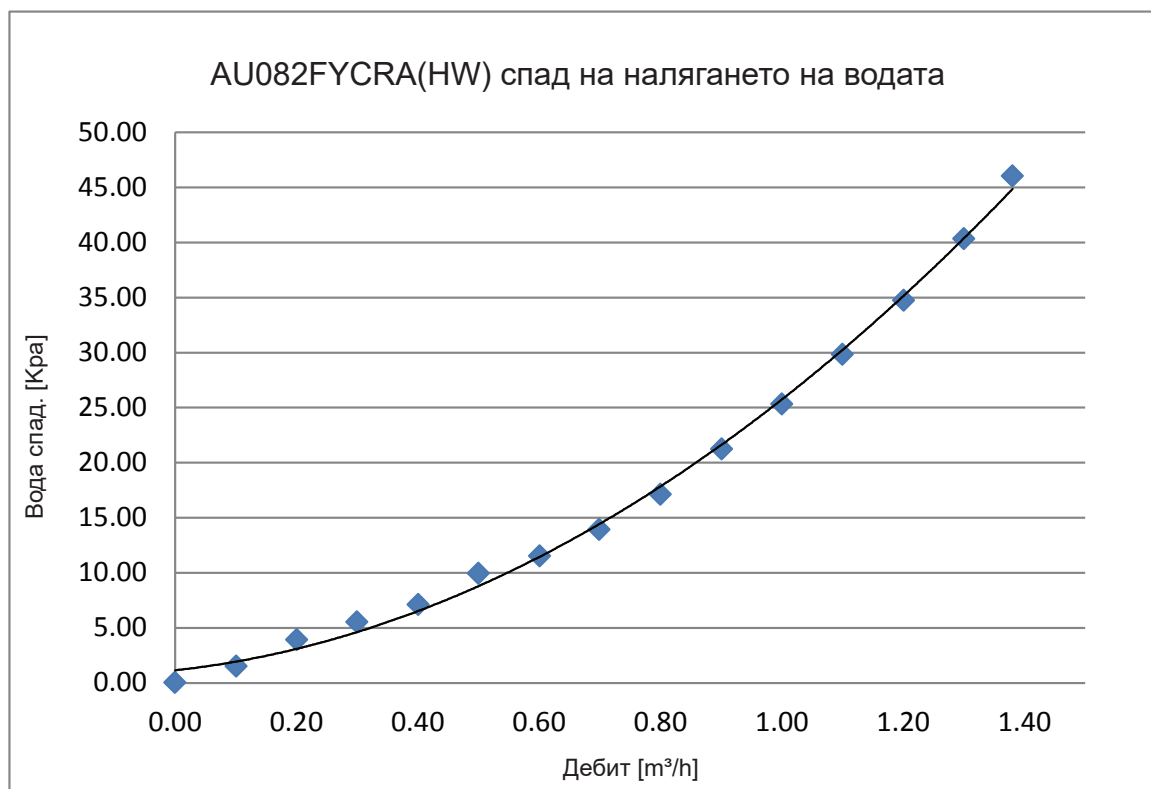
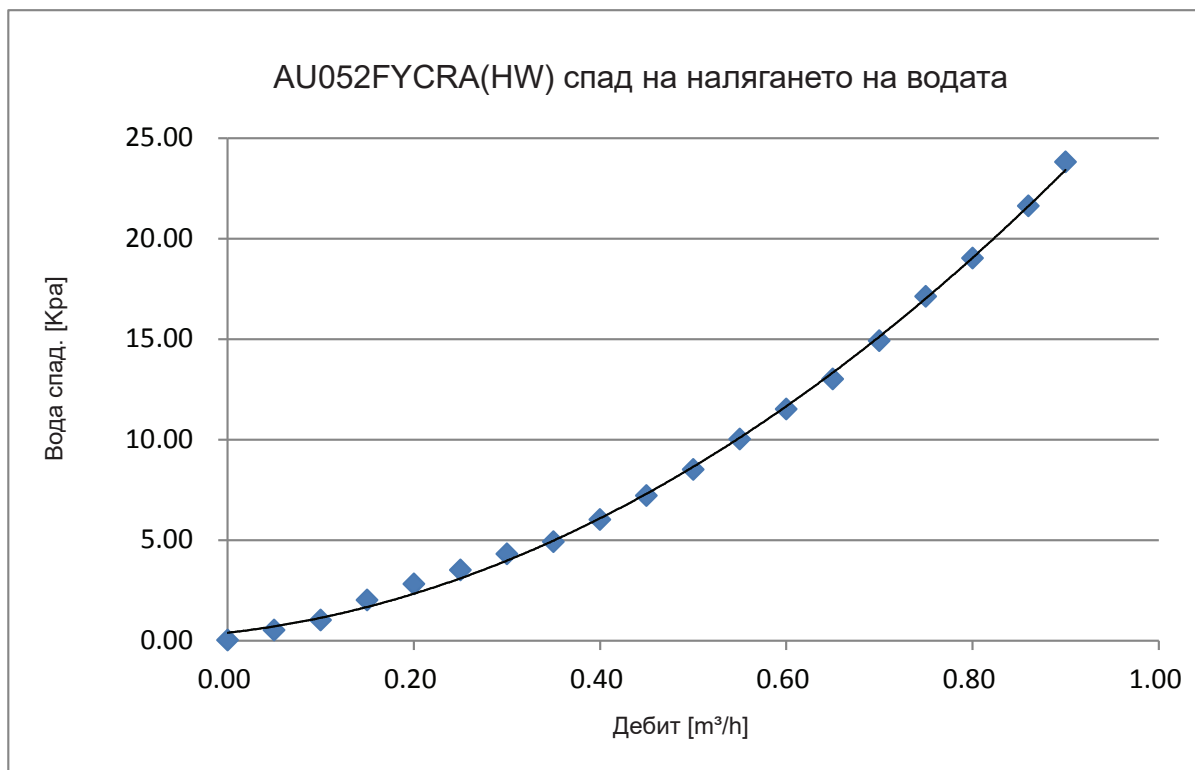
Коефициенти на замърсяване (m ² °C/W)	Изпарител		
	f1	fk1	fx1
4,4×10 ⁻⁵	-	-	-
0,86×10 ⁻⁴	0,96	0,99	0,99
1,72×10 ⁻⁴	0,93	0,98	0,98

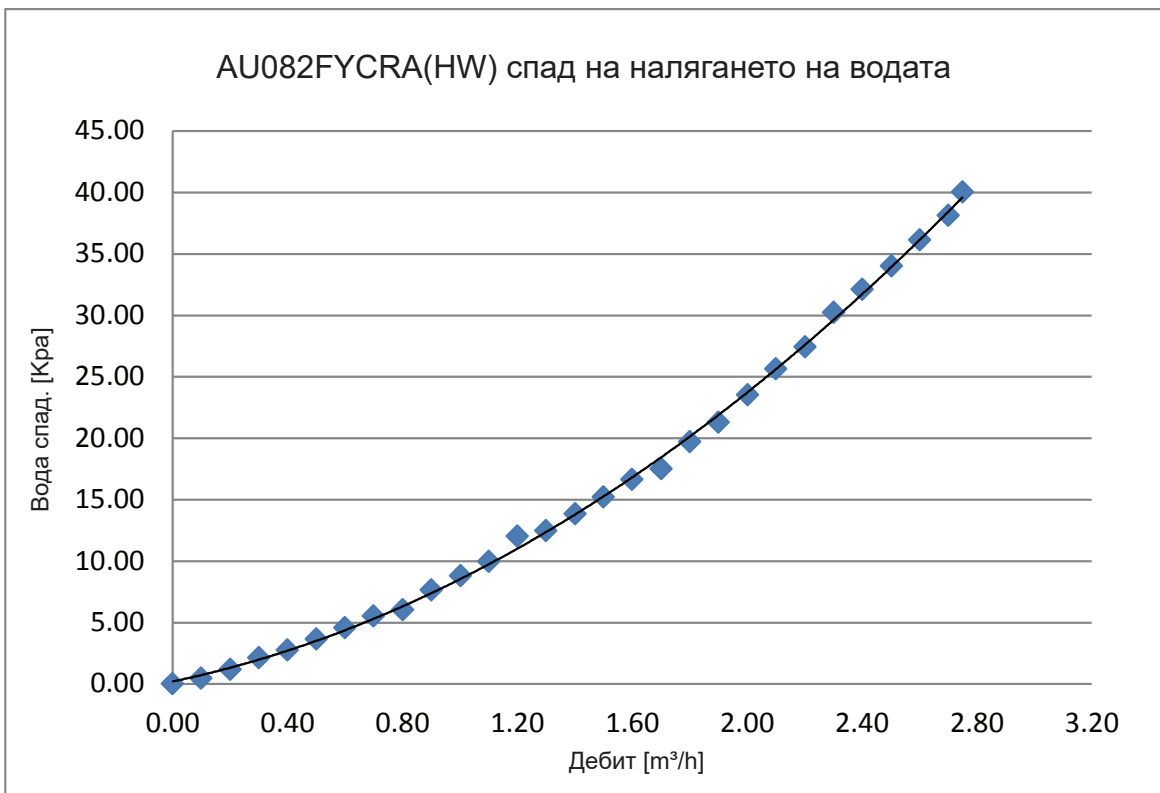
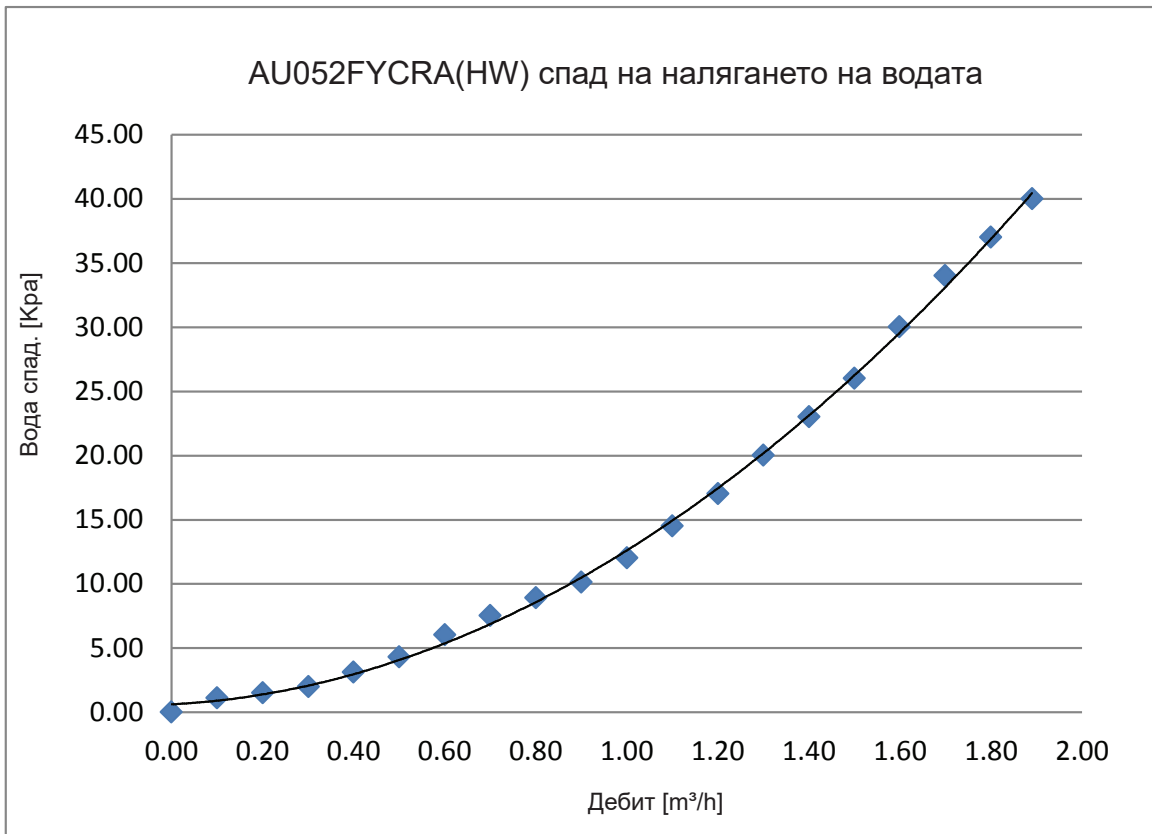
f1: корекционен коефициент за мощността

fk1: корекционен коефициент за входната мощност на компресора

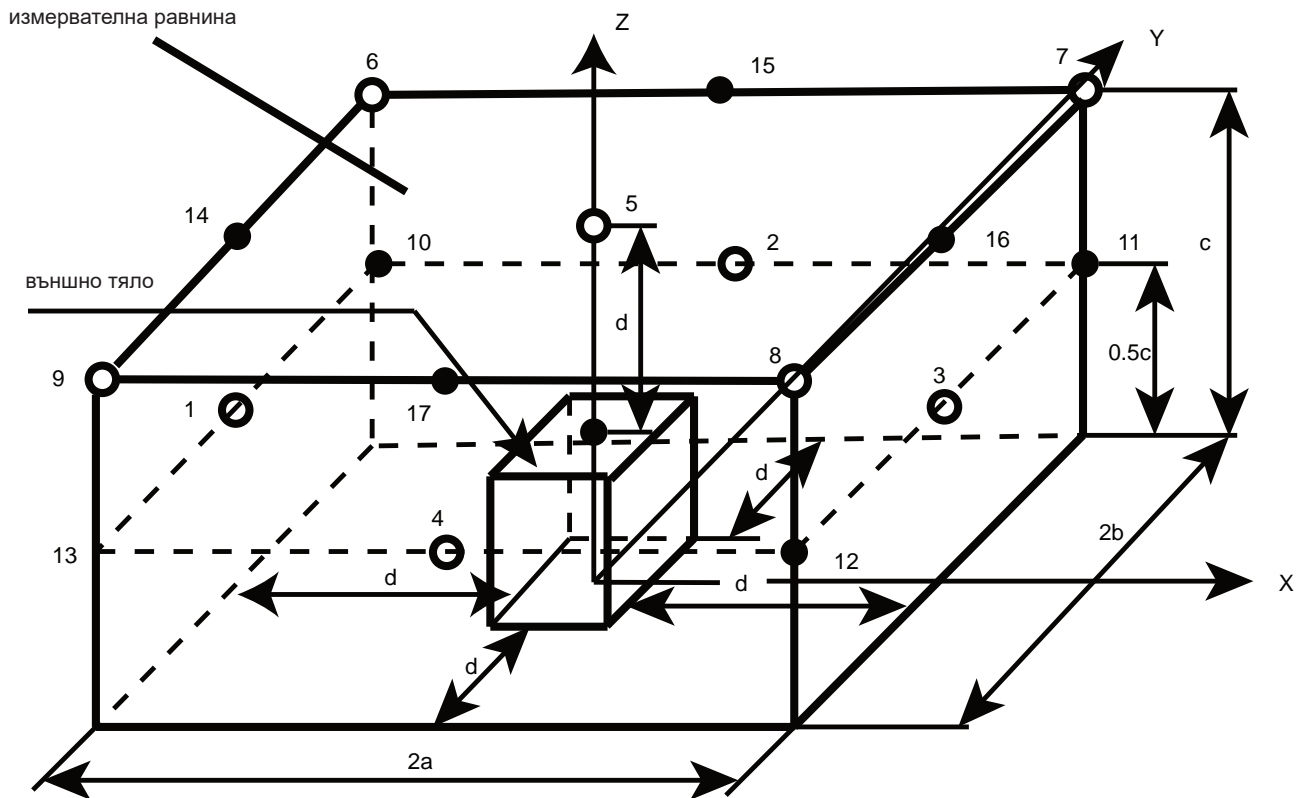
fx1: корекционен коефициент за общата входяща мощност

12. Спад на налягането на водата





13. Ниво на шум



Модел	Ниво на шум (dB)
AU052FCYRA(HW)	59
AU082FCYRA(HW)	61
AU112FCYRA(HW)	63
AU162FCYRA(HW)	68

Забележка:

Измерването е извършено на 1 метър (d) разстояние от модула в полубезехова камера (звукова мощност).

14. Инсталиране

СЪОТВЕТСТВИЕ С ЕВРОПЕЙСКИТЕ РЕГУЛАЦИИ

CE

Всички продукти са в съответствие със следното:

Европейска разпоредба:

- Директива за ниско напрежение
- Електромагнитна съвместимост

ROHS

Продуктите отговарят на изискванията на Директива 2011/65/ЕС на Европейския парламент и на Съвета за ограничаване на употребата на определени опасни вещества в електрическото и електронното оборудване (Директива RoHS на ЕС)

WEEE

Във връзка с директива 2012/19/ЕС на Европейския парламент с настоящото информираме потребителя за изискванията за изхвърляне на електрическите и електронни продукти.

ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИЗХВЪРЛЯНЕ:

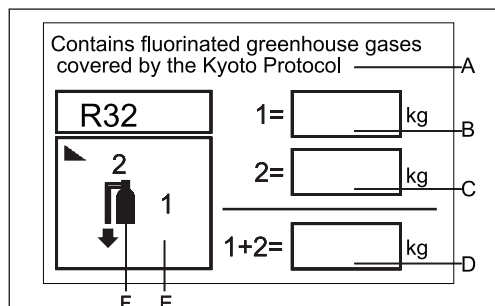
Вашият продукт за климатизация е маркиран с този символ. Това означава, че електрическите и електронни продукти не трябва да се изхвърлят заедно с несортираните битови отпадъци. Не се опитвайте да демонтирате системата сами: демонтажът



на климатичната система, обработката на хладилния агент или на маслото и на други части трябва да се извърши от квалифициран инсталатор в съответствие с местното и националното законодателство.

Оборудването за климатизация трябва да бъде предадено в специализирано депо за повторна употреба, рециклиране и възстановяване на продукти. Като осигурите правилното изхвърляне на този продукт, ще помогнете за предотвратяване на потенциални отрицателни последици за околната среда и човешкото здраве. Моля, свържете се с инсталатора на продукта или с местните власти за повече информация. Батерията трябва да се извади от дистанционното управление и да се изхвърли отделно в съответствие със съответното местно и национално законодателство.

ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО ИЗПОЛЗВАНИЯ ХЛАДИЛЕН АГЕНТ



Този продукт съдържа флуорни парникови газове, обхванати от Протокола от Киото. Не изпускайте в атмосферата.

Тип хладилен агент: R32

ПГЗ* стойност: 675

ПГЗ = потенциал за глобално затопляне
Моля, попълнете с перманентно мастило

1 фабрично заредено количество хладилен агент в продукта

2 допълнителното количество хладилен агент, заредено на място, и 1+2 общото количество зареден хладилен агент на етикета за зареждане с хладилен агент, доставен с продукта.

Попълненият етикет трябва да бъде залепен в близост до вентила за пълнене на хладилен агент (от вътрешната страна на капака на вентила за пълнене). А. съдържа флуорни парникови газове, контролирани съгласно протокола от Киото.

В фабрично зареденото количество хладилен агент в продукта: вижте табелката на модула

С. допълнително количество хладилен агент, заредено на място

Д. общо количество зареден хладилен агент

Е. външно тяло

Ф. бутилка с хладилен агент и тръбопровод за зареждане

⚠ Предупреждение

- Ако захранващият кабел е повреден, мерките за безопасност изискват той да бъде заменен от производителя, упълномощен сервиз или друго квалифицирано лице.
- Този продукт не е предназначен за използване от лица (включително деца) с ограничени физически, сетивни или умствени способности или без опит и познания освен ако не им е осигурен надзор или не са получили инструкции относно използването на продукта по безопасен начин.
- Децата не трябва да остават без надзор, за да не се допусне игра с продукта. Този продукт може да се използва от деца на възраст 8 години и повече и от лица с ограничени физически, сетивни или умствени способности или без опит и познания, ако им е осигурен надзор или са получили инструкции относно използването на продукта по безопасен начин и разбират рисковете, свързани с използването му. Не позволявайте деца да играят с продукта. Почистването и обслужването не трябва да се извършват от деца без надзор.
- Продуктът не е предназначен за управление с помощта на външен таймер или отделна система за дистанционно управление.
- Дръжте продукта и неговия кабел далече от деца под 8 години.
- По време на обслужване и при подмяна на части електрозахранването на продукта трябва да бъде изключено.
- Работна температура на продукта: охлаждане -10~46 градуса, отопление -15~24 градуса.

14.1 Безопасност

	Прочетете внимателно предпазните мерки в това ръководство, преди да работите с продукта.		Този продукт е зареден с хладилен агент R32.
	Прочетете ръководството за експлоатация.		Сервизен символ, прочетете техническото ръководство.

След като прочетете това ръководство, предайте го на потребителя, който ще използва продукта. Потребителят на продукта трябва да пази това ръководство и да го предоставя на техниците, които ще извършват ремонт или преместване на продукта. Наред с това трябва да го предостави на новия потребител, когато продуктът смени собственика си.

ВНИМАНИЕ

- Помолете търговеца или квалифициран техник да извърши монтажните работи. Не се опитвайте сами да монтирате продукта. Неправилният монтаж може да доведе до изтичане на вода, токов удар, пожар или експлозия.
- Всички кабели трябва да притежават европейски сертификат. По време на монтажа трябва да гарантирате, че при скъсване на свързващите кабели заземителният проводник ще бъде последният, който се скъсва.
- Ако по време на монтажа изтече хладилен агент, незабавно проветрете помещението. Може да се натрупа токсичен газ. Ако хладилният агент влезе в контакт с огън, може да възникне експлозия.
- Уверете се, че заземяването е правилно и надеждно. Не заземявайте продукта към водопроводна тръба, гръмоотвод или телефонен заземителен кабел. Неправилното заземяване може да доведе до токов удар.
- Електрическият предпазител на продукта трябва да е многополюсен и взривозащитен. Разстоянието между двата му контакта не трябва да бъде по-малко от 3 mm. Електрическият предпазител трябва да бъдат включен в окабеляването.
- Електрическите контакти трябва да са разположени на 1 m над продукта, а не под продукта. Пазете продукта от контакт с открит пламък, силно статично електричество или оборудване с висока температура и т.н.
- Не използвайте средства за ускоряване на размразяването или за почистване, различни от препоръчаните от производителя.

Продуктът трябва да се съхранява в помещение без постоянно работещи източници на възпламеняване (например: открит пламък, работещ газов уред или работещ електрически отоплителен уред), като радиусът на зоната за съхранение не трябва да е по-малък от 2,5 m.

- Не пробивайте и не изгаряйте.
- Имайте предвид, че хладилните агенти може да нямат мирис.
- Продуктът трябва да се инсталира, работи и съхранява в помещение с площ, по-голяма от минималната площ на помещението, посочена в таблицата на следващите страници. Помещението трябва да е добре вентилирано.
- Спазвайте националните разпоредби за работа с газове.
- Този продукт може да се използва от деца на възраст 8 години и повече и от лица с ограничени физически, сетивни или умствени способности или без опит и познания, ако им е осигурен надзор или са получили инструкции относно използването на продукта по безопасен начин и разбират рисковете, свързани с използването му. Не позволявайте деца да играят с продукта. Почистването и обслужването не трябва да се извършват от деца без надзор.
- Продуктът не може да бъде изхвърлян или бракуван произволно. При необходимост се свържете с персонала за обслужване на клиенти на Haier, за да се информирате за правилните методи за изхвърляне.
- Механични съединения и тръбни фитинги за многократна употреба не са разрешени за използване на закрито.

ВНИМАНИЕ

- Не монтирайте продукта на място, където има опасност от изтичане на запалим газ. В случай на изтичане на газ, натрупването на газ в близост до продукта може да причини пожар.
- Вземете подходящи мерки, за да предотвратите използването на външното тяло като убежище от малки животни. Контактът на малки животни с електрически части може да причини неизправности, дим или пожар.
- Моля, инструктирайте клиента да поддържа зоната около продукта чиста
- Температурата на хладилния контур ще бъде висока, моля, дръжте кабела между модулите далеч от медни тръби, които не са термично изолирани.
- Само квалифициран персонал може да борави, пълни, продухва и изхвърля хладилния агент.

⚠ ВНИМАНИЕ

Операциите по инсталиране, поддръжка, обслужване и ремонт на този продукт трябва да се извършват от професионален персонал, който е обучен и сертифициран от национални организации за обучение, упълномощени да преподават съответните национални стандарти за компетентност, които могат да бъдат определени чрез законодателството.

Неправилният монтаж може да доведе до изтичане на вода, токов удар, пожар или експлозия.

Инсталирайте продукта според инструкциите, предоставени в това ръководство.

Частично извършеният монтаж може да доведе до изтичане на вода, токов удар, пожар или експлозия.

Уверете се, че използвате доставените или посочените части за монтаж.

Използването на други части може да доведе до падане на продукта, изтичане на вода, токов удар, пожар или експлозия.

Инсталирайте продукта върху здрава основа, която може да издържи теглото на продукта.

Неподходящата основа или частично извършен монтаж може да причини нараняване в случай, че продуктът падне от основата.

Електрическото свързване трябва да се извършва в съответствие с ръководството за монтаж и националните правила за електрическо окабеляване или кодекс на добрите практики.

Присъединяването към захранване с недостатъчен капацитет или частично извършено електрическо свързване може да причини токов удар, пожар или експлозия.

Винаги използвайте самостоятелен токов кръг. Никога не използвайте токов кръг, споделен с друг уред.

Използвайте захранващ кабел, достатъчно дълъг, за да покрие цялото разстояние без снаждане.

Не използвайте удължителен кабел. Не свързвайте други товари към захранването. Използвайте самостоятелен токов кръг.

(В противен случай може да възникне прегряване на кабел, токов удар, пожар или експлозия.)

След свързване на окабеляването не забравяйте да разположите кабелите така, че да не оказват ненужна сила върху клемните капачки или панели.

Поставете клемни капачки на кабелите. Частично извършеният монтаж на клемна капачка може да причини прегряване на клемна, токов удар, пожар или експлозия.

Ако по време на монтажните работи е изтекъл хладилен агент, проветрете помещението.

(Хладилният агент е токсичен газ, а в контакт с пламък може да причини експлозия.)

След като монтажът приключи, проверете дали не изтича хладилен агент.

(Хладилният агент е токсичен газ, а в контакт с пламък може да причини експлозия.)

Когато монтирате или премествате продукта, не позволявайте в хладилния контур да проникват вещества, различни от хладилен агент (R32), като например въздух.

(Наличието на въздух или друго вещество в хладилния контур може да доведе до необичайно повишаване на налягането или разкъсване, което да причини нараняване.)

По време на изпомпване на хладилен агент спрете компресора, преди да отстраните тръбата за хладилен агент.

Ако компресорът все още работи и спирателният вентил е отворен по време на изпомпването, работещият компресор ще засмуче въздух, причинявайки необичайно налягане в хладилния контур, което ще доведе до спукване и дори нараняване.

Не забравяйте да заземите продукта. Не заземявайте продукта към водопроводна тръба, гръмоотвод или телефонен заземителен кабел.

Некачественото заземяване може да причини токов удар, пожар или експлозия. Силен разряден ток от мълния или други източници може да причини повреда на продукта.

Дължините на монтираните тръби трябва да бъдат възможно най-малки.

Тръбите трябва да бъдат защитени от физически повреди и не трябва да се монтират в помещение с лоша вентилация, ако това помещение е по-малко от минималната площ на помещението, посочена в таблицата на следващите страници.

Механичните връзки трябва да са достъпни за целите на обслужването.

Информация за боравене, монтаж, почистване, обслужване и изхвърляне на хладилен агент.

Предупреждение: Не допускате запушване на вентилационните отвори.

Забележка: Обслужването трябва да се извършва само както е препоръчано в това ръководство.

Не забравяйте да монтирате диференциалнотокова защита.

Липсата на диференциалнотокова защита може да доведе до токов удари, пожар или експлозия.

Изисквания за товарене и разтоварване/транспортиране/съхранение

Изисквания за товарене и разтоварване

- 1) С продуктите трябва да се работи внимателно по време на товарене и разтоварване.
- 2) Не е позволено грубо боравене като ритане, хвърляне, изпускане, блъскане, дърпане и търкаляне.
- 3) Работниците, ангажирани с товаренето и разтоварването, трябва да преминат необходимото обучение относно потенциалните опасности, причинени от грубото боравене.
- 4) Прахови пожарогасители или други подходящи пожарогасителни продукти в рамките на срока им на годност трябва да бъдат осигурени на площадката за товарене и разтоварване.
- 5) Необучен персонал не може да бъде ангажиран с товарене и разтоварване на продукти, съдържащи запалими хладилни агенти.
- 6) Преди товарене и разтоварване трябва да се вземат мерки против възникване на електростатичен разряд и трябва да се забрани употребата на телефони по време на товарене и разтоварване.
- 7) Не се допуска пушене или работа с открит пламък около продукта.

Изисквания за транспортиране

- 1) Максималният транспортен обем на продуктите се определя съгласно местните разпоредби.
- 2) Превозните средства, използвани за транспортиране, трябва да се експлоатират съгласно местните закони и разпоредби.
- 3) Специализирани автомобили за следпродажбено обслужване трябва да се използват за поддръжка и не се допуска открито транспортиране на бутилки с хладилен агент и продукти, които подлежат на поддръжка.
- 4) Покривалото против дъжд или слънце на транспортните превозни средства трябва да е с потискащи горенето свойства.
- 5) Устройство за предупреждение за изтичане на запалим хладилен агент трябва да бъде монтирано в товарните отделения от затворен тип.
- 6) Устройство против статично електричество трябва да бъде монтирано в купето на превозното средство.
- 7) Прахови пожарогасители или други подходящи пожарогасителни продукти в рамките на срока им на годност трябва да бъдат осигурени в кабината на водача.
- 8) Оранжево-бели или червено-бели светлоотразителни ленти се поставят отстрани и отзад на превозните средства, за да напомнят на автомобилите отзад за спазване на дистанция.
- 9) Транспортните превозни средства трябва да се движат с постоянна скорост и трябва да се избягва силно ускоряване/забавяне.
- 10) Запалими вещества или предмети, генериращи статично електричество, не могат да се транспортират едновременно с продуктите.
- 11) По време на транспортирането трябва да се избягват зони с висока температура и трябва да се вземат необходимите мерки за охлаждане, в случай че температурата в товарното отделение е твърде висока.

Изисквания за съхранение

- 1) Опаковката за съхранение на оборудването трябва да е такава, че да няма изтичане на хладилен агент поради механична повреда на опакованото оборудване.
- 2) Продуктът трябва да се съхранява в помещение без постоянно работещи източници на възпламеняване (например: открит пламък, работещ газов уред или работещ електрически отоплителен уред), като радиусът на зоната за съхранение не трябва да е по-малък от 2,5 m.
- 3) Не пробивайте и не изгаряйте.
- 4) Максималното количество оборудване, което е разрешено да се съхранява на едно място, се определя съгласно местните разпоредби.

Минимална площ на помещението									
Тип	LFL kg/m ³	hv m	Обща маса на заредения хладилен агент/kg						
			Минимална площ на помещението/m						
R32	0,306		1,224	1,836	2,448	3,672	4,896	6,12	7,956
		0,6		29	51	116	206	321	543
		1,0		10	19	42	74	116	196
		1,8		3	6	13	23	36	60
		2,2		2	4	9	15	24	40

Препоръки за безопасност

1. Процедури: експлоатацията трябва да се извършва съгласно контролирани процедури, за да се сведат до минимум рисковете.
2. Зона: работната зона трябва да бъде разделена и изолирана по подходящ начин и трябва да се избягва работа в затворено пространство.
Преди пускането на хладилната система или преди работа трябва да се осигури добра вентилация на зоната.
3. Инспекция на място: хладилният агент трябва да бъде проверяван.
4. Противопожарни мерки: пожарогасител трябва да бъде поставен наблизо и да не се допуска източник на огън или висока температура. Трябва да се постави табела „Пушенето забранено“.

Проверка при разопаковане

1. Вътрешно тяло: по време на доставката вътрешното тяло е напълнено с азот (вътре в изпарителя) и червеният знак на зелената пластмасова уплътнителна капачка на тръбите на изпарителя на вътрешното тяло трябва да се провери първо след разопаковането.

В случай, че знакът е повдигнат, в изпарителя е наличен азот. След това трябва да се натисне черната пластмасова уплътнителна капачка на съединението на тръбите на изпарителя на вътрешното тяло, за да се провери дали все още има азот. В случай, че не се изпуска азот, във вътрешното тяло има теч и монтажът не е разрешен.

2. Външно тяло: вътрешността на опаковката на външното тяло трябва да се провери за теч на хладилен агент с помощта на оборудване за откриване на течове. Ако се установи изтичане на хладилен агент, монтажът не е разрешен и външният модул трябва да бъде доставен на отдела за поддръжка.

Проверка на мястото на монтажа

1. Проверка на заобикалящата среда на мястото на монтаж: външното тяло на продукт, работещ със запалими хладилни агенти, не може да се монтира в затворено помещение.

2. Захранващи кабели, превключватели или отоплителни уреди, като например източници на огън или маслени радиатори, не трябва да се поставят под вътрешното тяло.

3. Захранването трябва да бъде снабдено със заземителен проводник и да бъде надеждно заземено.

4. Когато пробивате стената с електрически перфоратор, трябва предварително да проверите дали на наблизаното за пробиване място не съществуват вградени тръби за вода/електричество/газ. Препоръчва се с приоритет да се използват предвидените за целта отвори в стените

Принципи за безопасност при монтаж

1. На мястото на монтаж трябва да се поддържа добра вентилация (вратите и прозорците да се отворят).

2. Открит пламък или източник на топлина с температура, по-висока от 548 градуса, (включително заваряване, пушене и пещ) не е разрешен в близост до запалимия хладилен агент.

3. Трябва да се вземат мерки против електростатичен разряд, като например носене на памучни дрехи и памучни ръкавици.

4. Мястото на монтаж трябва да е удобно за монтаж или поддръжка. Трябва да се избягва блокирането на входовете/изходите за въздух на вътрешното/външното тяло и трябва да се избягва разполагането на електрически уреди, електрически ключове, електрически контакти, ценни предмети и високотемпературни продукти от двете страни на вътрешното тяло. Не се допуска монтаж в близост до източник на топлина и в запалима или експлозивна среда.

5. В случай, че продуктът е повреден, той трябва да бъде отнесен в сервизен център. Не се допуска заваряване на тръбни линии за хладилен агент на мястото на монтаж.



Внимание,
опасност от пожар



Пушенето
забранено



Памучни дрехи



Антистатични
ръкавици



ПАЗИ ОТ
ЕЛЕКТРОСТАТИЧЕН
РАЗРЯД



Очила

Изисквания за електрическа безопасност

1. Условията на заобикалящата среда (околна температура, пряка слънчева светлина и дъждовна вода) трябва да бъдат взети предвид по време на електрическото окабеляване и да бъде предвидена ефективна защита.

2. Меден кабел в съответствие с местните стандарти трябва се използва като захранваща линия и съединителна линия.

3. Външното тяло трябва да бъде надеждно заземено.

4. Трябва да се използва самостоятелен токов кръг и да се инсталира диференциалнотокова защита с достатъчен капацитет.

Изисквания за квалификация на инсталатора

Подходящ сертификат за квалификация трябва да бъде получен съгласно националните закони и разпоредби.

Монтаж на външното тяло

Закрепване и свързване

Забележка:

а) Източници на огън трябва да се избягват в рамките на 3 метра около мястото на монтаж.

б) Оборудването за откриване на течове на хладилен агент трябва да бъде поставено на ниско място на открито и да бъде отворено.



Закрепване

Стойката на външното тяло трябва да бъде фиксирана към стената и след това външното тяло трябва да бъде закрепено върху стойката хоризонтално. В случай, че външното тяло е монтирано на стена на сграда или покрив, стойката трябва да бъде фиксирана стабилно, за да се избегне повреда от силен вятър.

Елементи за проверка след монтаж и тестов пуск

Елементи за проверка след монтаж

Елементи за проверка	Последици от неправилен монтаж
Дали закрепването е стабилно, или не	Продуктът може да падне, да вибрира или да възпроизвежда шум
Дали е извършена проверка за теч	Капацитетът за охлаждане (отопление) може да е недостатъчен
Дали системата е напълно изолирана	Може да се появи конденз или капки
Дали дренажът е изпълнен правилно, или не	Може да се появи конденз или капки
Дали захранващото напрежение е идентично с посоченото на табелката	Може да възникне повреда или да изгорят компоненти
Дали електрическата инсталация и тръбните линии са монтирани правилно	Може да възникне повреда или да изгорят компоненти
Дали системата е безопасно заземена	Може да възникне токова утечка
Дали типът кабел е в съответствие със съответните разпоредби	Може да възникне повреда или да изгорят компоненти
Дали са входът/изходът за въздух на външното тяло е блокиран	Капацитетът за охлаждане (отопление) може да е недостатъчен

Инструкции за поддръжка

Предпазни мерки при поддръжка

Предпазни мерки

- За неизправности, изискващи заваряване на хладилни тръби или компоненти на хладилната система на продукти, използващи хладилен агент R32, не се допуска ремонт на мястото на монтаж.
- За неизправности, изискващи цялостно разглобяване на топлообменника, като например подмяна на рамата на външното тяло и цялостно разглобяване на кондензера, не се допуска проверка и ремонт на мястото на монтаж.
- За неизправности, изискващи подмяна на компресора или части и компоненти на хладилната система, не се допуска ремонт на мястото на монтаж.
- За други неизправности, които не са свързани с контейнера за хладилен агент, вътрешните хладилни тръбопроводи и хладилните компоненти, е разрешен ремонт на мястото на монтаж, включително почистване на хладилната система, което не изисква разглобяване на хладилни компоненти и заваряване.
- В случай, че е необходима подмяна на тръбите за газ/течност по време на ремонта, съединенията на тръбите за газ/течност на изпарителя на вътрешното тяло трябва да се отрежат. Свързването е разрешено само след повторно развалцоване на тръбите (същото и към външното тяло).

Изисквания за квалификация на персонала по поддръжката

1. Всички оператори или техници по поддръжката на хладилни системи трябва да притежават валиден сертификат, издаден от призната в сектора институция за сертифициране, за да се гарантира, че са квалифицирани за безопасно изхвърляне на хладилен агент, както се изисква в наредбите за квалификация.
2. Оборудването може да се поддържа и ремонтира само по метода, препоръчан от производителя. В случай че е необходима помощ от персонал с умения в друга област, работата трябва да се контролира от персонал със сертификат за квалификация в областта на запалимите хладилни агенти.

Проверка на мястото на извършване на поддръжката

- Преди работа не се допуска изтичане на хладилен агент в помещението.
- Площта на помещението, в което се извършва поддръжката, трябва да отговаря на изискванията в това ръководство.
- По време на работата по поддръжката трябва да се поддържа непрекъсната вентилация.
- Открит пламък или източник на топлина с температура, по-висока от 548 градуса, който може лесно да причини запалване, не е разрешен в помещението в зоната за поддръжка.
- По време на поддръжката телефоните и излъчващите радиовълни устройства на всички оператори в помещението трябва да бъдат изключени.
- Прахов пожарогасител или с въглероден диоксид трябва да бъде осигурен в зоната за поддръжка и пожарогасителят трябва да е в състояние на готовност.

Изисквания към мястото на извършване на поддръжката

- Мястото на извършване на поддръжката трябва да бъде снабдено с правилна вентилация и трябва да бъде равно. Извършването на поддръжка в сутеренно помещение не е разрешено.
- Зоната за заваряване и зоната без заваряване трябва да бъдат разделени на мястото за извършване на поддръжка и да бъдат ясно обозначени. Трябва да се осигури определено безопасно разстояние между двете зони.
- Вентилатори трябва да бъдат монтирани на мястото за извършване на поддръжка (например изпускателни вентилатори, вентилатори на тавана, вентилатори на пода и специален изпускателен въздуховод), за да се удовлетворят изискванията за вентилационен капацитет и равномерно отвеждане на газове и да се предотврати натрупването на хладилен агент.
- Трябва да бъде осигурено оборудване за откриване на течове на запалими хладилни газове и да се създаде подходяща система за управление. Преди извършването на поддръжка трябва да се провери дали оборудването за откриване на течове е в работно състояние.
- Трябва да се осигурят достатъчен брой вакуум-помпи за запалими хладилни агенти и оборудване за зареждане на хладилни агенти, като се създаде подходяща система за управление на оборудването за поддръжка. Оборудването за поддръжка трябва да се използва за извличане и зареждане само на един тип запалим хладилен агент и смесената употреба не е разрешена.
- Главният превключвател на захранването трябва да бъде разположен извън мястото на извършване на поддръжка и да бъде оборудван с (противовзривна) защита.
- Бутилките с азот, бутилките с ацетилен и бутилките с кислород трябва да се съхраняват отделно. Разстоянието между газовите бутилки и зоната, в която се работи с открит пламък, трябва да бъде най-малко 6 m. За ацетиленовите бутилки трябва да се монтира предпазен възвратен клапан. Цветът на използваните ацетиленови и кислородни бутилки трябва да отговаря на международните изисквания.
- Предупредителен знак „Забранено палене на огън“, „Пушенето е забранено“ или „Без статично електричество“ трябва да бъде поставен в зоната за извършване на поддръжка.
- Противопожарно оборудване, подходящо за електрически уреди, като например прахов пожарогасител или пожарогасител с въглероден диоксид, трябва да бъде осигурено и винаги да е в изправно състояние.
- Вентилаторите и другото електрическо оборудване на мястото за извършване на поддръжка трябва да бъдат относително фиксирани със стандартизирано прекарани тръби. Не се допуска използване на временни кабели и контакти на мястото за извършване поддръжка.

Методи за установяване на течове

- Средата, в която се проверява за изтичане на хладилен агент, не трябва да съдържа потенциални източници на запалване. Откриването на течове с халогенни сонди (или друг детектор с открит пламък) трябва да се избягва.
- Откриването на течове в системи, съдържащи запалим хладилен агент, може да се извърши чрез електронно оборудване за откриване на течове. По време на откриването на течове средата, в която е калибрирано оборудването за откриване на течове, не трябва да съдържа хладилен агент. Трябва да се гарантира, че оборудването за откриване на течове няма да бъде потенциален източник на запалване и че е приложимо за хладилния агент, който трябва да бъде открит. Настройката на прибора за откриване на течове се задава в процент от долната граница на възпламеняване (LFL) на хладилния агент, калибрира се за използвания хладилен агент и се потвърждава подходящата концентрация на газ (максимум 25%).
- Течностите за откриване на течове трябва да са приложими за откривания хладилен агент. Трябва да се избягва използването на разтворители, съдържащи хлор, тъй като хлорът може да реагира с хладилния агент и да предизвика корозия на медните тръбопроводи.
- При съмнение за теч трябва да се отстранят/загасят всички източници на открит пламък.
- При откриване на теч, чието отстраняване изисква високотемпературно заваряване, цялото количество хладилен агент трябва да се извлече от системата или да се изолира (чрез спирателни вентили) в отдалечена от мястото на теча част от системата. Преди и по време на заваряването цялата система трябва да бъде продухана с OFN.

Принципи за безопасност

- Захранването трябва да бъде прекъснато преди извършването на поддръжката.
- По време на поддръжката на продукта трябва да се гарантира подходяща вентилация на мястото на извършване на поддръжката и не се допуска затварянето на всички врати/прозорци.
- Не се допуска работа с открит пламък, включително заваряване и пушене. Използването на телефони също не е разрешено. Потребителят трябва да бъде информиран, че не се допуска готвене на открит пламък.
- По време на поддръжка в сух сезон, когато относителната влажност е под 40%, трябва да се вземат мерки против електростатичен разряд, включително носене на памучни дрехи и памучни ръкавици.
- В случай, че по време на поддръжката бъде установено изтичане на запалим хладилен агент, незабавно трябва да се предприемат мерки за принудителна вентилация и течът да се отстрани.
- В случай, че повреден продукт трябва да се ремонтира чрез разглобяване на хладилната система, продуктът трябва да бъде транспортиран в сервизен център. Не се допуска заваряване на тръбни линии за хладилен агент на мястото на монтаж.
- Ако по време на поддръжката се наложи повторен ремонт поради липса на херметичност, продуктът трябва да бъде нулиран.
- Хладилната система трябва да бъде подходящо заземена по време на целия процес на поддръжка.
- За обслужване на място с бутилки с хладилен агент зареденият в бутилката хладилен агент не може да надвишава определено количество. Бутилката, поставена в автомобил или на мястото за монтаж/поддръжка, трябва да бъде фиксирана изправена и държана далеч от източници на топлина, източници на запалване, източници на радиация и електрически уреди.

Изисквания за поддръжка

- Преди работа по хладилната система тя трябва да се почисти с азот. След това трябва да се извърши вакуумиране на външното тяло в продължение на не по-малко от 30 минути. Накрая трябва да се използва OFN с налягане 1,5~2,0MPa за продухване с азот (30 секунди~1 минута), за да се установи точката, изискваща ремонт. Поддръжката на хладилната система е разрешена само след отстраняване на остатъчния запалим хладилен агент.
- По време на използването на оборудване за зареждане с хладилен агент трябва да се избягва кръстосано замърсяване с различни хладилни агенти. Общата дължина (включително линиите за хладилен агент) трябва да бъде възможно най-малка, за да се намали остатъчното количество хладилен агент вътре.
- Бутилките с хладилен агент трябва да се държат изправени и фиксирани.
- След приключването на поддръжката хладилната система трябва да бъде херметизирана по безопасен начин.
- В процеса на поддръжка не трябва да се нарушава или понижава оригиналният клас на безопасност на системата.

Поддръжка на електрическите компоненти

- Част от електрическите компоненти, които са били обект на поддръжка, ще трябва да се проверят за изтичане на хладилен агент със специално оборудване за откриване на течове.
- При извършване на поддръжка компонентите със защитни функции за безопасност не могат да бъдат демонтирани или премахнати.
- При извършване на поддръжка на уплътнителни елементи, преди отваряне на уплътнителния капак, продуктът трябва първо да бъде изключен. Когато се изисква захранване на продукта, трябва да се извършва непрекъсната проверка за течове в най-опасната позиция, за да се избегнат потенциални рискове.
- По време на поддръжката на електрически компоненти, подмяната на електрически кутии не трябва да влияе на нивото на защита.
- След поддръжката трябва да се гарантира, че уплътнителните функции няма да бъдат повредени или уплътнителните материали няма да загубят функцията да предотвратяват навлизането на запалим газ поради стареене. Компонентите за замяна трябва да отговарят на изискванията на производителя на продукта.

Поддръжка на искробезопасни елементи

- Искробезопасни елементи са тези, работещи непрекъснато в запалим газ без никакви рискове.
- Преди каквато и да е поддръжка трябва да се извърши проверка за течове и проверка на надеждността на заземяването на продукта, за да се гарантира липса на теч и надеждно заземяване.
- В случай, че допустимите лимити за напрежение и ток могат да бъдат превишени по време на поддръжката на продукта, във веригата не може да се добавя индуктивност или капацитет.
- Само елементи, одобрени от производителя на продукта, могат да се използват като части и компоненти за замяна, в противен случай може да възникне пожар или експлозия в случай на изтичане на хладилен агент.
- За поддръжка, която не е свързана с тръбните линии на системата, тръбните линии трябва да бъдат добре защитени, за да се гарантира, че няма да бъдат причинени течове поради дейности по поддръжката.
- След поддръжка и преди пробно пускане продуктът трябва да бъде подложен на проверка за течове и проверка на надеждността на заземяването с оборудване за откриване на течове или разтвор за откриване на течове. Трябва да се гарантира, че проверката при стартиране се извършва без течове и при надеждно заземяване.

Извличане и вакуумиране

- Поддръжката или други операции по хладилния контур трябва да се извършват съгласно конвенционалните процедури. Освен това основно трябва да се вземе предвид запалимостта на хладилния агент. Задължително е да се следва следната процедура:
- Извличане на хладилния агент;
- Прочистване на тръбопровода с инертен газ;
- Вакуумиране;
- Повторно почистване на тръбопровода с инертен газ;
- Рязане или заваряване на тръби. Хладилният агент трябва да бъде извлечен в подходяща бутилка. Системата трябва да бъде прочистена с OFN, за да се гарантира безопасността. Може да се наложи стъпката по-горе да бъде изпълнена повече от веднъж. Не се допуска използването на компресиран въздух или кислород за продухване на системата.
По време на продухването в хладилната система трябва да се зареди OFN от състояние на вакуум до достигане на работното налягане. След това OFN трябва да се освободи в атмосферата. Накрая системата трябва да бъде вакуумирана. Стъпката по-горе трябва да се повтаря, докато целият хладилен агент в системата бъде изчистен. Последно зареденият OFN се освобождава в атмосферата. След това системата може да бъде заварявана. Операцията по-горе е необходима в случай на заваряване на тръби. Трябва да се гарантира, че около изхода на вакуумната помпа няма източник на огън и вентилацията е добра.

Заваряване

- В зоната за поддръжка трябва да се гарантира добра вентилация. След като машината е била подложена на вакуумирането по-горе, хладилният агент може да се изпразни от външното тяло.
- Преди външното тяло да бъде заварявано, трябва да се гарантира, че във външното тяло няма хладилен агент и хладилният агент на системата е бил извлечен и продухан.
- Хладилните тръбопроводи не трябва да се режат с пистолет за газово заваряване при никакви обстоятелства. Хладилните тръбопроводи трябва да се режат с тръборез, като демонтажът трябва да се извършва при добра вентилация.

Процедури за зареждане на хладилен агент

Конвенционалните процедури трябва да се допълнят със следните изисквания:

- По време на използването на оборудване за зареждане с хладилен агент трябва да се избягва кръстосано замърсяване с различни хладилни агенти. Общата дължина (включително линиите за хладилен агент) трябва да бъде възможно най-малка, за да се намали остатъчното количество хладилен агент вътре.
- Бутилките с хладилен агент трябва да се държат изправени.
- Преди зареждане с хладилен агент хладилната система трябва да бъде заземена;
- След зареждане с хладилен агент трябва да се залепи етикет върху хладилната система;
- Не се допуска прекомерно зареждане; хладилният агент трябва да се зарежда бавно;
- В случай на установяване на теч в системата, зареждане с хладилен агент не е разрешено освен ако течът не бъде поправен;
- По време на зареждане с хладилен агент зареденото количество трябва да се измерва с електронна везна или пружинна везна. Свързващият маркуч между бутилката за хладилен агент и оборудването за зареждане трябва да бъде освободен по подходящ начин, за да се избегне неточно измерване поради механично въздействие.

Изисквания към мястото за съхранение на хладилен агент

- Бутилката с хладилен агент трябва да се съхранява в среда от -10~50 градуса с добра вентилация и да се залепят предупредителни етикети;
- Оборудването за поддръжка в контакт с хладилния агент трябва да се съхранява и използва отделно, а оборудването за поддръжка на различни хладилни агенти не може да се смесва.

Бракуване и извличане

Бракуване

Преди бракуване, техникът трябва да е напълно запознат с оборудването и всички негови характеристики. Препоръчва се безопасно извличане на хладилния агент. В случай, че извлеченият хладилен агент трябва да се използва повторно, преди това проба от хладилния агент и маслото трябва да бъде анализирана.

- (1) Оборудването и процедурата трябва да са добре познати;
- (2) Захранването трябва да бъде изключено;
- (3) Преди бракуването трябва да се гарантира:

Механичното оборудване трябва да е удобно за работа с бутилката с хладилен агент (ако е необходима);

Всички необходими лични предпазни средства трябва да са налице и да се използват правилно;

Процедурата по извличане на хладилен агент трябва да се ръководи от квалифициран персонал;

Оборудването и бутилките за извличане трябва да отговарят на съответните стандарти.

(4) Хладилната система трябва да се вакууира, ако е възможно;

(5) В случай, че не може да се постигне състояние на вакуум, вакуумирането трябва да се извърши в много точки, за да се извлече хладилният агент от всяка част на системата;

(6) Преди извличането трябва да се гарантира, че капацитетът на бутилките е достатъчен;

(7) С оборудването за извличане трябва да се работи съгласно инструкциите за експлоатация на производителя;

(8) Бутилките не трябва да се зареждат до пълния им капацитет. (Зареденият хладилен агент не може да надвишава 80% от капацитета на бутилките)

(9) Максималното работно налягане на бутилките не може да бъде превишено дори само за кратко време;

(10) След приключване на извличането на хладилния агент, бутилката и оборудването трябва да бъдат отстранени бързо и всички спирателни вентили на оборудването трябва да бъдат затворени;

(11) Без да бъде пречистен и тестван, извлеченият хладилен агент не може да се зарежда в друга хладилна система.

Забележка:

Продуктът трябва да бъде маркиран (с дати и подпис) след бракуване и извличане на хладилния агент. Трябва да се гарантира, върху продукта е посочен запалимият хладилен агент, зареден вътре.

По време на поддръжката или бракуването хладилният агент в хладилната система трябва да бъде продухан.

Препоръчва се хладилният агент да се продуха старателно.

Хладилният агент може да се извлича само в предназначена за целта бутилка, чийто капацитет трябва да съответства на количеството хладилен агент, зареден в цялата хладилна система. Всички използвани бутилки трябва да бъдат предназначени и маркирани за извличания хладилен агент (напр. специални бутилки за извличане на хладилен агент). Бутилките трябва да бъдат оборудвани с предпазни клапани и спирателни вентили в добро състояние. Празната бутилка трябва да се вакууира преди употреба и да се съхранява при нормална температура.

Оборудването за извличане на хладилен агент винаги трябва да е в добро работно състояние и да бъде снабдено с инструкции за употреба, за да се улесни търсенето на информация. Оборудването за извличане на хладилен агент трябва да е приложимо за извличане на запалим хладилен агент. Освен това трябва да бъдат осигурени везни със сертификати за точно измерване. За маркуча трябва да се използват разглобяеми съединения без течове и винаги да са в добро състояние. Преди употреба трябва да се провери дали оборудването за извличане на хладилен агент е в добро състояние и е поддържано правилно и дали всички електрически компоненти са запечатани, за да се избегне пожар или експлозия в случай на изтичане на хладилен агент. Ако имате въпроси, моля, консултирайте се с производителя.

Извлеченият хладилен агент трябва да бъде доставен обратно на производителя в подходящи бутилки с приложени инструкции за транспортиране. Смесването на хладилен агент в оборудване за извличане на хладилен агент (особено в бутилки) не е разрешено.

По време на транспортиране пространството, в което е натоварено оборудване за климатизация със запалим хладилен агент, трябва да е с осигурена вентилация.

Трябва да се приложат антистатични мерки за превозните средства. По време на транспортиране, товарене и разтоварване на оборудване за климатизация трябва да се вземат необходимите мерки, за да се предпази оборудването от повреда.

По време на демонтиране на компресора или източване на компресорното масло, компресорът трябва да се вакууира до подходящо ниво, за да се гарантира, че в маслото няма остатъчен запалим хладилен агент. Вакуумирането трябва да се извърши, преди компресорът да бъде доставен обратно на производителя. Вакуумирането може да се ускори само чрез нагряване на корпуса на компресора чрез електрически подгревател. Маслото трябва да се източва от системата, като се вземат съответните мерки за безопасност. Тръбопроводите трябва да се режат с тръборез, като демонтажът трябва да се извършва при добра вентилация.

Прочетете внимателно информацията по-долу, за да работите правилно с продукта.

По-долу са изброени три вида предпазни мерки и препоръки за безопасност.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Неправилното боравене може да доведе до тежки последици като смърт или сериозни наранявания.

⚠ ВНИМАНИЕ Неправилното боравене може да доведе до наранявания или повреда на оборудването. В някои случаи може да доведе до сериозни последици.

ИНСТРУКЦИИ: Тази информация помага за гарантиране на правилната работа на машината.

В това ръководство се използват следните символи за безопасност:

ⓘ: Показва действие, което трябва да се избягва.

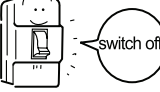


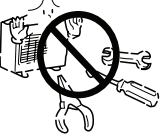



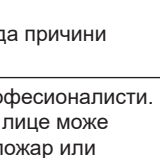

⚠: Показва, че трябва да се следват важни инструкции.

⚡: Показва част, която трябва да бъде заземена.

⚡: Пазете се от токов удар (Този символ е показан на етикета на основния модул.)


След като завършите монтажа, тествайте оборудването, за да проверите за грешки при монтажа. Дайте на потребителя адекватни инструкции относно употребата и почистването на продукта съгласно ръководството за експлоатация.

Уверете се, че спазвате посочените по-долу важни мерки за безопасност.


<ul style="list-style-type: none"> • Ако откриете някакво необичайно явление (напр. миризма на изгоряло), моля, отворете прозореца и незабавно проветрете помещението добре, след което незабавно изключете захранването и се свържете с търговеца за информация за последващи действия.  <p>Ако продължите да използвате на оборудването при тези обстоятелства, то може да се повреди или да възникне токов удар, пожар или експлозия.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Не разглобявайте изхода за въздух на външното тяло. <p>Откритата перка на вентилатора е много опасна и може да нарани човек.</p> 
<ul style="list-style-type: none"> • След продължителна употреба на продукта носещата опора трябва да се провери за повреди. • Ако повредената носеща опора не бъде поправена, продуктът може да падне и да причини инциденти. 	<ul style="list-style-type: none"> • Когато имате нужда от поддръжка или ремонт, обадете се на търговеца да извърши това. • Неправилната поддръжка или ремонт може да доведе до изтичане на вода, токов удар, пожар и експлозия. 
<ul style="list-style-type: none"> • След продължителна употреба на продукта носещата опора трябва да се провери за повреди. • Ако повредената носеща опора не бъде поправена, продуктът може да падне и да причини инциденти. 	<ul style="list-style-type: none"> • Продуктът не може да се монтира в среда със запалими газове, тъй като запалимите газове в близост до продукта може да причинят пожар или експлозия. • Моля, оставете монтажа на продукта на търговеца. • Неправилният монтаж може да доведе до изтичане на вода, токов удар, пожар и експлозия.
<ul style="list-style-type: none"> • Не е разрешено предмети или хора да стоят върху външното тяло. Падането на предмети или хора може да причини инциденти. 	<ul style="list-style-type: none"> • Обадете се на търговеца, за да вземе мерки за предотвратяване на изтичане на хладилен агент. • Ако продуктът е монтиран в малка стая, не забравяйте да вземете всички мерки, за да предотвратите задушаване или експлозия в случай на изтичане на хладилен агент.
<ul style="list-style-type: none"> • Не работете с продукта с мокри ръце. В противен случай може да възникне токов удар. 	<ul style="list-style-type: none"> • Търговецът трябва да носи отговорност за монтажа или преместването на продукта. • Неправилният монтаж може да доведе до изтичане на вода, токов удар, пожар и експлозия.
<ul style="list-style-type: none"> • Използвайте само електрически предпазител от правилен тип. • Не трябва да използвате проводник или други материали за усилване на на предпазителя, в противен случай това може да причини неизправности или пожар. 	<ul style="list-style-type: none"> • Свържете заземителния проводник. • Заземителният проводник не трябва да се свързва към газопровод, водопровод, гръмоотвод или телефонна линия. • Неправилното заземяване може да причини токов удар.  <p>Earthing</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Използвайте дренажната тръба правилно, за да осигурите ефективно оттичане. • Неправилното използване на тръбата може да причини изтичане на вода. 	<ul style="list-style-type: none"> • Инсталирайте взривобезопасна диференциалнотокова защита. • Без такава защита лесно може да възникне токов удар.
<ul style="list-style-type: none"> • Възложете монтирането на продукта на професионалисти. • Неправилният монтаж от неквалифицирано лице може да доведе до изтичане на вода, токов удар, пожар или експлозия. 	<ul style="list-style-type: none"> • Не забравяйте да следвате внимателно всяка стъпка в това ръководство, когато инсталирате продукта. • Неправилният монтаж може да доведе до изтичане на вода, токов удар, дим или пожар.

⚠ ВНИМАНИЕ	
<ul style="list-style-type: none"> Поставете продукта върху стабилна и равна повърхност, която издържа теглото му, за да предотвратите преобръщане или падане на продукта, причинявайки нараняване. 	<ul style="list-style-type: none"> Не забравяйте да следвате внимателно всяка стъпка в това ръководство, когато инсталирате продукта. Неправилният монтаж може да доведе до изтичане на вода, токов удар, дим или пожар.
<ul style="list-style-type: none"> За окабеляване използвайте само препоръчаните кабели. Свържете стабилно всеки кабел и се уверете, че кабелите не натоварват механично клемите. Неправилно свързаните кабели може да генерират топлина и да причинят пожар и експлозия. 	<ul style="list-style-type: none"> Всички електрически работи трябва се извършват от лицензиран електротехник в съответствие с местните разпоредби и инструкциите, поместени в това ръководство. Осигурете токов кръг, предназначен специално за продукта.
<ul style="list-style-type: none"> Вземете необходимите мерки за безопасност срещу бури и земетресения, за да предотвратите падане на продукта. 	<p>Неправилният електрически монтаж или липсата на достатъчен капацитет на токовия кръг може да причини неизправност на продукта или да доведе до токов удар, дим или пожар.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Не извършвайте никакви промени или модификации по продукта. В случай на проблеми се консултирайте с търговеца. Ако ремонтът не бъде извършен правилно, от продукта може да изтече вода и да възникне токов удар, да се образува дим или да възникне пожар и експлозия. 	<ul style="list-style-type: none"> Прикрепете стабилно клемния капак (панел) към продукта. При неправилен монтаж прах и/или вода може да проникнат в продукта и да причинят токов удар, дим, пожар или експлозия.
<ul style="list-style-type: none"> Не докосвайте ребрата на теплообменника с голи ръце, защото са остри и опасни. 	<ul style="list-style-type: none"> Използвайте само хладилен агент R32, както е указан върху продукта, когато монтирате или премествате продукта. Използването на какъвто и да е друг хладилен агент или навлизането на въздух в хладилния контур може да доведе до ненормален цикъл на системата и да причини спукване на компоненти под налягане.
<ul style="list-style-type: none"> В случай на изтичане на хладилен агент, осигурете подходяща вентилация на помещението. Ако изтеклият хладилен агент бъде изложен на топлина, може да се образуват вредни газове или да възникне пожар или експлозия. 	<ul style="list-style-type: none"> Когато монтирате продукта в малка стая, трябва да предприемете мерки срещу задушаване в резултат от изтичане на хладилен агент над праговото ниво. Консултирайте се с търговеца за необходимите мерки, които да предприемете.
<ul style="list-style-type: none"> Не се опитвайте да дезактивирате функциите за безопасност на продукта и не променяйте настройките. Модифицирането на функциите за безопасност на продукта, като например пресостата или датчика за температура, или използването на части, различни от препоръчаните от търговеца или специалистите, може да доведе до пожар или експлозия. 	<ul style="list-style-type: none"> При преместване на продукта се консултирайте с търговеца или специалист. Неправилният монтаж може да доведе до изтичане на вода, токов удар или пожар.
<ul style="list-style-type: none"> Използвайте само препоръчаните части. Възложете монтирането на продукта на професионалисти. Неправилният монтаж може да причини изтичане на вода, токов удар, дим, пожар, експлозия. 	<ul style="list-style-type: none"> След приключване на сервизните дейности проверете за теч на хладилен агент. Ако изтеклият хладилен агент бъде изложен на топлина, като например от вентилаторна печка, готварска печка или електрическа скара, може да се образуват вредни газове.

Предпазни мерки при работа с продукти, заредени с R32

 ВНИМАНИЕ	
<p>Не използвайте употребявани тръби за хладилен агент</p> <ul style="list-style-type: none"> Старите хладилни агент и хладилно масло в съществуващите тръби съдържат голямо количество хлор, което ще доведе до влошаване на характеристиките на хладилното масло в новия продукт. R32 е хладилен агент с високо работно налягане и използването на употребявани тръби може да доведе до спукване. 	<p>Използвайте вакуумна помпа с възвратен вентил.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ако се използва друг вид вентил, маслото от вакуумната помпа ще се върне обратно в хладилния контур и ще доведе до влошаване на качеството на хладилното масло.
<p>Поддържайте вътрешните и външните повърхности на тръбите чисти и без замърсители като сяра, оксиди, частици от прах/мръсотия, масла и влага.</p> <ul style="list-style-type: none"> Замърсители вътре в тръбопровода за хладилен агент ще доведат до влошаване на качеството на хладилното масло. 	<p>Не използвайте посочените по-долу инструменти, които се използват с конвенционалните хладилни агенти. Подгответе сервизно оборудване, предназначено за употреба изключително с R32. (Манометър, маркуч за зареждане, детектор за теч на газ, възвратен клапан, стойка за зареждане с хладилен агент, вакууметър и оборудване за извличане на хладилен агент.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Ако хладилен агент и/или хладилно масло, останали в това оборудване, се смесят с R32 или ако вода се смеси с R32, това ще доведе до влошаване на качеството на хладилния агент. Тъй като R32 не съдържа хлор, конвенционалните детектори за изтичане на газ няма да работят.
<p>Съхранявайте тръбите, които ще използвате при монтажа, на закрито и дръжте двата края на тръбата запечатани непосредствено преди заваряването (съхранявайте колената и другите съединения опаковани в пластмасово фолио.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Ако прах, мръсотия или вода навлязат в хладилния контур, това може да доведе до влошаване на качеството на маслото в модула или да причини неизправност на компресора. 	<p>Не използвайте бутилка за зареждане.</p> <ul style="list-style-type: none"> Използването на бутилка за зареждане ще промени състава на хладилния агент и ще доведе до загуба на мощност.
<p>Използвайте малко количество естерно масло, етерно масло или алкилбензен, за да покриете тръбните съединения.</p> <ul style="list-style-type: none"> Голямо количество минерално масло ще причини влошаване на характеристиките на маслото в хладилната система. 	<p>Бъдете особено внимателни, когато боравите с инструментите.</p> <ul style="list-style-type: none"> Въвеждането на чужди тела, като прах, мръсотия или вода, в хладилния контур ще доведе до влошаване на характеристиките на маслото в хладилната система.
<p>Използвайте течен хладилен агент за зареждане на системата.</p> <ul style="list-style-type: none"> Зареждането на модула с газообразен хладилен агент ще доведе до промяна на състава на хладилния агент в бутилката и ще причини спад в ефективността 	<p>Използвайте само хладилен агент R32.</p> <ul style="list-style-type: none"> Използването на хладилни агенти, съдържащи хлор (т.е. R22), ще доведе до влошаване на качеството на хладилния агент.

Преди да монтирате модула

 ВНИМАНИЕ	
<p>Не монтирайте продукта на място, където е възможно изтичане на запалим газ.</p> <ul style="list-style-type: none"> Изтичащият газ, натрупан около продукта, може да предизвика пожар или експлозия. 	<p>Когато инсталирате модула в болница, вземете необходимите мерки срещу смущения.</p> <ul style="list-style-type: none"> Висококачественото медицинско оборудване може да попречи на нормалната работа на климатичния модул или климатичният модул може да попречи на нормалната работа на медицинското оборудване
<p>Не използвайте продукта за съхранение на храна, животни, растения, артефакти или за други специални цели.</p> <ul style="list-style-type: none"> Продуктът не е проектиран да осигурява подходящи условия за тяхното съхранение. 	<p>Не поставяйте продукта върху или над неща, които не трябва да се мокрят.</p> <ul style="list-style-type: none"> Когато нивото на влажност надвишава 80% или когато дренажната система е блокирана, от вътрешните тела може да капе вода. Може също да се наложи да се монтира централизирана дренажна система за външното тяло, за да улови отделената от външното тяло вода.
<p>Не използвайте продукта в необичайна среда</p> <ul style="list-style-type: none"> Използването на продукта под въздействието на голямо количество масло, пара, киселина, алкални разтворители или специални видове спрейове може да доведе до чувствителен спад в ефективността му и/или неизправност и представлява риск от токов удар, дим, пожар или експлозия. Наличието на органични разтворители или корозивен газ (като амоняк, серни съединения и киселина) може да причини изтичане на газ или вода. 	

Преди монтаж (преместване) на модула или извършване на електрически работи

⚠ ВНИМАНИЕ	
<p>Заземете продукта.</p> <ul style="list-style-type: none"> Не свързвайте заземяването на продукта към газови тръби, водопроводни тръби, гръмоотводи или телефонни линии. Неправилното заземяване може да причини токов удар, отделяне на дим, пожар, експлозия, а смущенията вследствие на неправилно заземяване може да причинят неизправност на продукта. 	<p>Не пръскайте вода върху продукта и не го потапяйте във вода.</p> <ul style="list-style-type: none"> Попадането на вода в продукта представлява риск от токов удар.
<p>Уверете се, че вътрешните компоненти не са под напрежение.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ако кабелите са твърде опънати, те могат да се скъсат или да генерират топлина и/или дим и да причинят пожар или експлозия. 	<p>Периодично проверявайте за повреди опората, върху която е поставен продуктът, за да предотвратите падане на продукта.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ако продуктът бъде оставен върху повредена опората, той може да се преобърне, причинявайки нараняване.
<p>Монтирайте диференциалнотокова защита на захранването, за да избегнете риска от токов удар.</p> <ul style="list-style-type: none"> Без диференциалнотокова защита съществува риск от токов удар, дим или пожар. 	<p>Когато монтирате дренажни тръби, следвайте инструкциите в ръководството и се уверете, че те отвеждат водата правилно, за да предотвратите натрупването на конденз.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ако не са монтирани правилно, те могат да причинят теч на вода и да повредят обзавеждането.
<p>Използвайте автоматични и стопяеми и предпазители (автоматичен предпазител, дистанционен превключвател <превключвател+ предпазител Type-B>, MCCB включвател) с подходящ номинален ток.</p> <ul style="list-style-type: none"> Използването на стопяеми предпазители с голям номинален ток или подсилени със стоманен или меден проводник може да повреди продукта или да причини отделяне на дим или пожар. 	<p>Изхвърлете правилно опаковъчните материали.</p> <ul style="list-style-type: none"> Неща като пирони могат да бъдат част от опаковката. Изхвърлете ги правилно, за да предотвратите нараняване. Найлоновите торби представляват опасност от задавяне за децата. <p>Разкъсайте найлоновите торби, преди да ги изхвърлите, за да предотвратите инциденти.</p>

Преди пробен пуск

⚠ ВНИМАНИЕ	
<p>Не работете с превключвателите с мокри ръце, за да избегнете токов удар.</p> <p>Не докосвайте тръбите за хладилния агент с голи ръце по време и веднага след работа.</p> <ul style="list-style-type: none"> В зависимост от състоянието на хладилния агент в системата някои части на продукта, като например тръбите и компресора, може да се нагорещат или изстудят прекомерно и да причинят изгаряне или измръзване. 	<p>Не изключвайте захранването веднага след спиране на продукта.</p> <ul style="list-style-type: none"> Изчакайте поне пет минути, преди да изключите продукта, в противен случай от продукта може да изтече вода или да възникнат други проблеми.
<p>Не работете с продукта без поставени панели и предпазни устройства.</p> <ul style="list-style-type: none"> Те са там, за да предпазят потребителя от нараняване при случайно докосване на въртящи се части, части с висока температура или високо напрежение. 	<p>Не работете с продукта без поставени въздушни филтри.</p> <ul style="list-style-type: none"> Частичите прах във въздуха могат да запушат системата и да причинят неизправност.

14.2 Въведение

Обща информация

Важна забележка: Моля, проверете (според името на модела) кой е вашият тип термopомпа, каква е нейната абревиатура и как е посочена в това ръководство. Това ръководство за инсталиране и експлоатация се отнася само за външни тела AU052FYCRA(HW) AU082/112/162FYCRA(HW).

Гама от реверсивни термopомпи въздух/вода с инверторна технология. Монофазни версии са налични за моделите AU052FYCRA(HW) AU082/112/162FYCRA(HW) за удовлетворяване на изискванията за централно отопление и охлаждане на домове, офиси, магазини и др.;

Тези продукти се отличават със своята висока енергийна ефективност и ниски нива на шум. Те могат да се използват като единствен източник на отопление/охлаждане, но също и в интегрирана система (например термopомпа – котел – соларно отопление). Те са инженерни решения, които могат да бъдат перфектно интегрирани едно с друго, което позволява да се постигне максимална полза от различните източници на енергия на базата на съответните параметри за ефективност.

За да работи цялата система правилно, HAIER предлага „интелигентен“ мениджър на системата, способен да идентифицира най-икономичния източник на енергия в даден момент и следователно да избере правилния модул за активиране.

Всички модели от серията са оборудвани с циркулационна помпа с ниска консумация на енергия. Максималната зададена температура на работната течност при централно отопление е 60°C, което позволява използване на радиаторни системи, както и вентилаторни конвектори или лъчисти системи. Цялата гама отговаря на изискванията на Директива ErP (2009/125/EO) и ELD (2010/30/EO). Предлагат се различни хидравлични, електрически и електронни комплекти, които позволяват гъвкаво използване при всякакви обстоятелства на монофазни инверторни термopомпи въздух/вода с мощност 5kW за зимна и лятна климатизация. Пластинчат топлообменник се използва за AU052FYCRA(HW).

Всички модели от серията са оборудвани с пластинчат топлообменник и циркулационна помпа с ниска консумация на енергия, което улеснява монтажа. Максималната зададена температура на работната течност при централно отопление е 55°C, което позволява използване на радиаторни системи, както и вентилаторни конвектори или лъчисти системи. Цялата гама отговаря на изискванията на Директива ErP (2009/125/EO) и ELD (2010/30/EO). Предлагат се различни хидравлични, електрически и електронни комплекти, които позволяват гъвкаво използване при всякакви обстоятелства на монофазни инверторни термopомпи въздух/вода с мощност 8kW, 11kW и 16kW за зимна и лятна климатизация. Коаксиален топлообменник при 8kW и кожухотръбен топлообменник при 11 kW и 16 kW.



Комбинация и опции

Комплект цифрова I/O платка (опция), тип ATW-A01

Продавана отделно I/O платка може да бъде свързана към вътрешното тяло, която позволява:

- Изход за отдалечена аларма
- Изход ВКЛ./ИЗКЛ. за отопление/охлаждане за резервирана работа (сигнал за разрешение за спомагателния котел)
- Прочетете ръководството за експлоатация и ръководството за инсталиране на цифровата I/O платка за повече информация.
- Вижте схемата на свързване за свързване на тази платка към модула.

Акcesoари

AU052FYCRA(HW)			
Номер	Чертеж	Име на част	Количество
1		Дренажно коляно	4
2		Гумен тампон	4

AU082/112/162FYCRA(HW)

Номер	Чертеж	Име на част	Количество
1		Дренажно коляно	3
2		Гумен тампон	4

Преместване и бракуване на продукта

- За разглобяване и повторно монтиране на продукта при преместване, моля, свържете се с вашия дилър за техническа поддръжка.
- В композитния материал на продукта съдържанието на олово, живак, шествалентен хром, полибромирани бифенили и полибромирани дифенил-етери е не повече от 0,1% (масова част) и на кадмий не повече от 0,01% (масова фракция).
- Моля, извлекете хладилния агент, преди да бракувате, премествате, настройвате и ремонтирате продукта. Бракуването на климатици трябва да се извършва само в специализирани депа за рециклиране на отпадъци.

14.3 Транспортиране и повдигане

Повдигане

Отпред на продукта, транспортиран възможно най-близо до от мястото на разопаковане.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Не поставяйте нищо върху продукта.
- За повдигане на външното тяло трябва да се използват две въжета.

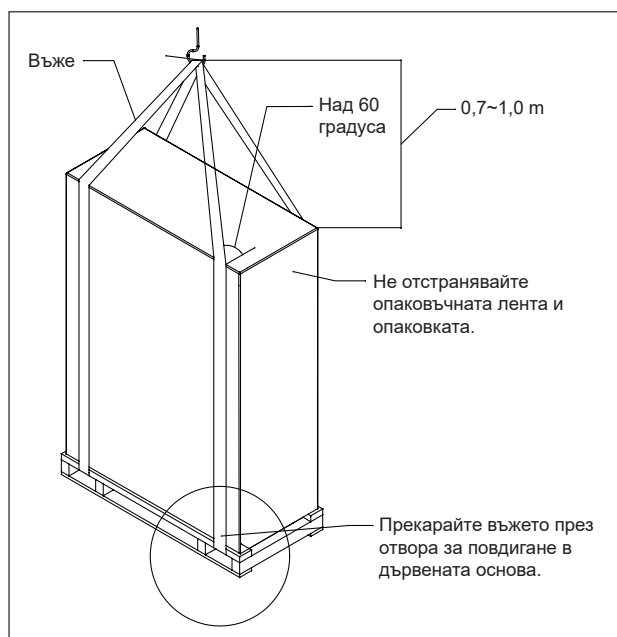
Метод на повдигане

Повдигайте при добре нивелирано външно тяло и повдигайте бавно.

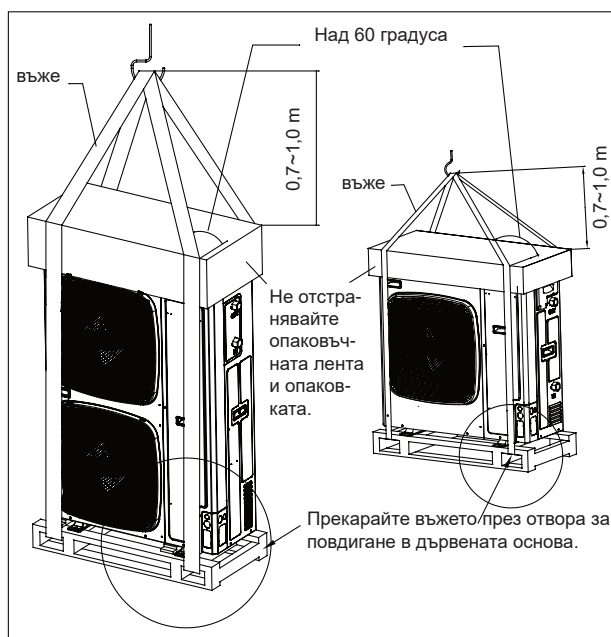
1. Премахването на опаковката е строго забранено
2. Повдигайте с две въжета, без да премахвате опаковката на външното тяло, както е показано.

⚠ ВНИМАНИЕ

- За да осигурите безопасност, поддържайте добро нивелиране, като повдигате бавно.
- Не повдигайте за опаковката и външната опаковка на оборудването.
- При повдигане трябва да се използва външна защита, като плат или картон.



AU052FYCRA(HW)



AU082/112/162FYCRA(HW)

Ръчно пренасяне

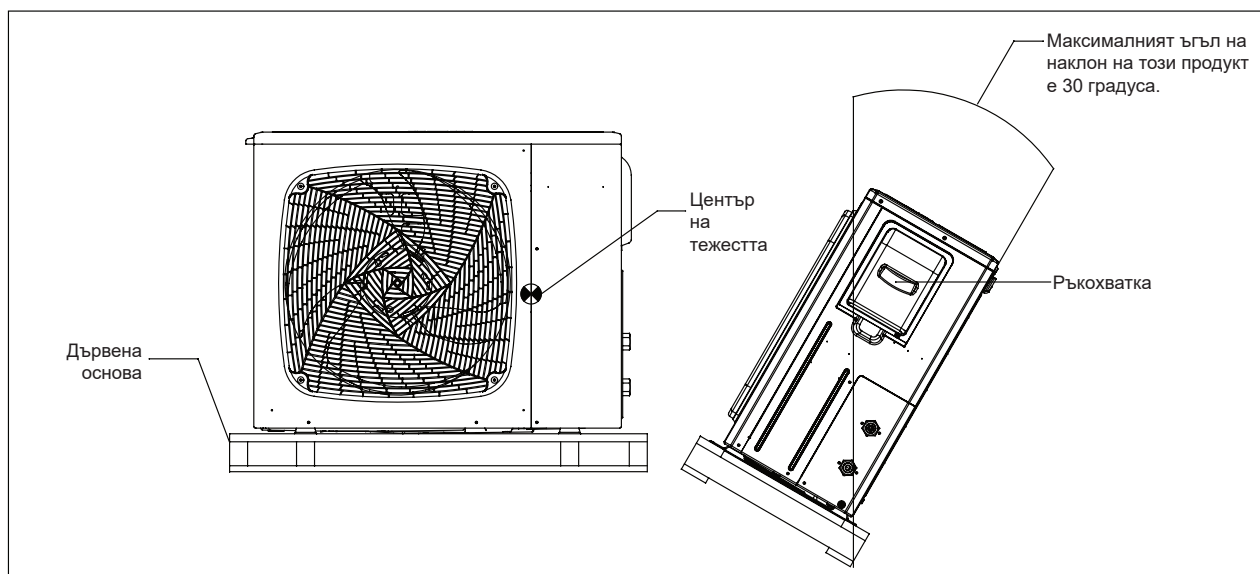
⚠ ВНИМАНИЕ

- При монтажа и пускането в експлоатация на външното тяло не трябва да се използват неподходящи материали, за да се гарантира, че във вътрешността на тялото няма да попаднат отломки, което може да причини пожар или злополука.

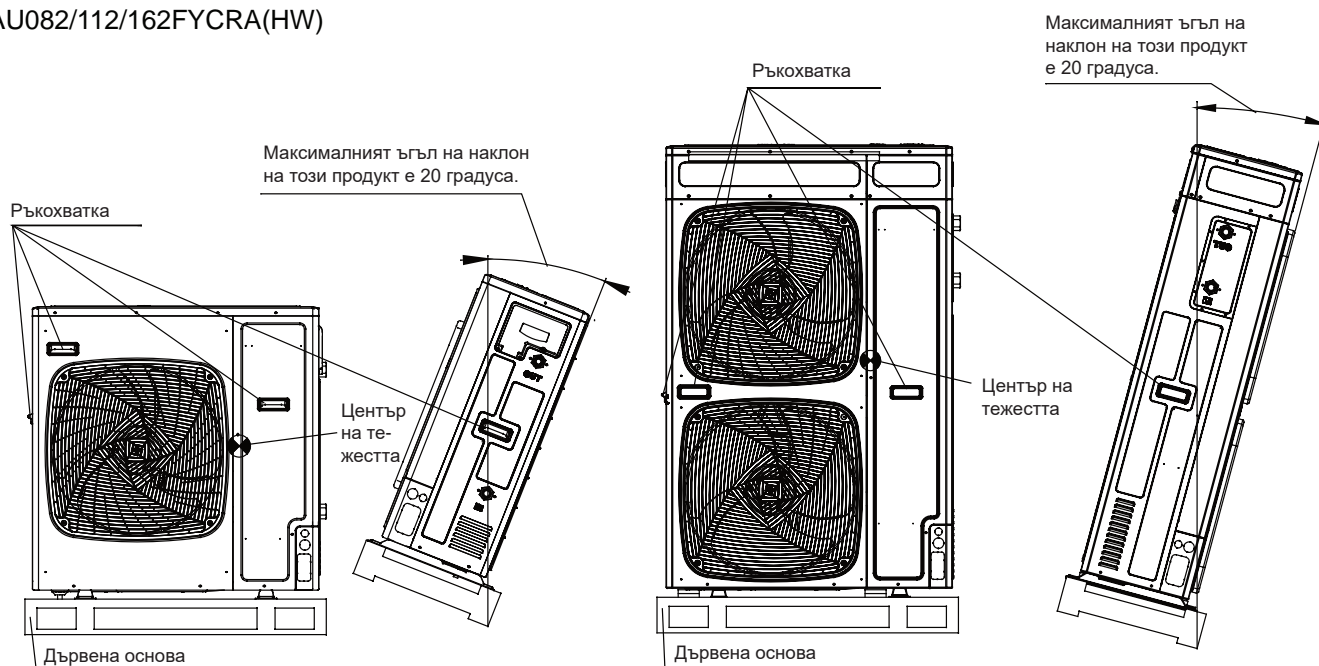
Обърнете внимание на посоченото по-долу, когато местите оборудването ръчно:

1. Не разрушавайте дървената основа.
2. За да се предотврати падане на външното тяло, трябва да се вземе предвид центърът на тежестта на модула, както е показано на фигурата.
3. Необходими са двама или повече души за носене на външното тяло.

AU052FYCRA(HW)

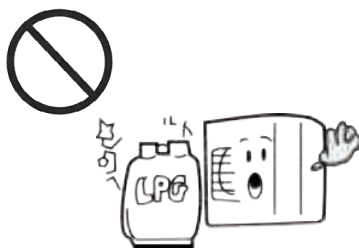
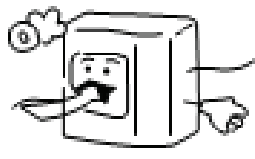
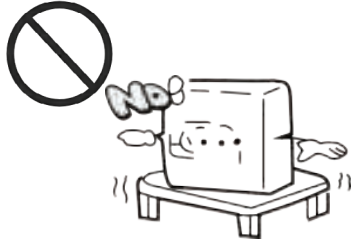



AU082/112/162FYCRA(HW)



14.4 Инструкции за монтаж

(1) Избор на място за инсталиране

<p>Продуктът не може да се монтира на място с наличие на запалими газове. В противен случай е възможно да възникне пожар.</p> 	<p>Продуктът трябва да се монтира на място с добра вентилация. Без препятствия пред входа/изхода за въздух. Без наличие на силен вятър в мястото на монтаж.</p>  <p>Пространството за монтаж трябва да отговаря на изискванията.</p>	<p>Продуктът трябва да се монтира на здраво и стабилно място. Или ще възникнат вибрации и шум.</p> 
<p>Продуктът трябва да се монтира на място, на което студеният/горещ въздух или шумът няма да пречат на съседите.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Мястото, на което водата може да се оттича гладко. • Място, на което друг източник на топлина няма да повлияе на продукта. • Обърнете внимание на снега, който може да блокира външното тяло. • При монтаж поставете гумени тампони между модула и стойката. 	<ul style="list-style-type: none"> • Модулът не трябва да се монтира на местата по-долу, за да не причини повреда. • Мястото в контакт с корозивен газ (спа зона и т.н.). • Място в контакт със солен въздух (морски бряг и др.). • Място в контакт със силен дим. • Мястото с висока влажност. • Място в близост до устройство, излъчващо радиовълни. • Място с нестабилно захранващо напрежение

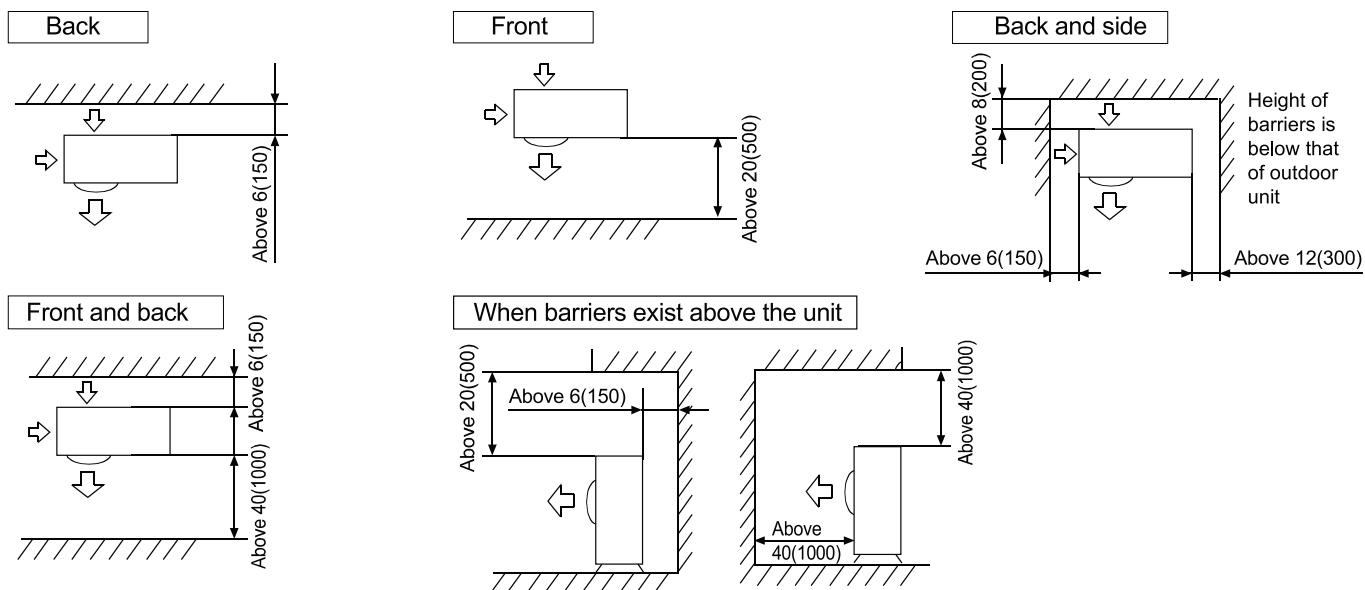
Забележка:

1. В заснежен район монтирайте продукта под навес или козирка, за да предотвратите натрупване на сняг върху продукта.
2. Не монтирайте продукта на място, където има опасност от изтичане на запалим хладилен газ.
3. Монтирайте продукта върху достатъчно здрава основа.
4. Монтирайте продукта на равна повърхност.
5. Когато монтирате продукта на място със силен вятър, ориентирайте изходния отвор за въздух на продукта перпендикулярно на посоката на вятъра.
6. Мястото на монтажа трябва да е далеч от чувствителни на шум места. Също така при монтаж на високи места трябва вземете мерки за гасене на вибрациите на външното тяло и изолация на стените, за да предотвратите проблеми, причинени от тънки стени или акустичен шум.
7. Ребрата от алуминиево фолио са много остри. Вземете мерки, за да предотвратите нараняване.
8. Освен за поддръжка на покриви или монтаж на външни тела, други хора не трябва да имат достъп до външното тяло.

(2) Място за монтаж и поддръжка

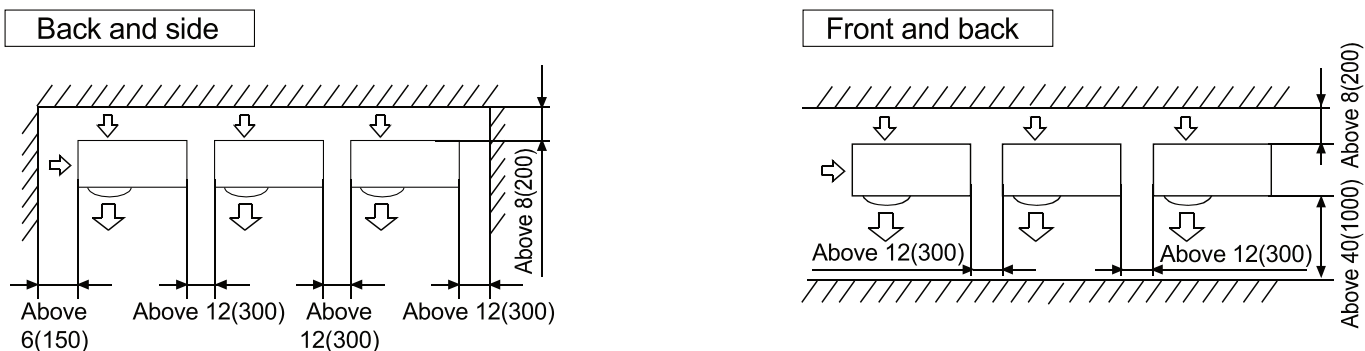
Избор на място за монтаж на външното тяло

(1) Монтаж на един модул (размери: in (mm))



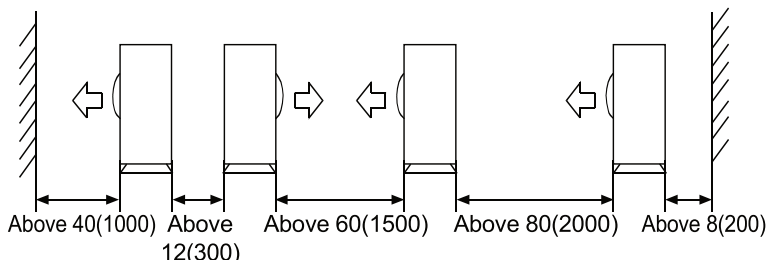
Горната и двете странични повърхности трябва сочат към открито пространство, а препятствията откъм поне едната предна или задна повърхност трябва да са по-ниски от външното тяло.

(2) Монтаж на няколко модула (размери: in (mm))



(3) Инсталиране на няколко модула отпред и отзад (размери: in (mm))

Standard



Горната и двете странични повърхности трябва сочат към открито пространство, а препятствията откъм поне едната предна или задна повърхност трябва да са по-ниски от външното тяло.

- Разстоянията за монтаж, показани на илюстрациите, са базирани на температура на входящия въздух 95°F (35°C) (DB) за работа в режим ОХЛАЖДАНЕ. В региони, където температурата на входящия въздух често надвишава 95°F(35°C)(DB), или ако се очаква топлинният товар на външните тела често да надвишава максималния работен капацитет, осигурете по-голямо пространство от посоченото откъм страната на входящия въздух.

- По отношение на необходимото пространство откъм страната на изходящия въздух, позиционирайте модулите, като вземете предвид и пространството, необходимо за работата по тръбите за хладилен агент. Консултирайте се с търговеца, ако работните условия не отговарят на тези в чертежите.

(3) Предпазни мерки при монтаж

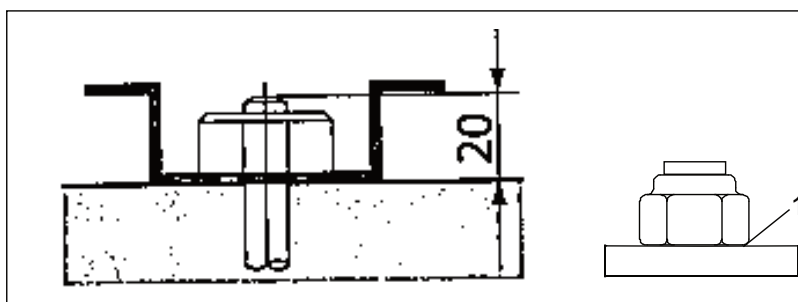
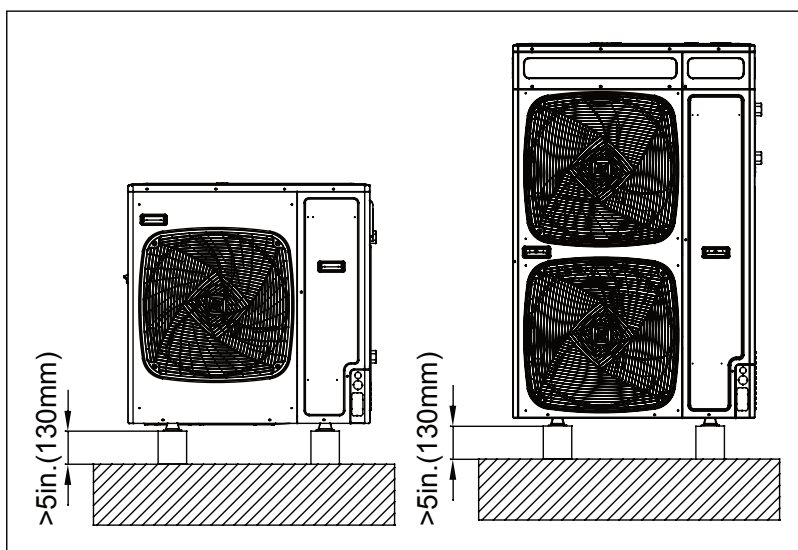
ЗАБЕЛЕЖКА

Ако дренажните отвори на външното тяло са блокирани от монтажна основа или от подова повърхност, повдигнете модула, за да осигурите свободно пространство от повече от 5in (130mm) под външното тяло.

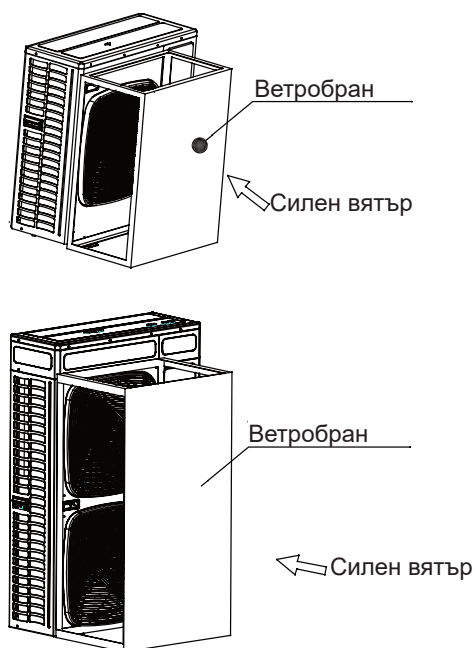
Избор на място за монтаж на външното тяло
(1) Монтаж на един модул (размери: in (mm))

Фундамент

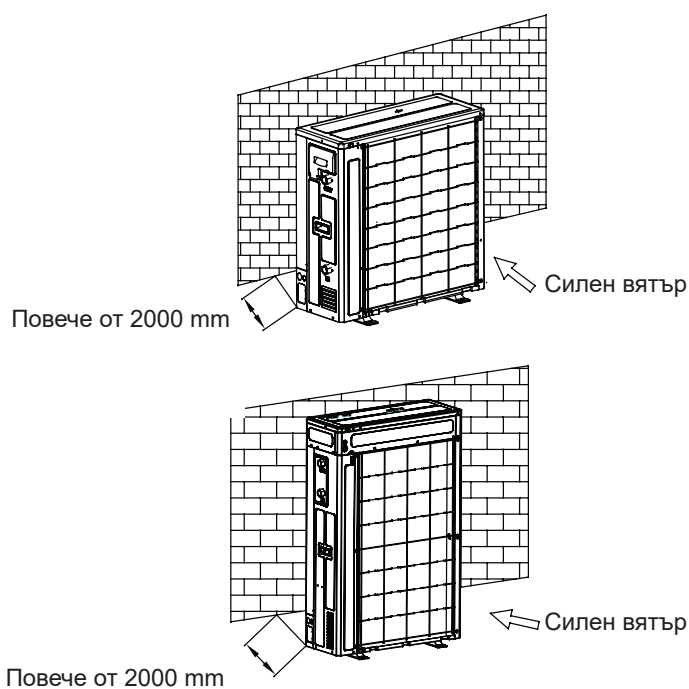
- Проверете здравината и нивелирането на фундамента, така че продуктът да не причинява никакви вибрации или шум след монтажа.
- В съответствие с чертежа на фундамента на фигурата, фиксирайте модула стабилно с помощта на анкерни болтове.
- Най-добре е да монтирате анкерните болтове така, че да стърчат около 0,8 инча (20 mm) от повърхността на фундамента.
- Фиксирайте външното тяло към анкерните болтове с помощта на гайки и пластмасови шайби (1), както е показано на фигурата.
- Ако не е възможно да монтирате външното тяло в открито пространство на сграда или в заграждение, могат да се използват следните два начина, за да се избегне реверсиране на въртенето на вентилатора или повреда, причинена от силен вятър.



(1) Използване на ветробран

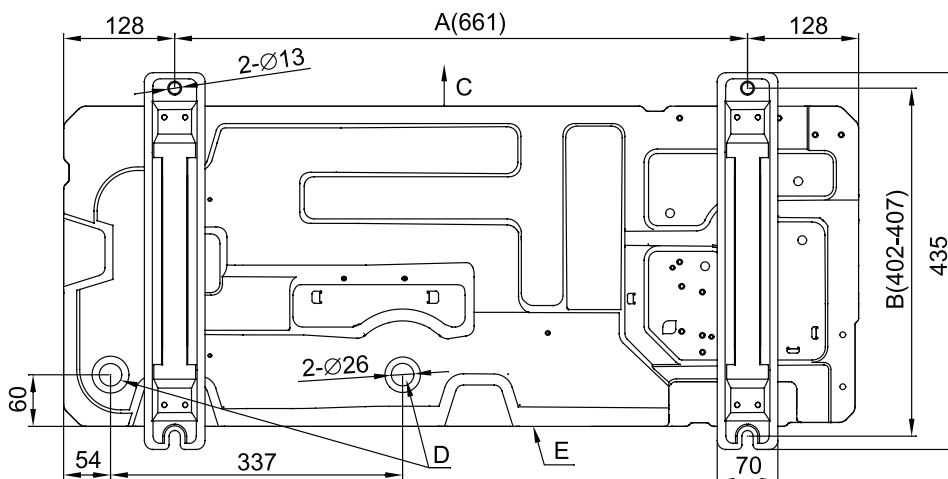


(2) Монтаж близо до стена



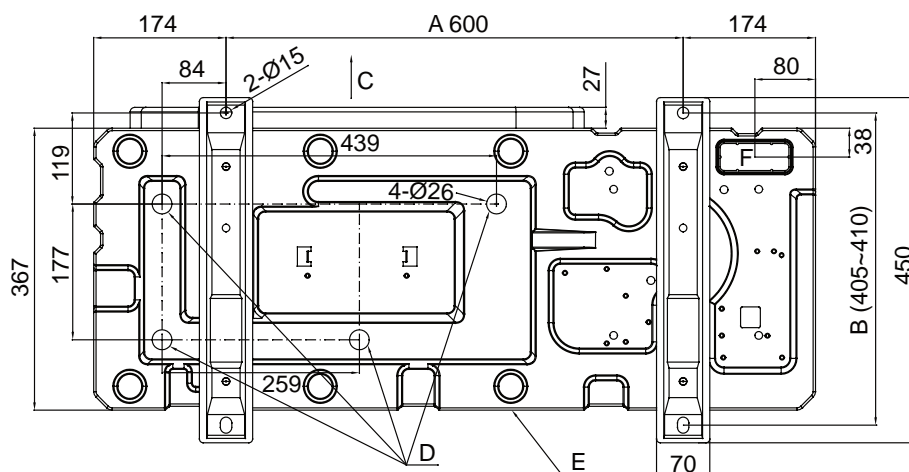
Ако покритието на крепежните елементи е отстранено, гайките ще ръждясват лесно.
Размери (изглед отдолу) (размери: mm)

AU052FYCRA(HW)



A Стъпка на краката 1
B Стъпка на краката 2
C Предна решетка (от страната на изходящия въздух)
D Дренажен отвор
E Долна рама

AU082/112/162FYCRA(HW)



A Стъпка на краката 1
B Стъпка на краката 2
C Предна решетка (от страната на изходящия въздух)
D Дренажен отвор
E Долна рама
F Отвор (за тръбите)

(4) Дрениране на външното тяло

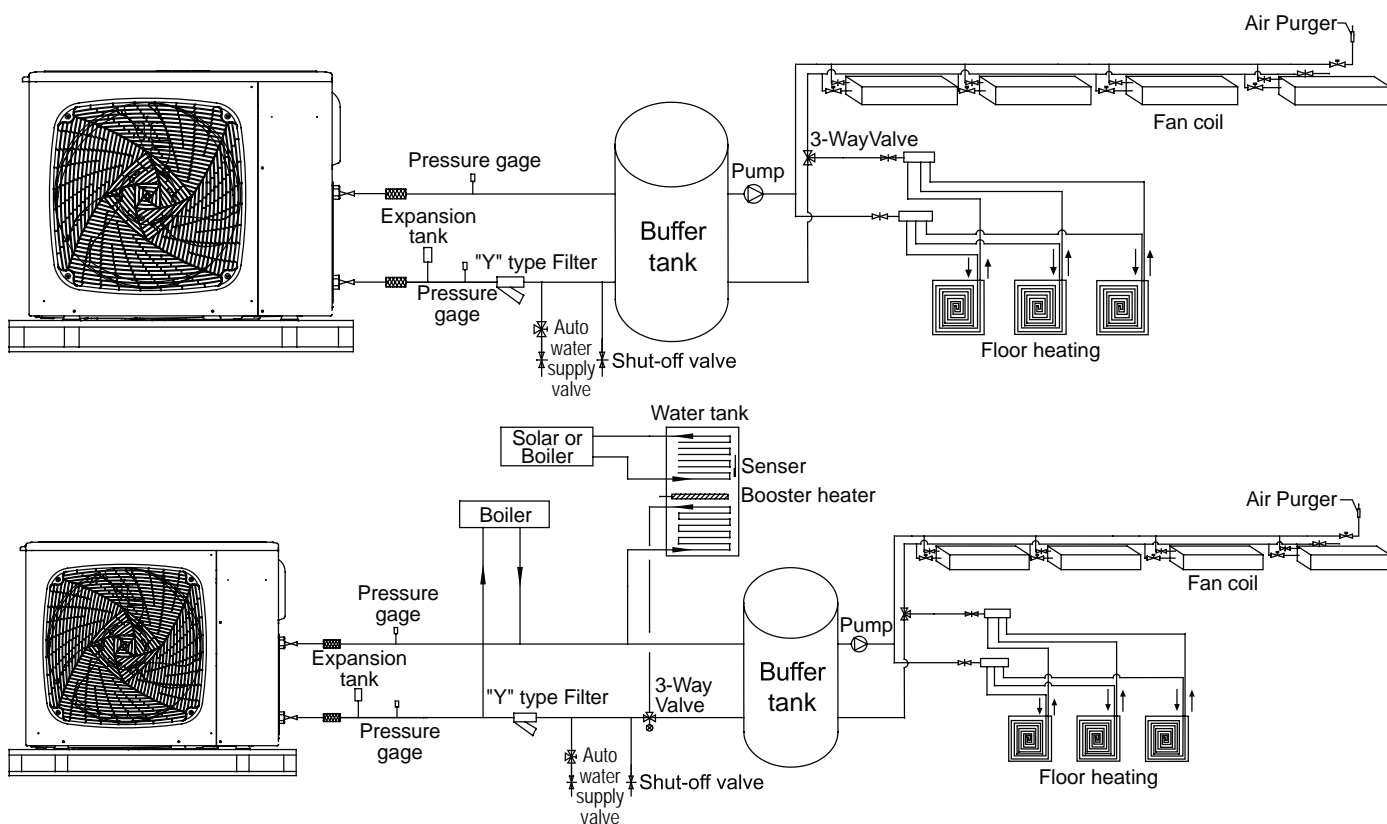
В случай, че е необходимо дрениране на външното тяло, следвайте указанията по-долу.

- В долният панел на продукта са осигурени два дренажни отвора (в комплекта са доставени дренажен накрайник и дренажен маркуч).
- В студени зони не използвайте дренажен маркуч с продукта. В противен случай дренажната вода може да замръзне и да блокира дренажния отвор. В случай, че използването на дренажен маркуч е неизбежно по една или друга причина, се препоръчва да се монтира нагревател, за да се предпази дренажната инсталация от замръзване.
- Уверете се, че дренажът работи правилно.

ЗАБЕЛЕЖКА

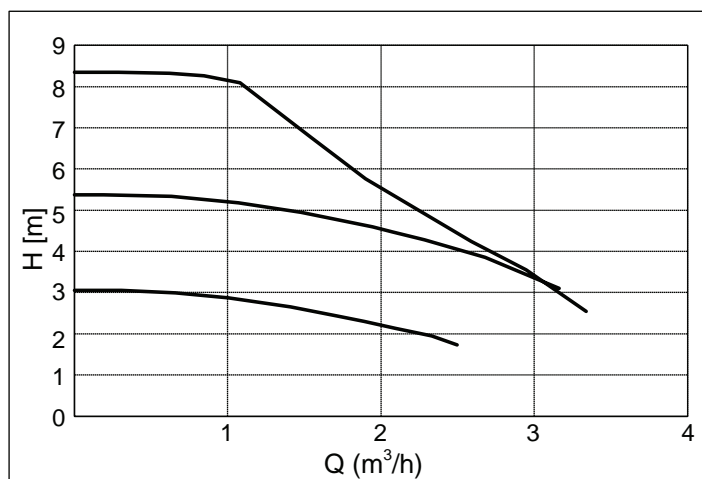
Ако дренажните отвори на външното тяло са блокирани от монтажна основа или от подова повърхност, повдигнете модула, за да осигурите свободно пространство от повече от 100 mm под външното тяло.

(5) Изисквания и препоръки към водната инсталация

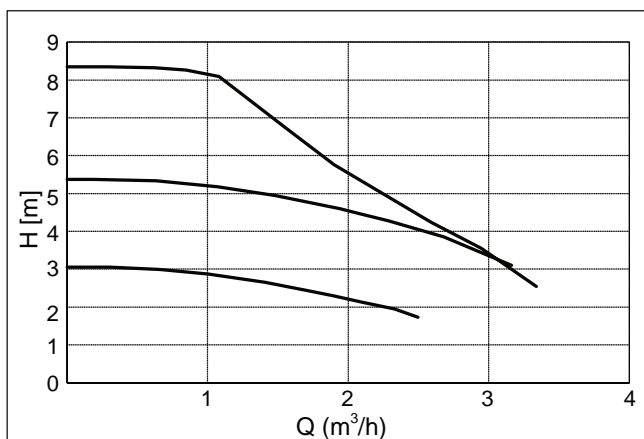


Воден контур

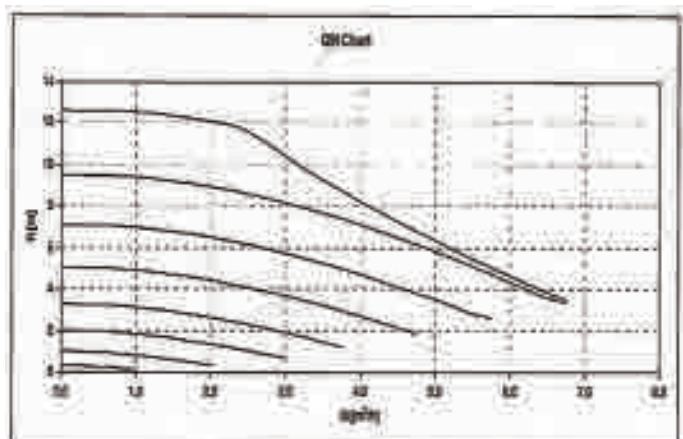
Максималната дължина на тръбите зависи от максималното налично налягане в изходящата тръба за вода. Моля, проверете работните криви на помпата.



AU052FYCRA(HW)



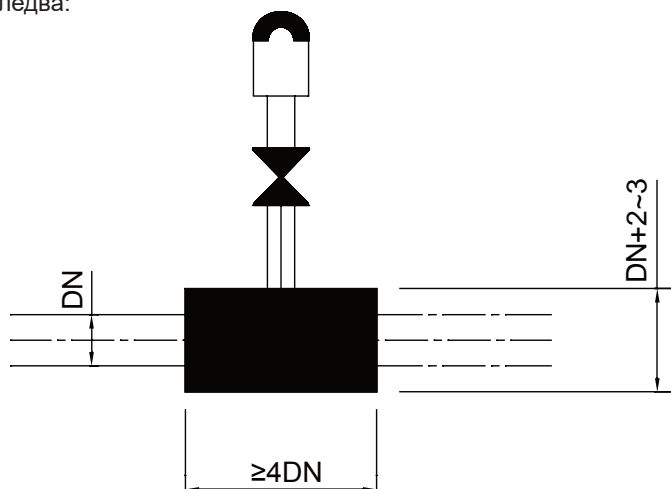
AU082FYCRA(HW)



AU112FYCRA(HW)
AU162FYCRA(HW)

Обезвъздушаване

- Водната инсталация трябва да бъде оборудвана с обезвъздушител, разположен на най-високото място в системата. Ако това място не е най-високото в инсталацията, в тръбната система може да се натрупа въздух, което може да причини неизправност на системата. В този случай трябва да се монтират допълнителни обезвъздушители (осигуряват се на място), за да се гарантира, че водният контур не съдържа въздух. Трябва да се монтира както следва:



- Системата с подово отопление трябва да се обезвъздуши с помощта на външна помпа и отворен кръг, за да се избегнат въздушни възглавници.

Антифриз

- Когато външното тяло е спряло по време на периоди на изключване и температурата на околната среда е много ниска, водата в тръбите и циркуляционната помпа може да замръзне, като по този начин повреди тръбите и водната помпа. В тези случаи инсталаторът на системата трябва да гарантира, че температурата на водата в тръбите не пада под точката на замръзване. За да се предотврати това, устройството има защитен механизъм, който трябва да бъде активиран
- Освен това, в случаите, когато източването на водата е трудно, трябва да се използва смес против замръзване от гликол (етилен или пропилен) (съдържание между 10% до 40%). Ефективността на системата, работеща с гликол, може да намалее пропорционално на процента на използвания гликол, тъй като плътността на гликола е по-висока от тази на водата.

Минимален дебит

- Проверете дали водната помпа на отоплителния кръг работи в рамките на работния си обхват и дали дебитът надвишава минимума на помпата. Ако дебитът е под 12 L/min (6 L/min за модул AU082), модулът показва аларма.

Филтър

- Препоръчва се да се монтира допълнителен воден филтър на отоплителния кръг (монтаж на място), за да се отстранят възможните частици, останали от заваряването, които не могат да бъдат отстранени от филтърната решетка на модула.

Водният филтър трябва да бъде закупен и монтиран от инсталатора на системата. Едрината на филтърната решетка на водния филтър не трябва да е по-малка от 40. Разширителен съд

- Противоналягането на разширителния съд трябва да бъде адаптирано към водния обем на инсталацията. Заедно с продукта не се доставя разширителен съд и той трябва да бъде закупен и монтиран от инсталатора на системата. Обемът на разширителния съд се определя според големината на системата.

Резервоар за БГВ

- Когато избирате резервоар за БГВ, вземете под внимание следните неща:

Обемът на резервоара трябва да отговаря на дневното потребление, за да се осигури необходимото ниво на комфорт.

Прясна вода трябва да циркулира във водния контур на резервоара за БГВ поне веднъж на ден през първите дни след монтажа на системата. Освен това трябва да промиете системата с прясна вода, когато не е била консумирана БГВ за дълги периоди от време.

Топлинни загуби

- Опитайте се да избягвате дългите тръбни линии между резервоара и външното тяло, за да намалите възможните топлинни загуби.
- При необходимост поставете изолация на тръбите, за да избегнете топлинните загуби. Дебелината на изолацията не трябва да е по-малка от 30 mm.

Тръбни линии

- Максималното водно налягане е 5 бара (номинално налягане на отваряне на предпазния клапан). Осигурете подходящо устройство за намаляване на налягането във водния контур, за да гарантирате, че максималното налягане НЕ се превишава.
- Уверете се, че всички доставени на място компоненти, монтирани в тръбната система, са изчислени за налягането на водата и температурния диапазон на водата, който модулът осигурява.
- Модулите HAIER са предназначени за употреба само в затворен воден контур.

Определяне на минималния обем на водата

По-долу е показано как да определите минималния обем вода в системата, за да защитите продукта и предотвратите спад на температурата при обезскрежаване.

1 Защитен воден обем за продукта

Уверете се, че обемът на водата е равен или по-голям от посочения по-долу, за да намалите честотата на ВКЛ/ИЗКЛ на модула HAIER при работа без товар или при изключително малък товар. Когато обемът на водата е по-малък от посочения (минимален обем на водата), работата на компресора често спира при малък товар, което може да доведе до по-кратък живот или повреда на компресора.

Режим	AU052FYCRA(HW)	AU082FYCRA(HW)	AU112FYCRA(HW)	AU162FYCRA(HW)
Минимален обем вода (L)	30	40	55	80

Контрол на водата

Необходимо е да се анализира качеството на водата чрез проверка на рН, електропроводимост, съдържание на амонячни йони, съдържание на сяра и др. Препоръчителното стандартно качество на водата е посочено по-долу.

Елемент	Система за охладена вода		Склонност	
	Циркулираща вода (по-малко от 20°C)	Водохранване	Корозия	Отлагания на котлен камък
Стандартно качество рН (25°C)	6,8~8,0	6,8~8,0	•	•
Електропроводимост (ms/m) (25°C) (μS/cm) (25°C) {2}	По-малко от 40 По-малко от 400	По-малко от 43 По-малко от 400	•	•
Хлорни йони (mg CL ⁻ /l)	По-малко от 50	По-малко от 50	•	
Йони на сярна киселина (mg SO ⁻ /l) L	По-малко от 50	По-малко от 50	•	
Консумирана киселина (рН4,8)(mg CaCO3/l)	По-малко от 50	По-малко от 50		•
Обща твърдост (mg CaCO3/l)	По-малко от 70	По-малко от 70		•
Калциева твърдост (mg CaCO3/l)	По-малко от 50	По-малко от 50		•
Силициев диоксид L (mg SO ⁻ /l)	По-малко от 30	По-малко от 30		•
Референтно качество, общо желязо (mg Fe/l)	По-малко от 1,0	По-малко от 0,3	•	•
Общо мед (mg Cu/l)	По-малко от 1,0	По-малко от 0,1	•	
Серни йони (mg S2-/l)	Не трябва да се открива		•	
Амониеви йони (mg NH4-/l)	По-малко от 1,0	По-малко от 0,1	•	
Остатъчен хлор (mg Cl/l)	По-малко от 0,3	По-малко от 0,3	•	
Плаваща въглеродна киселина (mg CO2/l)	По-малко от 4,0	По-малко от 4,0	•	
Индекс на стабилност	6,8~8,0	-	•	•

ЗАБЕЛЕЖКА

- Знакът “•” в таблицата означава, че факторът влияе върху склонността към корозия или отлагания на котлен камък.
- Стойността, показана в „{}“, е само за справка на базата на предходен модел.

14.5 Електрическо окабеляване и свързване

Обща проверка

- Уверете се, че са изпълнени следните условия, свързани с електрозахранването: Капацитетът на електрическата инсталация е достатъчно голям, за да осигури консумираната от модула HAIER мощност. Захранващото напрежение е в рамките на $\pm 10\%$ от номиналното напрежение.

Импедансът на захранващата инсталация е достатъчно нисък, за да се избегне спад на напрежението с повече от 15% от номиналното напрежение.

- В съответствие с Директива 2004/108/ЕС на Съвета, свързана с електромагнитната съвместимост, таблицата по-долу показва максимално допустимия импеданс на системата Z_{max} в точката на присъединяване на захранването в съответствие с EN61000 3 11.

Модел	Захранване	$Z_{Max}(\Omega)$
AU052FYCRA(HW)	1~ 230V 50Hz	0,35
AU082FYCRA(HW)		0,35
AU112FYCRA(HW)		0,24
AU162FYCRA(HW)		0,24

⚠ ВНИМАНИЕ

- Изключете главния превключвател на захранването на вътрешното и външното тяло за повече от 1 минута преди окабеляването или периодичната проверка.
- Предотвратете разрушаването на проводници и електрически компоненти от плъхове или други животни. Това може да причини пожар.
- За да предотвратите повреда на кабела, избягвайте контакт с тръби за хладилен агент, стоманени ръбове и електрически компоненти. Това може да причини пожар.

⚠ ВНИМАНИЕ

- Закрепете захранващия кабел чрез кабелна превръзка към модула.

Забележка:

Когато окабеляването на външното тяло не използва превръзка, той трябва да се фиксира чрез гумения пръстен

⚠ ВНИМАНИЕ

- В случай на 3-фазен 5-жилен кабел, захранването на вътрешното тяло трябва да бъде свързано към линия L1 и линия N. Не използвайте L1-L2 или L1-L3. В противен случай електрическата система ще се повреди.

Инспектиране

- Проверете дали електрическото оборудване, използвано на мястото на монтаж (главен превключвател на захранването, електрически предпазител, окабеляване, кабелни тръби и клеми и т.н.), е избрано според действителните данни, за да се гарантира, че продуктът работи в съответствие с националните стандарти.
- Проверете дали захранващото напрежение е в диапазона от 10% от номиналното напрежение и дали захранващата линия включва заземителен проводник. В противен случай електрическите части може да се повредят.
- Проверете дали захранването е с високо качество. В противен случай компресорът няма да стартира, когато напрежението е твърде ниско.
- Чрез измерване трябва да се гарантира, че изоляционното съпротивление между земя и клемите на електрическото устройство е повече от 1 M Ω . В противен случай системата не може да бъде стартирана, докато не се установи причината за утечката и не се извърши ремонт.

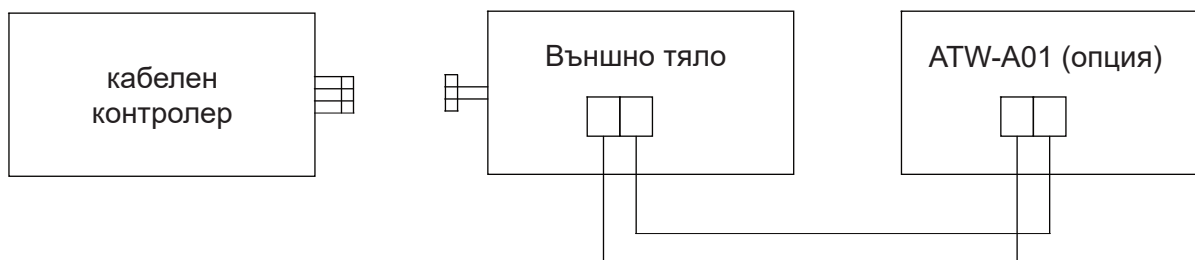
Свързване

- Свържете захранващия кабел към клемите на вътрешното и външното тяло, свържете заземяващия проводник към заземяващата клема на вътрешното и външното тяло.
- Свържете външните и вътрешните комуникационни линии към клеми 1 и 2. Ако свържете захранващ кабел, печатната платка ще се повреди. И използването на екраниран проводник с усукана двойка.
- Не свързвайте към закрепващите винтове отпред на капака.
- Захранващият кабел трябва да е с медни проводници и захранването трябва да отговаря на изискванията на IEC 60245.

Ако дължината на захранващия кабел надвишава 20 m, е необходимо да увеличите сечението на проводниците.

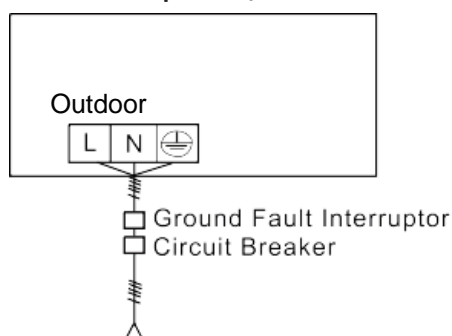
- Захранващата линия трябва да се свърже чрез кабелна обувка с изолационна втулка. Не чрез пресоваща клема, за да се избегне срязване на изолацията и пожар.

Схема на комуникационното окабеляване



Външното тяло и ATW-A01 се свързват паралелно чрез 2 проводника без полярност

Схема на захранващото окабеляване



Източник на захранване: 1 фаза, 220-240V~, 50/60Hz

ATW-A01 и външното тяло използват свой индивидуален източник на захранване

Захранване на външно тяло и захранващ кабел

Модел	Елемент	Източник на захранване	Сечение на захранващия кабел (mm ²)	Електрически предпазител (A)	Номинален ток на диференциалнотокова защита (A) Време за реакция на диференциалнотокова защита (mA) (S)	Заземителен проводник	
						Сечение (mm ²)	Винт
Индивидуална мощност	AU052FYCRA(HW)	1 фаза, 220- 240V~, 50/60Hz	6	30	30A, 30mA под 0,1 s	6	M4
	AU082FYCRA(HW)		6	32	32A, 30mA под 0,1 s	6	M4
	AU112FYCRA(HW)		6	32	32A, 30mA под 0,1 s	6	M4
	AU162FYCRA(HW)		8	40	40A, 30mA под 0,1 s	8	M4

- Захранващият кабел трябва да бъде фиксиран стабилно.
- За да предотвратите токов удар, винаги изключвайте захранването и изчаквайте 1 минута или повече, преди да работите по електрическата система. Дори след 1 минута винаги измервайте напрежението между клемите на кондензаторите на основната система или електрическите компоненти. Преди да ги докоснете, се уверете, че тяхното напрежение е под 50 VDC.
- Към лицата, отговарящи за електрическото окабеляване: Не стартирайте продукта, ако тръбопроводите за хладилен агент не са свързани.
(Стартирането преди тръбопроводите да са свързани ще повреди компресора)
- Всяко външно тяло трябва да бъде добре заземено.
- Когато захранващият кабел надхвърля препоръчаната дължина, увеличете сечението му по подходящ начин.
- Продуктът трябва да бъде монтиран в съответствие с местния правилник за електрическо свързване.
- Окабеляването трябва да се изпълни от квалифициран електротехник.
- Винаги инсталирайте диференциалнотокова защита в съответствие с приложимото законодателство. Неспазването на това изискване може да причини токов удар.

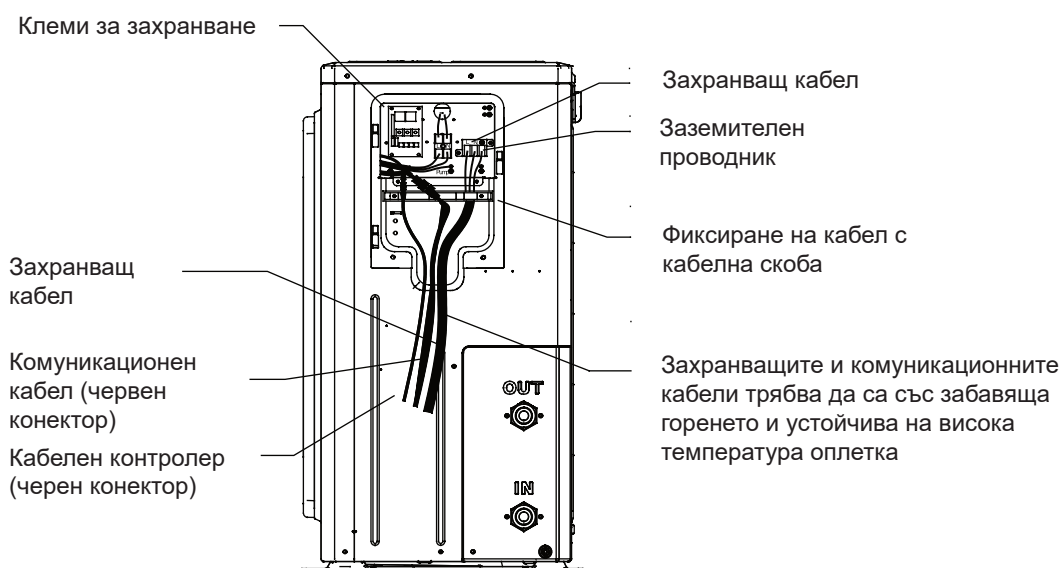
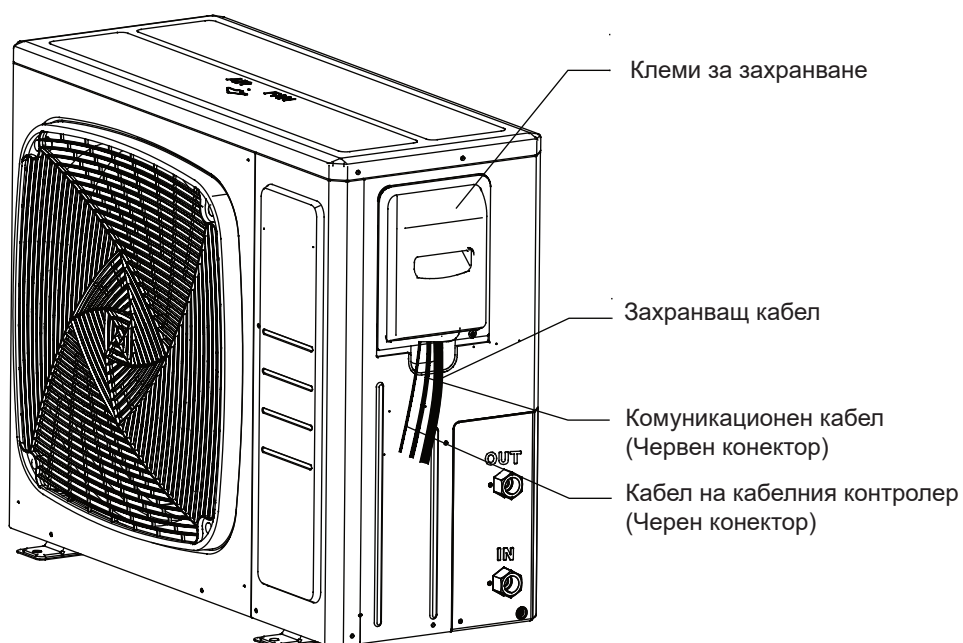
Комуникационен кабел за кабелен контролер

Дължина на сигналния кабел (m)	Размери на кабела
≤250	0,75 mm ² × 3-жилен екраниран кабел

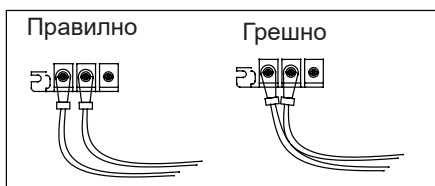
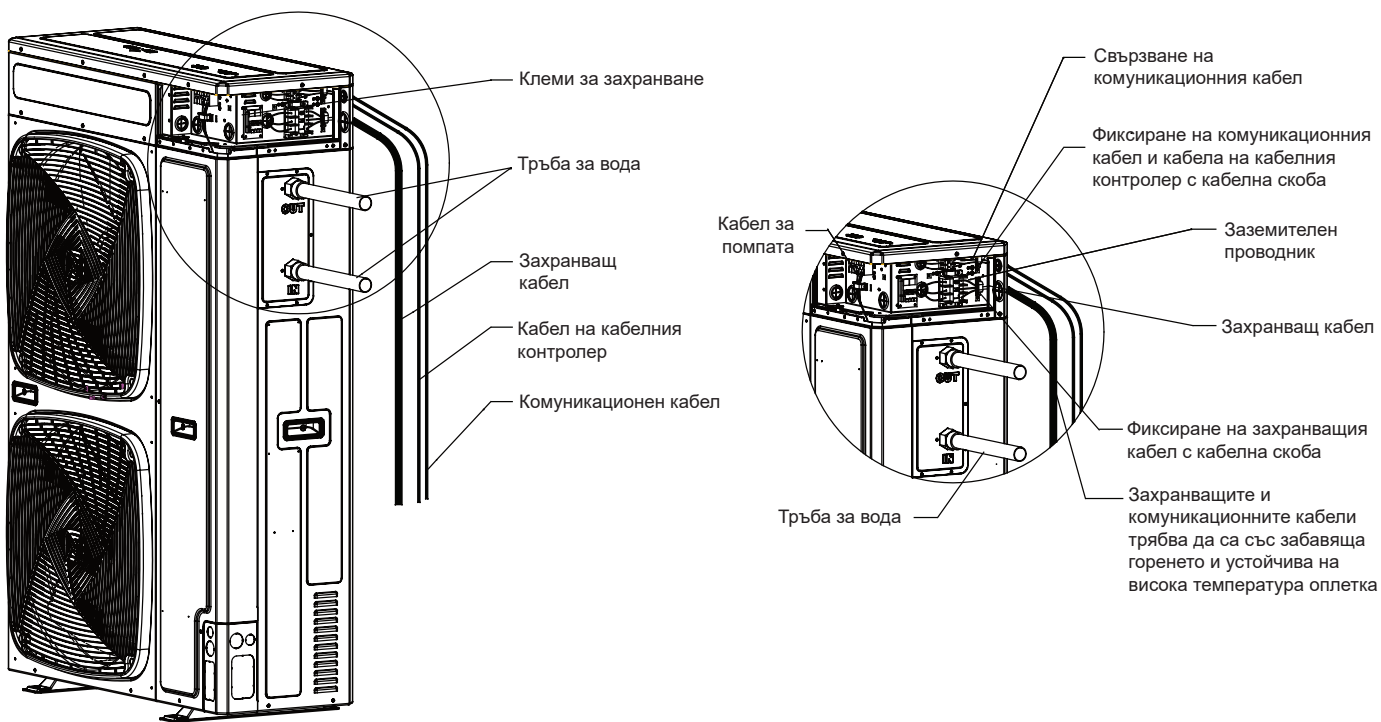
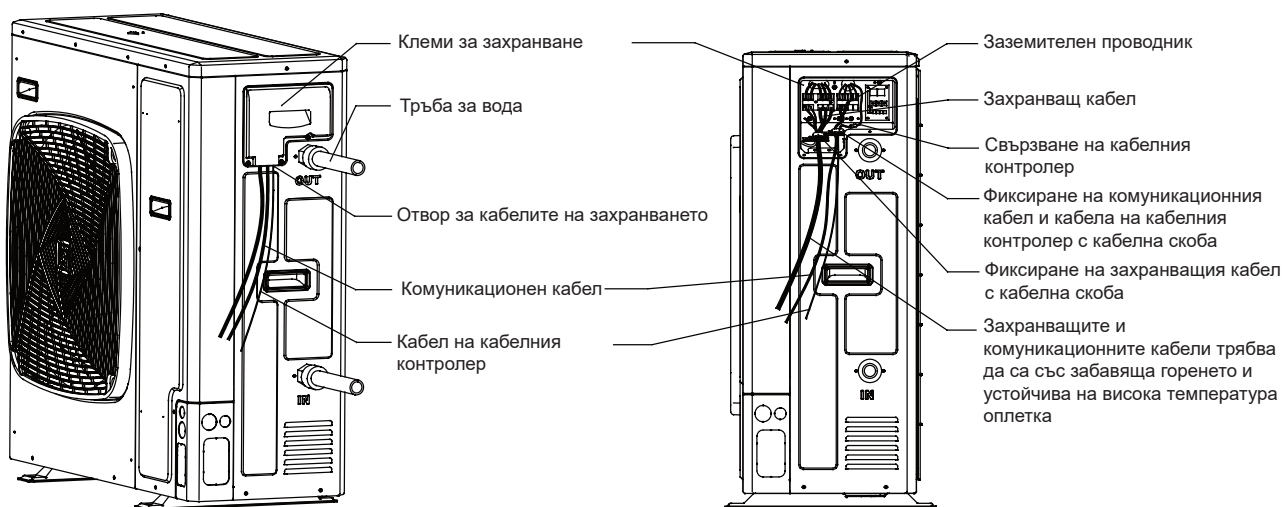
- Екранировката на сигналния кабел трябва да бъде заземена в единия край.
- Общата дължина на сигналния кабел не трябва да превишава 250 m.

Електрическо свързване на външното тяло

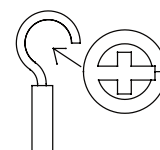
AU052FYCRA(HW)



AU082/112/162FYCRA(HW)



Когато използвате клемата без кабелна обувка, клемата не може да се използва директно без припой. В противен случай това ще доведе до необичайно прегряване на клемата. Ако се използва едножичен проводник, той може да бъде свързан директно по начина, показан на фигурата.



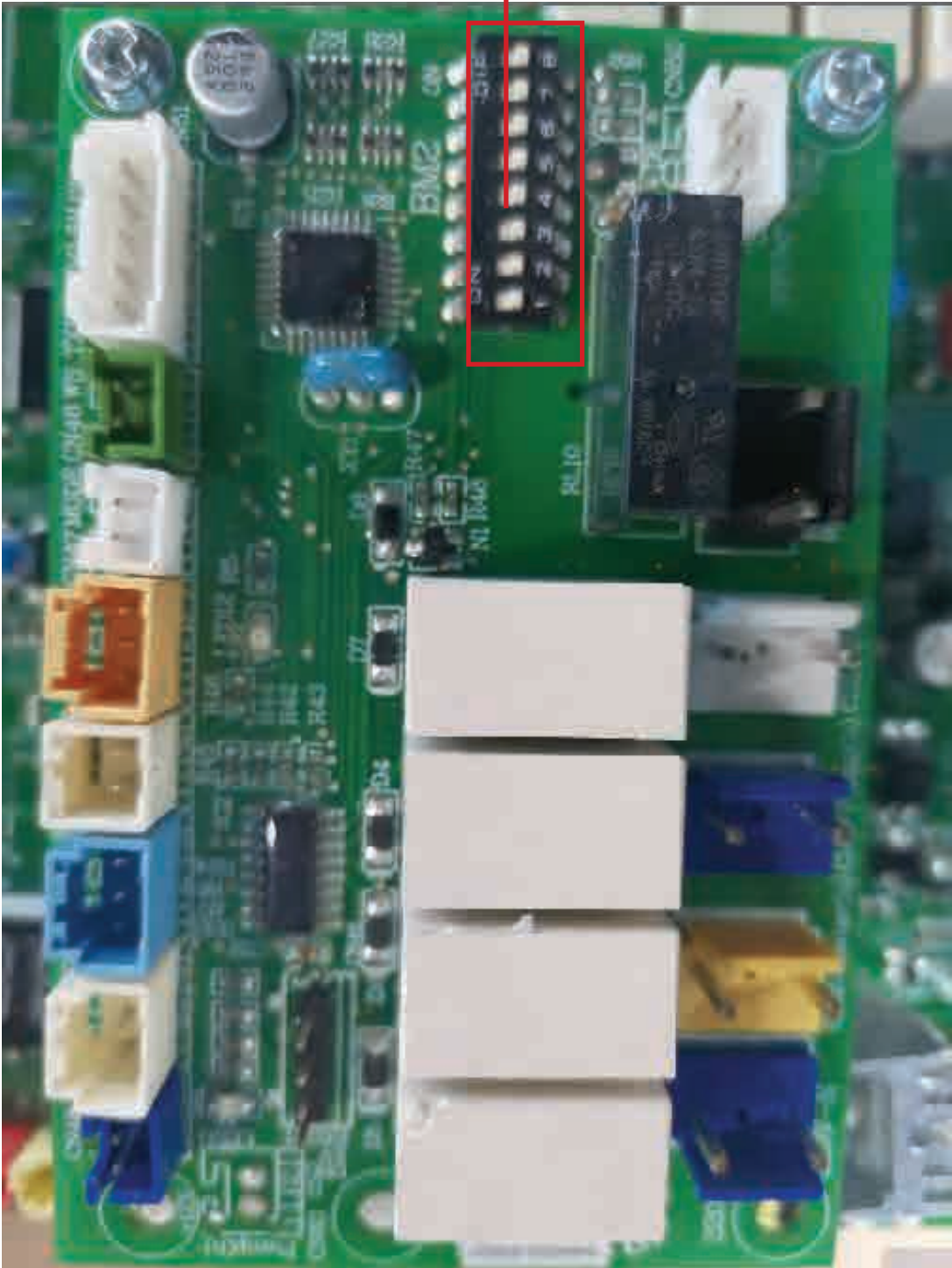
15. Изображение на платката

PCB code: 0151800423



0151800420A

BM2



16. Настройки на DIP превключвателите

Описание на BM1

BM1_1	Избор на тип управление	ИЗКЛ	Управление чрез кабелен контролер (по подразбиране)			
		ВКЛ	Управление чрез ATW-A01			
BM1_2 BM1_3 BM1_4 BM1_5	Избор на модел на външно тяло	[2]	[3]	[4]	[5]	Избор на модел на външно тяло
		ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ВКЛ	AU052FYCRA(HW)
		ИЗКЛ	ИЗКЛ	ВКЛ	ИЗКЛ	AU082FYCRA(HW)
		ИЗКЛ	ВКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	AU112FYCRA(HW)
BM1_6	Избор на захранване	ИЗКЛ	Монофазно (по подразбиране)			
		ВКЛ	Трифазно			
BM1_7	Запазен	ИЗКЛ	Запазен (по подразбиране)			
		ВКЛ	Запазен			
BM1_8	Избор на ATW-A01	ИЗКЛ	Без ATW-A01 (по подразбиране)			
		ВКЛ	Свързване с ATW-A01			

Описание на BM2

BM2_1	Тип топлообменник	ИЗКЛ	Топлообменник за климатизация (по подразбиране)			
		ВКЛ	Топлообменник за гореща вода			
BM2_2	Избор на режим на управление	ИЗКЛ	В режим на свързване с двупътен вентил трябва да се свърже сигнала ВКЛ/ИЗКЛ на вентилаторен конвектор или подово отопление към CN47 на главната платка на външното тяло, само CN47 получава сигнал и стартира външното тяло при управление чрез кабелния контролер, след което външното тяло може да стартира.			
		ВКЛ				
BM2_3	Режим на управление на електрическия подгревател	ИЗКЛ	Запазен			
		ВКЛ				
BM2_4	Избор на повредена екранировка на превключвателя за водния поток	ИЗКЛ	Запазен			
		ВКЛ				
BM2_5	Избор на PC и MODBUS	ИЗКЛ	Запазен			
		ВКЛ				
BM2_6 BM2_7	Избор на режим на работа	[6]	[7]	Избор на режим на работа		
		ИЗКЛ	ИЗКЛ	Нормален режим (по подразбиране)		
		ИЗКЛ	ВКЛ	Мощен режим – компресорът работи с ниски обороти		
		ВКЛ	ИЗКЛ	Безшумен режим – компресорът работи с ниски обороти		
BM2_8	Избор на режим на топла вода	ИЗКЛ	Запазен			
		ВКЛ				

Инструкция за шунтиране

CJ1:

Шунтиране преди ВКЛ на захранване -- проверка на функциите на платката (използва се при производството).

Шунтиране след ВКЛ на захранване – функция за скъсяване на времето, 60 секунди стават 1 секунда. CJ2: Запазен

Настройки на превключвателите по подразбиране

AU052FYCRA(HW)

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]
BM1	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ВКЛ	ИЗКЛ	ВКЛ	ИЗКЛ
BM2	ИЗКЛ	ВКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ

AU082FYCRA(HW)

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]
BM1	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ВКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ВКЛ	ИЗКЛ
BM2	ИЗКЛ	ВКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ

AU112FYCRA(HW)

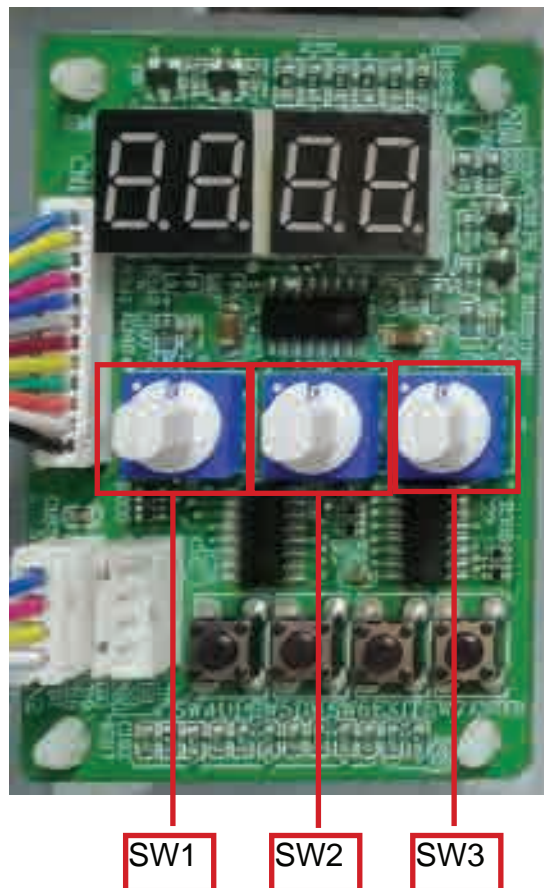
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]
BM1	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ВКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ВКЛ	ИЗКЛ
BM2	ИЗКЛ	ВКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ

AU162FYCRA(HW)

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]
BM1	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ВКЛ	ИЗКЛ	ВКЛ	ИЗКЛ	ВКЛ	ИЗКЛ
BM2	ИЗКЛ	ВКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ	ИЗКЛ

17. Цифров дисплей

Продуктов код: 0151800405A



Инструкция за основните функции:

Чрез настройване на въртящия се превключвател, цифровият дисплей ще покаже параметрите на системата, като данните се извеждат като десетично цяло число. По време на процеса на инсталиране, настройване и поддръжка, работните параметри на цялата система могат да бъдат тествани удобно, което може да помогне за бърза и правилна проверка и решаване на проблеми.

SW1	SW2	SW3	Показания на цифровия индикатор LD2~4
0	0	0	Код за грешка: „000“ означава, че няма грешка
0	2	0	Режим на работа: Стоп: OFF; Режим на охлаждане: CCC; Режим на отопление: HHH;
0	3	0	Обороти на двигателя на външен вентилатор 1 (rpm) „345“ означава 345 rpm.
0	4	0	Обороти на двигателя на външен вентилатор 2 (rpm) <ul style="list-style-type: none"> • Оборотите на двигателя може да се настройват чрез натискане на “ENTER(SW7)” за 3 секунди, при което ще се покаже “111” и след това ще се покажат оборотите и класът на оборотите. Класът на оборотите може да бъде увеличен с едно ниво чрез еднократно натискане на “UP” и може да бъде намален с едно ниво чрез еднократно натискане на “DOWN”; • “000” ще се покаже чрез натискане на “Exit(SW6)” за 3 секунди и режимът на настройка ще се прекрати.

SW1	SW2	SW3	Показания на цифровия индикатор LD2~4
0	5	0	Текуща честота на компресора (Hz): 90 означава 90Hz • Честотата на компресора може да се настрои чрез натискане на "ENTER(SW7)" за 3 секунди, при което ще се покаже "111" и след това ще се покаже честотата. Честотата може да бъде увеличена с един Hz чрез еднократно натискане на "UP" и може да бъде намалена с един Hz чрез еднократно натискане на "DOWN"; • "000" ще се покаже чрез натискане на "Exit(SW6)" за 3 секунди и режимът на настройка ще се прекрати.
0	7	0	Стъпка на електронния разширителен вентил (LEVa1): 90 означава 90 импулса
0	9	0	Стъпка на електронния разширителен вентил (LEVa2): 90 означава 90 импулса
0	B	0	Състояние на изхода на вентила: LD2: 4WV: (0-изкл, 1-вкл); LD3: SV1: (0-изкл, 1-вкл); LD4: SV2: (0-изкл, 1-вкл)
0	C	0	Състояние на пресостата за високо и пресостата за ниско налягане: LD2: Пресостат за високо налягане HPS: (0-изкл, 1-вкл) LD3: Пресостат за ниско налягане LPS: (0-изкл., 1-вкл.) LD4: запазен: "-"
0	D	0	Запазен
0	E	0	Изход на електрическия подгревател на компресора: LD2: CH1: (0-изкл, 1-вкл); LD3: BH:(0-изкл, 1-вкл); LD4: запазен: "-"
0	F	0	Версия на софтуера: „1.0“ означава Ver1.0.
0 0		1	Pd: Нагнетателно налягане: мерна единица: kg, десетична дроб
0	2	1	Ps: Смукателно налягане: мерна единица: kg, десетична дроб
0	3	1	Td: нагнетателна температура: (мерна единица:°C)
0	5	1	Tdef: температура на обезскрежаване: (мерна единица:°C)
0	7	1	Toil: температура на маслото: (мерна единица:°C)
0	9	1	Tс: температура на кондензация (мерна единица:°C)
0	E	1	Ts: смукателна температура (мерна единица:°C)
0	1	F	Tao Tao: температура на околната среда (мерна единица:°C)
0	2	F	Pd_temp: температура на кондензация (мерна единица:°C)
0	4	F	Ps_temp: температура на изпаряване (мерна единица:°C)
0	5	F	Tliqsc (мерна единица:°C)
0	6	F	Tsco (мерна единица:°C)
0	8	F	Време на работа на компресора: мерна единица: h
0	A	F	Работен ток на компресора: мерна единица: A, десетична дроб
0	B	F	Ток на модула: CT: мерна единица: A, десетична дроб
0	C	F	Постоянно напрежение на инвертора на компресора: мерна единица: V
0	E	F	Температура на инверторния блок на компресора: (мерна единица:°C)
0	0	7	Температура на изходящата вода Two (°C)
0	0	8	Температура в тръбата с газообразен хладилен агент Tho (°C)
0	0	9	Температура в тръбата с течен хладилен агент Thi (°C)
0	0	B	Температура на входящата вода Twi (°C)
0	0	C	Параметри на водния контур: № 1: превключвател за водния поток (0-отворен, 1-затворен) № 2: Състояние на помпата (0-изкл, 1-вкл); № 3: Електрическо подгриване (0-изкл, 1-вкл) (т.е. „110“ означава, че превключвателят за водния поток е затворен, помпата е включена и електрическото подгриване е изключено)
0	0	D	Параметри на водния контур: № 1: превключвател за водозахранването (0-отворен, 1-затворен) № 2: сигнал за вкл/изкл на вътрешното тяло (0-изкл, 1-вкл); № 3: Състояние на вентила за подово отопление (0-изкл, 1-вкл) (т.е. „001“ означава, че превключвателят за водозахранването е затворен, сигналът за вкл/изкл на вътрешното тяло е изключен и вентилът за подово отопление е включен.)

18. Пуск, работа и поддръжка

а) Подготовка за първоначален пуск

Пуск след изключване за дълги периоди

Термопомпата трябва да бъде стартирана за първи път от квалифициран техник. Преди да стартирате термопомпите, се уверете, че:

- Всички условия за безопасност са спазени.
- Термопомпената система е адекватно фиксирана към повърхността, върху която лежи.
- Спазени са предписаните разстояния.
- Тръбните връзки на водната инсталация са изпълнени, както е посочено в ръководството.
- Водният контур е напълно обезвъздушен. Когато източвате системата, след като термопомпата е работила, внимавайте, тъй като водата може да е гореща.
- Вентилите на водния контур са отворени.
- Електрическото свързване е изпълнено правилно.
- Напрежението е в рамките на диапазон от 10% от номиналното напрежение за продукта.
- Модулът е правилно заземен.
- Всички електрически и тръбни връзки са изпълнени правилно.

б) Експлоатационни характеристики

Точка на настройка в режим на охлаждане

(фабрична настройка) = 12°C, Хистерезис = 5°C.

Компресорът стартира при температура на водата над 12°C.

Компресорът се изключва при температура на водата под 7°C.

Точка на настройка в режим на отопление

(фабрична настройка) = 45°C, Хистерезис = 5°C.

Компресорът стартира при температура на водата под 45°C.

Компресорът се изключва при температура на водата над 50°C.

В случай на временно прекъсване на захранването, когато захранването се възстанови, зададеният режим ще се запази в паметта.

Забавяне на стартирането на компресора

Две функции предотвратяват твърде честото стартиране на компресора

- Минимално време от последното стартиране 300 секунди.

Управление на оборотите на вентилатора

За правилна работа на модула при различни външни температури микропроцесорът контролира оборотите на вентилатора въз основа на налягането, отчетено от датчика за налягане, като по този начин позволява топлообменът да бъде увеличен и/или намален, поддържайки температурата на кондензация или изпаряване практически постоянна.

Вентилаторът работи независимо от компресора.

Аларма за предотвратяване на замръзване

За да предотврати замръзване на водата и повреда на топлообменника, микропроцесорът изключва компресора, ако температурата, измерена от датчика за температура на изхода на топлообменника, е по-ниска от 3°C.

Зададената температура за предотвратяване на замръзване може да се променя само от упълномощен сервизен център и само след като се гарантира, че водният контур съдържа антифриз. Задействането на тази аларма изключва компресора, но не и помпата, която остава активна. За възстановяване на нормалното функциониране на системата температурата на изходящата вода трябва да се повиши до повече от +8°C. Нулирането е ръчно.

Аларма за воден дебит

Микропроцесорът осигурява аларма за воден дебит, управлявана от диференциален пресостат, доставен с продукта за монтиране към подаващата тръба за вода.

Този датчик за безопасност може да се задейства след първите 60 секунди на работа на помпата, когато водният поток достигне необходимата скорост. Задействането на тази аларма изключва компресора, но не и помпата, която остава активна. За възстановяване на нормалното функциониране на системата аларменият сигнал трябва да бъде деактивиран за поне 15 секунди.

Когато електрическият ток превиши зададената стойност и температурата на кондензера надвишава 62°C, системата ще се изключи, но няма да се върне към нормална работа, докато температурата на кондензера не падне под 52°C.

с) Периодична поддръжка

Не извършвайте никакви операции по почистване, преди да сте изключили модула от електрическата мрежа. Ако захранващият кабел е повреден, мерките за безопасност изискват той да бъде заменен от производителя, упълномощен сервиз или друго квалифицирано лице.

Периодичната поддръжка е от основно значение за поддържане на ефективността на продукта както по отношение на работата, така и по отношение на консумацията на енергия. Трябва да се спазва планът за поддръжка на сервизния център с годишно обслужване, което включва следните дейности и проверки:

- Пълнене на водния контур.
- Наличие на въздух във водния контур.
- Ефективност на предпазните устройства.
- Захранващо напрежение.
- Входяща мощност.
- Състояние на електрическите и тръбните връзки.
- Състояние на контактора на компресора.
- Ефективност на нагревателя на пластинчатия топлообменник.
- Проверка на работното налягане, прегрева и подохлаждането.
- Ефективност на подгревателя на компресора.
- Почистване на въздушния топлообменник (*).
- Почистване на вентилаторните решетки.
- Почистване на тавата за оттичане на конденза (ако има такава).

(* За термопомпени продукти проверките се извършват на всяко тримесечие.

За продукти, инсталирани в близост до морския бряг, интервалите за поддръжка трябва да бъдат намалени наполовина.

д) Извънредна поддръжка

Не извършвайте никакви операции по почистване, преди да сте изключили модула от електрическата мрежа.

Химическо измиване

Препоръчва се химическо измиване на пластинчатия топлообменник на всеки 3 години работа.

Съдържание на хладилен газ

Термопомпите са заредени с хладилен газ R32 и са тествани във фабриката. При нормални условия не трябва да има нужда от намеса на сервизния център, за да провери хладилния газ. С течение на времето обаче могат да възникнат малки течове от съединенията, водещи до загуба на хладилен агент и източване на хладилния контур, което води до лошо функциониране на продукта. В този случай течовете на хладилен агент трябва да бъдат идентифицирани и поправени и хладилният контур да се напълни отново.

Извършете следното:

- Изпразнете и подсушете целия хладилен кръг с помощта на вакуум помпа, свързана към крана за ниско и високо налягане, докато вакуумметърът покаже около 10Pa. Изчакайте няколко минути и проверете дали тази стойност не се е повишила до повече от 200Pa.
- Свържете бутилка за хладилен газ или бутилка за пълнене към връзката на манометъра на тръбата за ниско налягане.
- Заредете количеството хладилен газ, посочено на табелката с данни на продукта.
- Винаги проверявайте прегрева и подохлаждането. При номинални условия на работа на продукта те трябва да бъдат съответно между 5 и 10°C и между 4 и 8°C.
- След няколко часа работа проверете дали индикаторът за течност показва сух контур (сухо-зелено).

Важно

В случай на частични течове хладилният контур трябва да се изпразни напълно, преди да се напълни отново. Хладилният агент R410a трябва да се пълни само в течно състояние. Условия на работа, различни от номиналните, могат да доведат до големи отклонения в стойностите.

Тестването на херметичността или идентифицирането на течове трябва да се извършва само с помощта на хладилен газ R410a, като се използва подходящ детектор за течове.

Забрани

1. Хладилният контур не трябва да се пълни с хладилен агент, различен от посочения в спецификациите.
2. Използването на различен хладилен агент може да причини сериозна повреда на компресора.
3. Кислород, ацетилен или други запалими или отровни газове никога не трябва да се зареждат в хладилния контур, тъй като те могат да причинят експлозия или отравяне.
4. Не трябва да се използват масла, различни от посочените в ръководството. Използването на различни масла може да причини сериозна повреда на компресора.

d) Изключване за дълги периоди

Ако е предвидено да не използвате продукта за дълги периоди. След изключване на термопомпата:

- Уверете се, че модулът е в изключено състояние “ ”, или в противен случай прекъснете захранването.
- Уверете се, че превключвателят за дистанционно управление е затворен (ако има такъв).
- Затворете крановете на водния контур.

Важно

Ако има вероятност външната температура да падне под нулата, съществува риск от замръзване.

Водният контур ТРЯБВА ДА СЕ ИЗПРАЗНИ И ДА СЕ ИЗКЛУЧИ ЗАХРАНВАНЕТО (при източване веднага след като термопомпата е работила, внимавайте, тъй като водата може да е гореща) или трябва да се добави антифриз в пропорцията, препоръчана от производителя.

19. Кодове за грешки

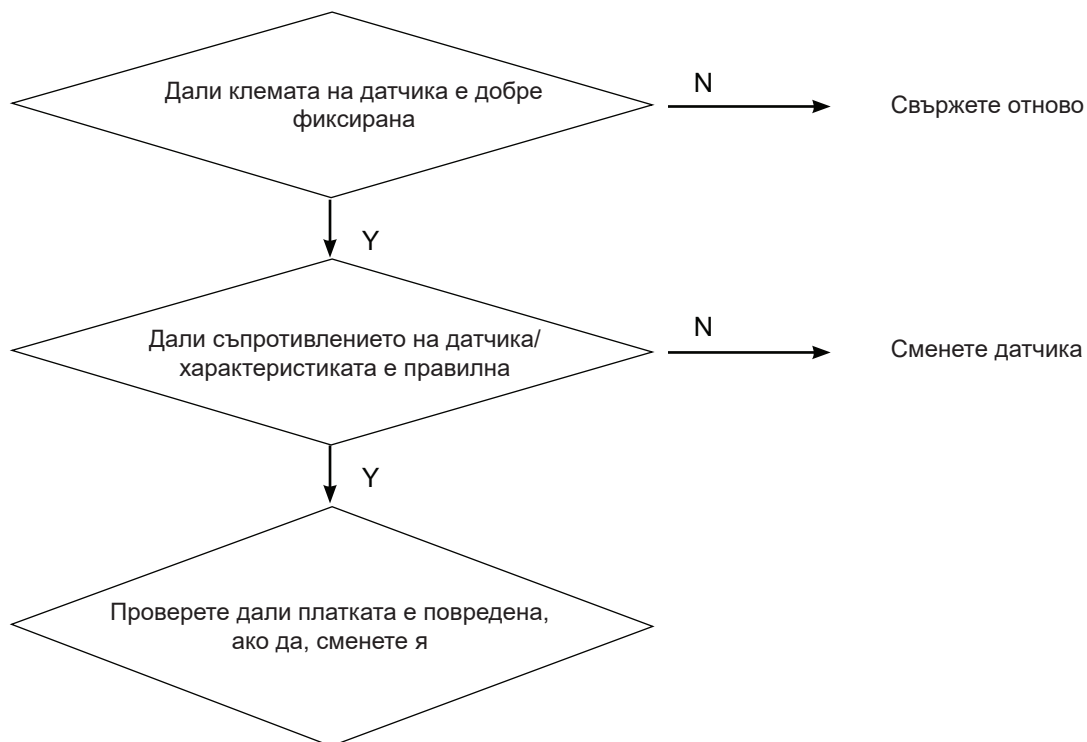
Код за грешка	Дефиниция на кода на грешка	Забележка
1	Повреда в датчика за температура на входящата вода (Twi).	Възстановяема
2	Повреда в датчика за температура на изходящата вода (Twi).	
3	Повреда в датчика за температура на входящия хладилния агент (Thi).	
4	Повреда в датчика за температура на изходящия хладилния агент (Tho).	
7	Грешка в комуникацията с кабелния контролер	
8	Грешка в превключвателя за потока	Възобновяема. Ако грешката възникне 3 пъти за един час, тя се заключава
10	Твърде нисък дебит	
13	Теч на вода от системата	Невъзобновяема
15	Грешка в антифриза	Възобновяема. Ако грешката възникне 3 пъти за един час, тя се заключава
16	Температурата на входящата или изходящата вода на топлообменника HU е твърде висока	Възобновяема
17	Повреда на DC водната помпа	Възобновяема
20	Повреда на датчика за температура за обезскрежаване (Te).	
21	Повреда на датчика за температура на околната среда (Ta).	
22	Повреда на датчика за смукателна температура (Ts).	
23	Повреда на датчика за нагнетателна температура (Td).	
28	Повреда на датчика за високо налягане	
29	Повреда на датчика за ниско налягане	
30	Пресостат за високо налягане HPS	Възстановяема. Ако грешката възникне 3 пъти за един час, тя се заключава
34	Защита от твърде висока нагнетателна температура (Td)	
35	Неуспешно реверсиране на 4-пътен вентил	
38	Защита от твърде ниско високо налягане (Pd)	
39	Защита от твърде ниско високо налягане (Ps)/твърде висока компресия	
40	Защита от твърде високо високо налягане (Pd)	
43	Защита от твърде висока нагнетателна температура (Td)	
46	Комуникационна грешка при разреждане с IGBT захранващ модул	Възстановяема
64	Свърхвисок СТ ток	След потвърждаване, невъзобновяема
68	Комуникационна грешка с IO платка	Възобновяема
69	Грешка в температурата на резервоара на IO платка за гореща вода	Възобновяема
70	Други неизправности на IO платка за гореща вода	Възобновяема
71	Грешка на DC вентилатор	Възстановяема. Ако грешката възникне 3 пъти за един час, тя се заключава
75	Високо-ниско диференциално налягане, твърде малко/няма диференциално налягане	
81	Температурата на модула е твърде висока	След потвърждаване, невъзобновяема
82	Токова защита на компресора	
83	Грешка в настройката на външно тяло модел VM	
110	Претоварване по ток, хардуерна защита	
111	Компресорът не работи	
117	Претоварване по ток, софтуерна защита	

Когато екранът на кабелния контролер показва кода по-долу, модулът е в състояние на готовност. Моля, проверете параметрите според причината за състоянието на готовност.

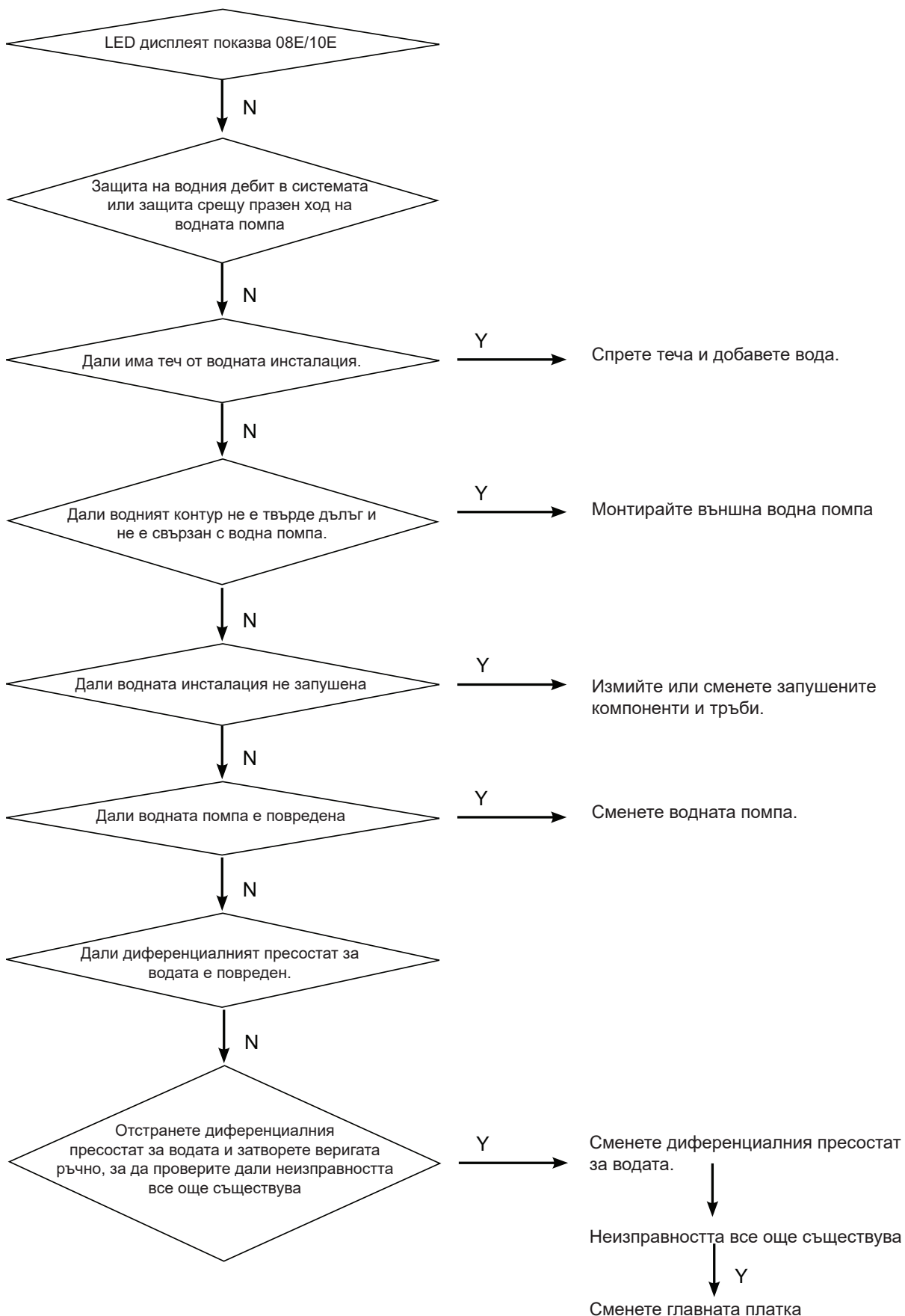
Код на готовност	Причина за състояние на готовност	Забележки
555.1	Температура на околната среда $T_a > 27^{\circ}\text{C}$, готовност за отопление	Възстановяема
555,3	Температура на околната среда $T_a > 54^{\circ}\text{C}$ или $T_a < -10^{\circ}\text{C}$, готовност за охлаждане	
555,4	Температура на маслото не отговарят на условието за пуск на системата	
555,5	Режимът на външното тяло не съпада с режима на вътрешното тяло, настройката на външното тяло за охлаждане/отопление е в конфликт с режима на вътрешното тяло, което е причина за състояние на готовност	

20. Отстраняване на неизправности

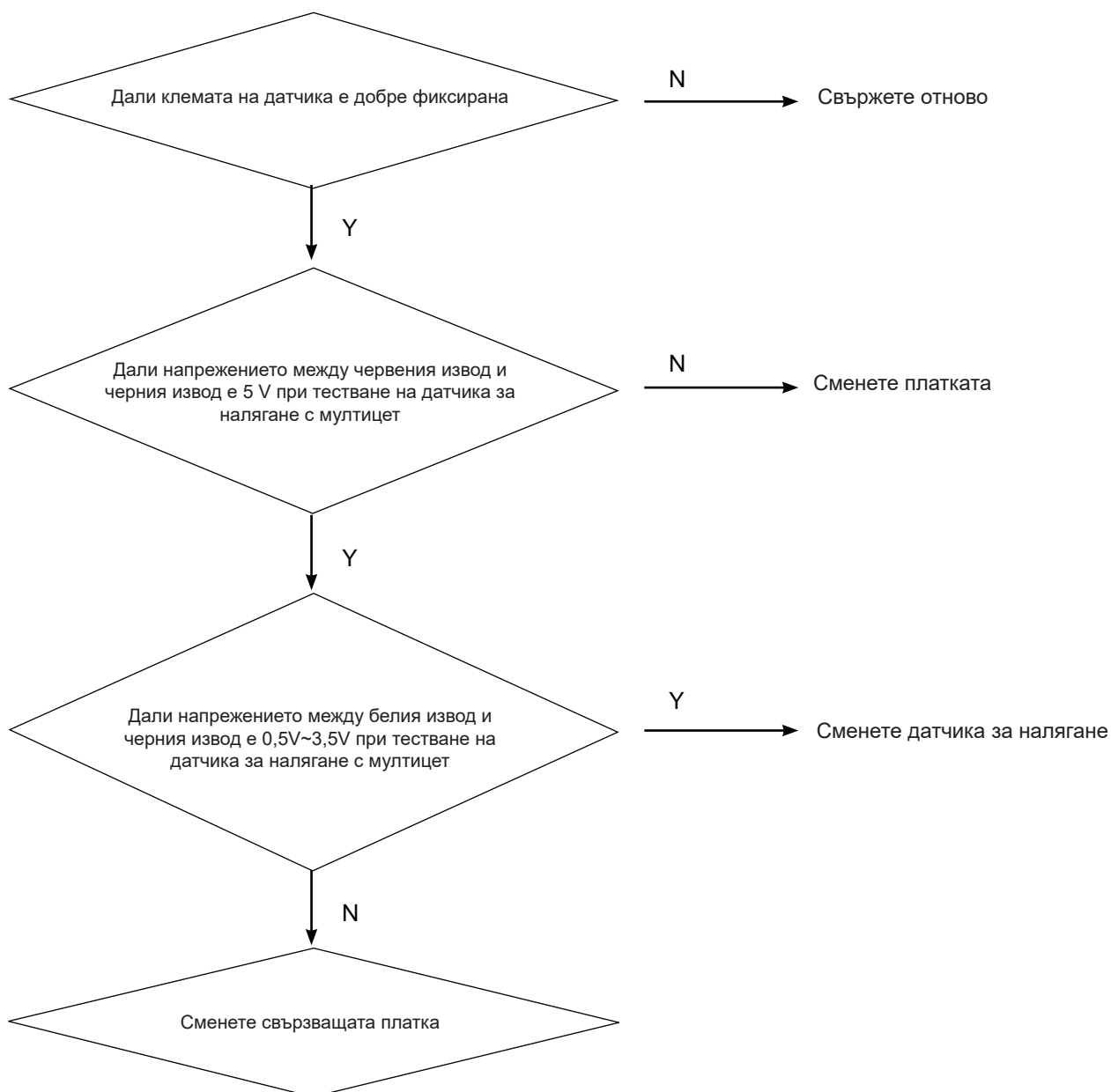
[1,2,3,4 ,20-24,69] Грешка в датчика за температура



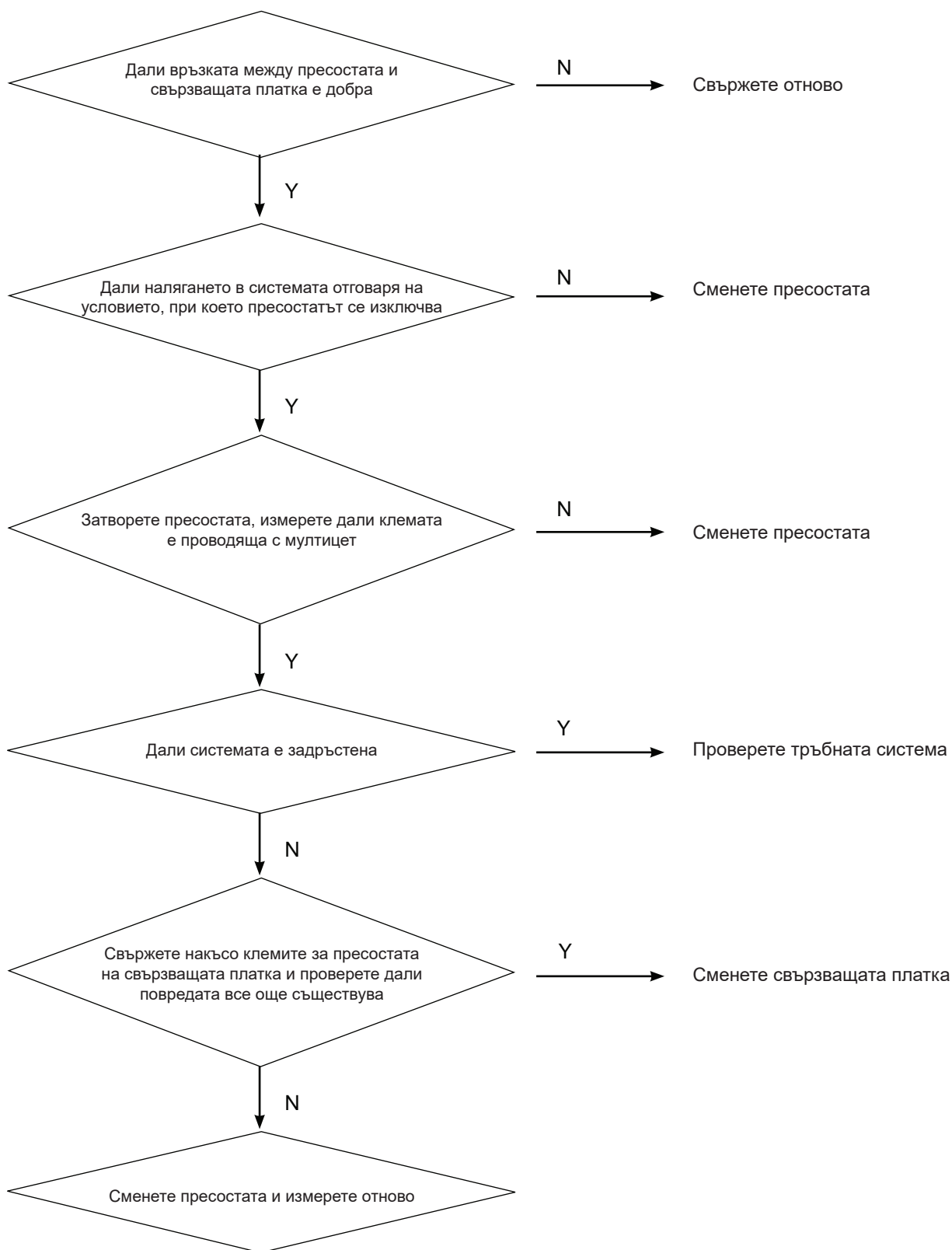
08,10: Защита на водния дебит в системата



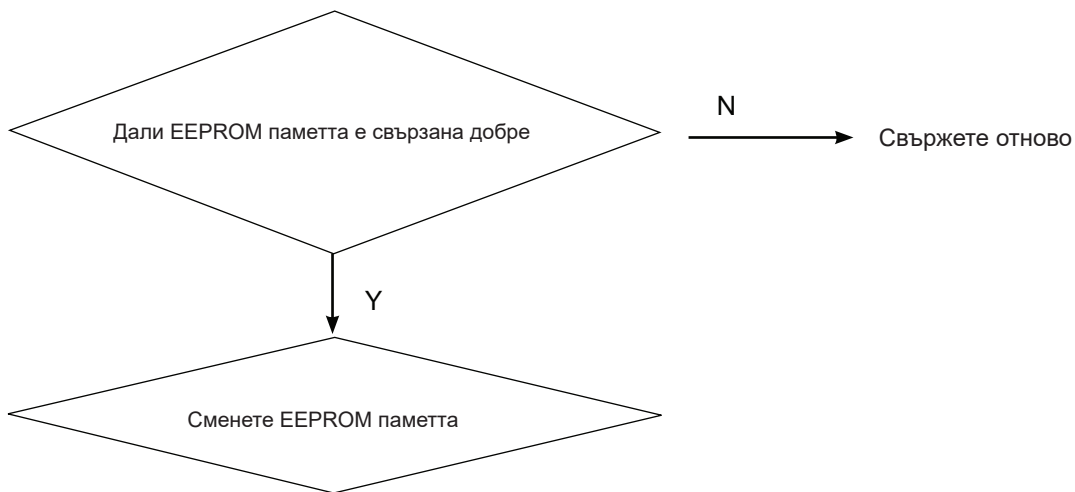
[28, 29] Повреда на датчика за високо/ниско налягане



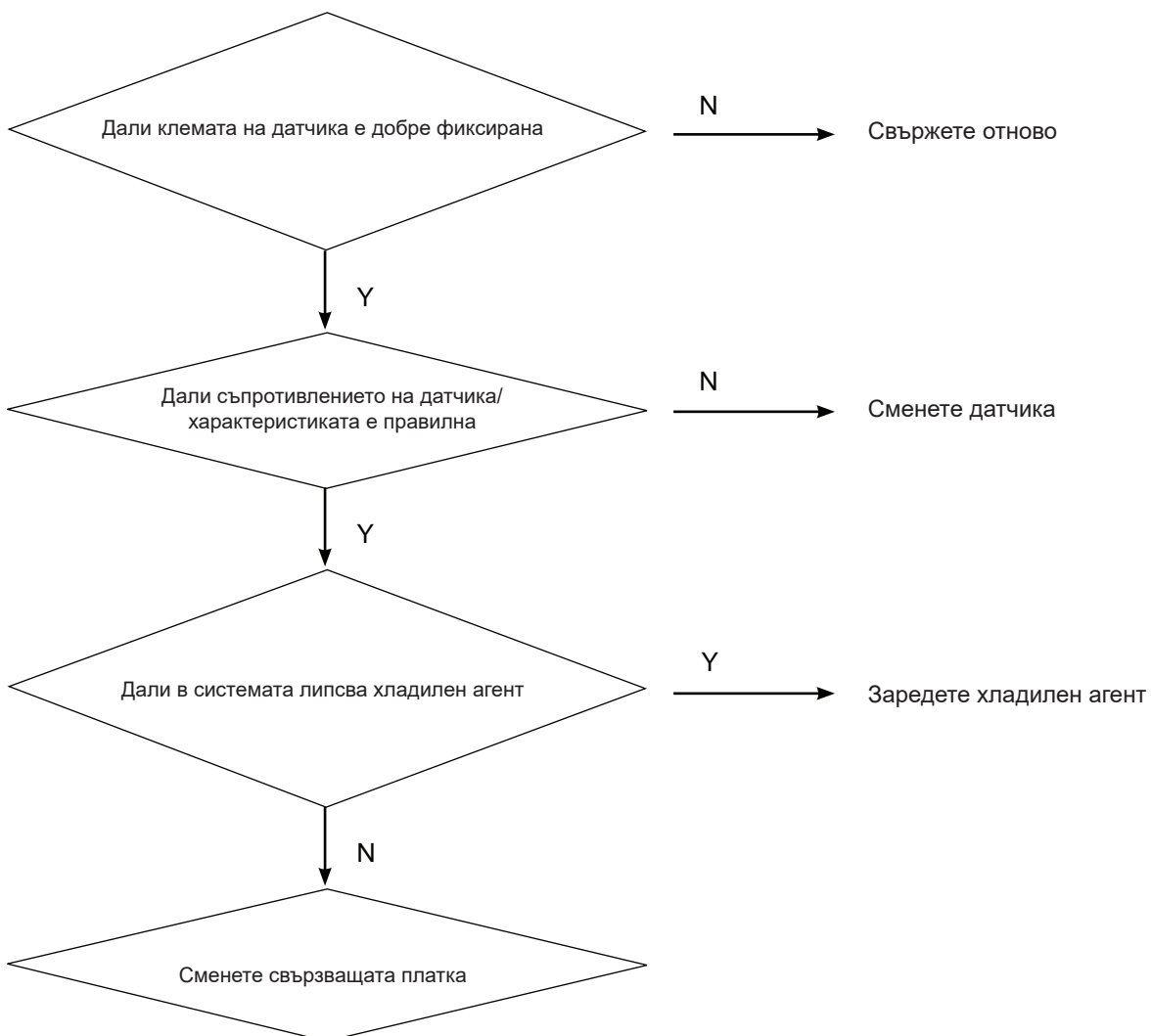
[30] Повреда на пресостата за високо налягане



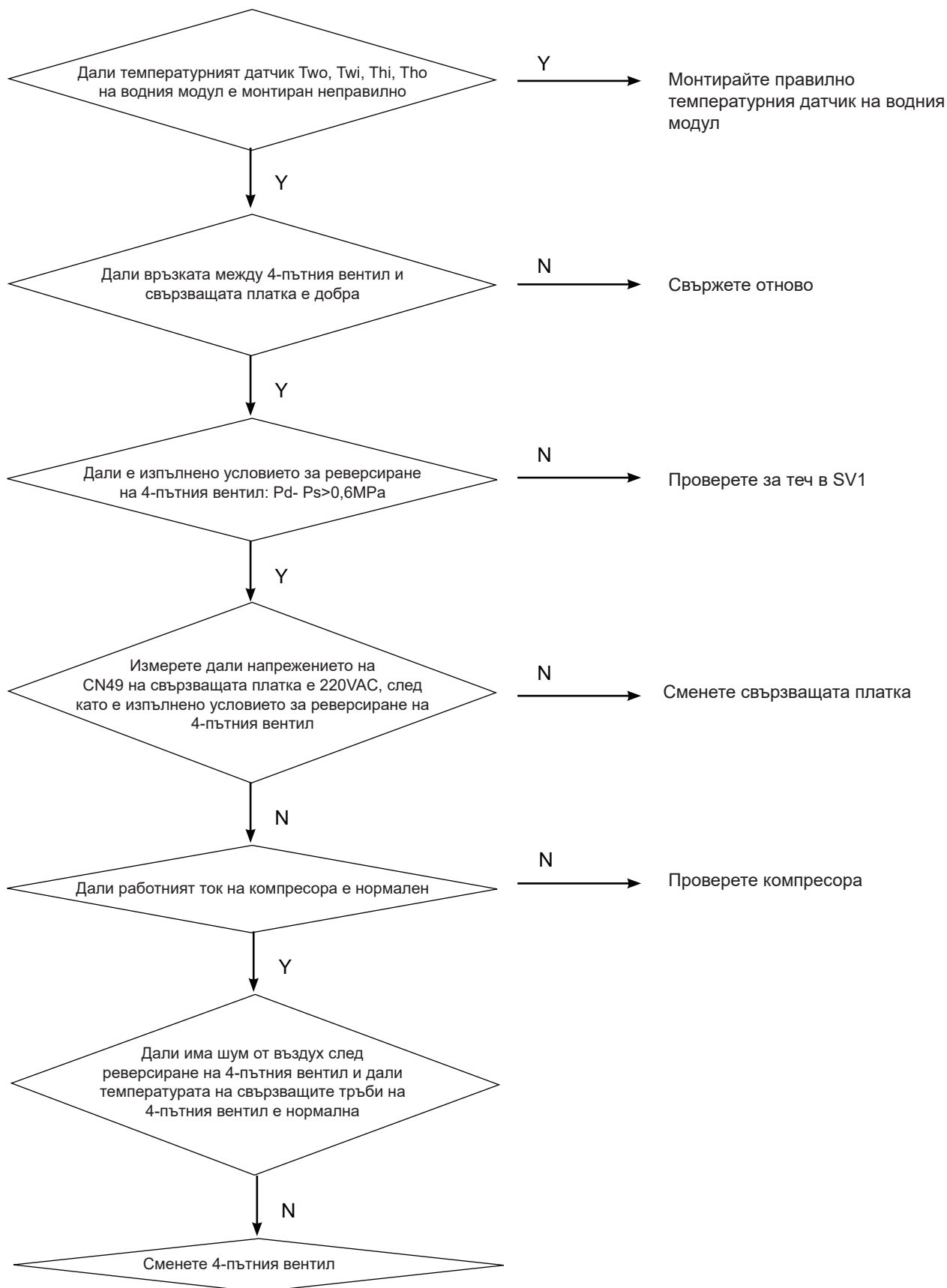
[33] Неизправност на EEPROM паметта на външното тяло



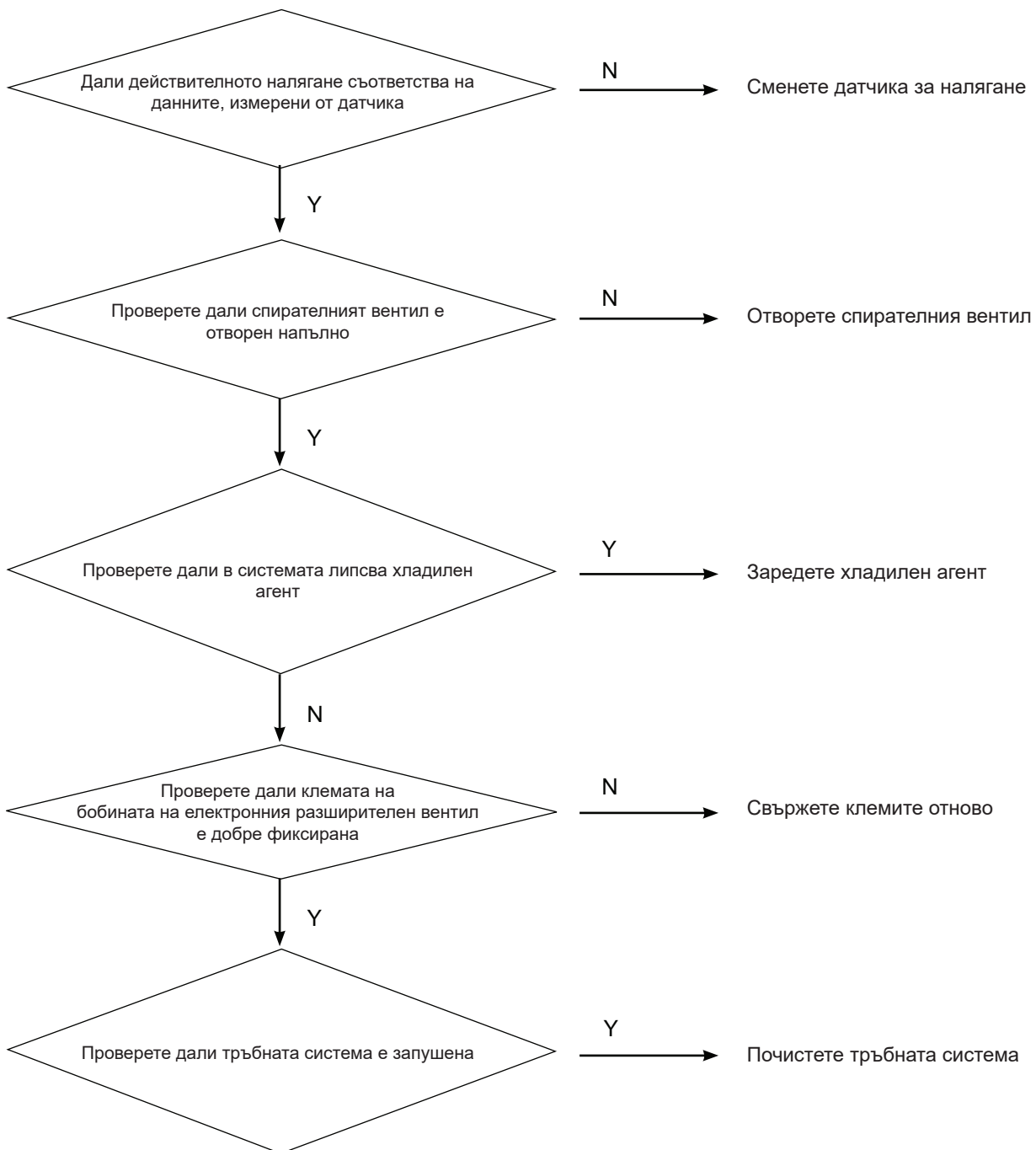
[34] Защита от твърде висока нагнетателна температура



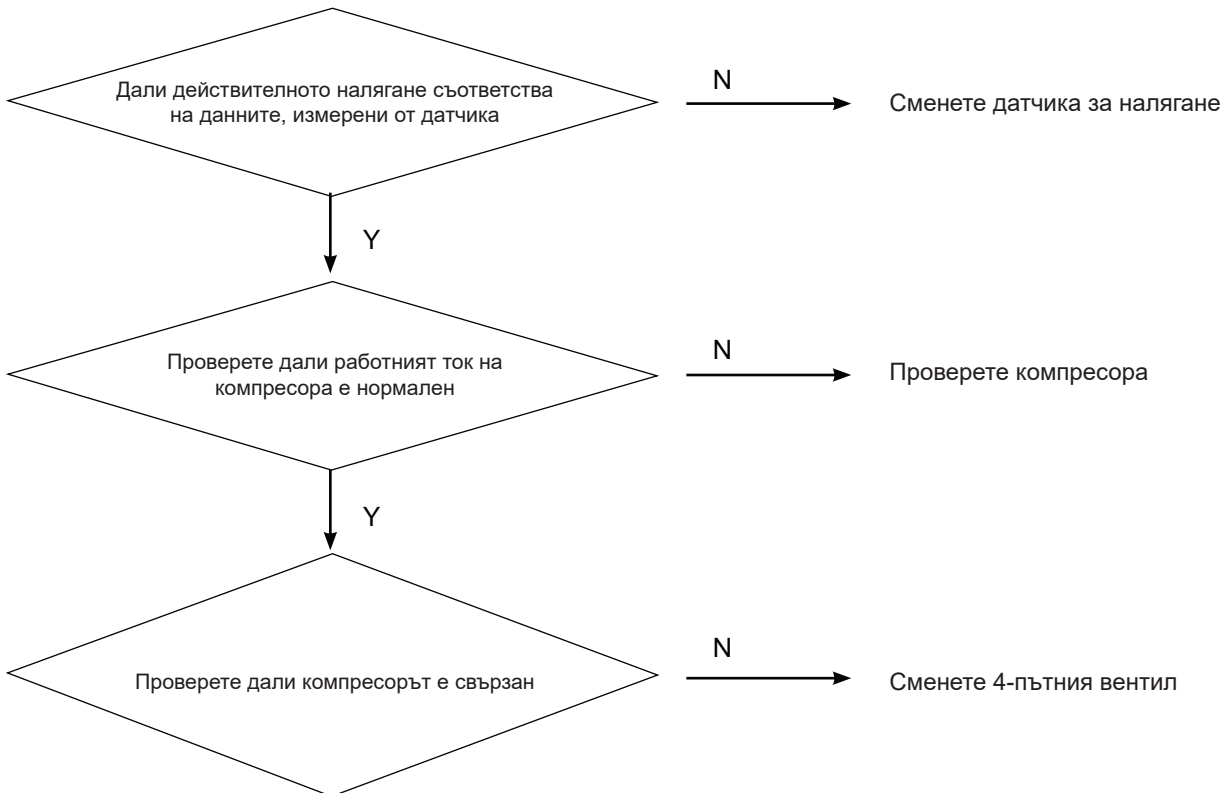
[35] Неуспешно реверсиране на 4-пътен вентил или температурния датчик Two, Twi, Thi, Tho на водния модул е монтиран неправилно



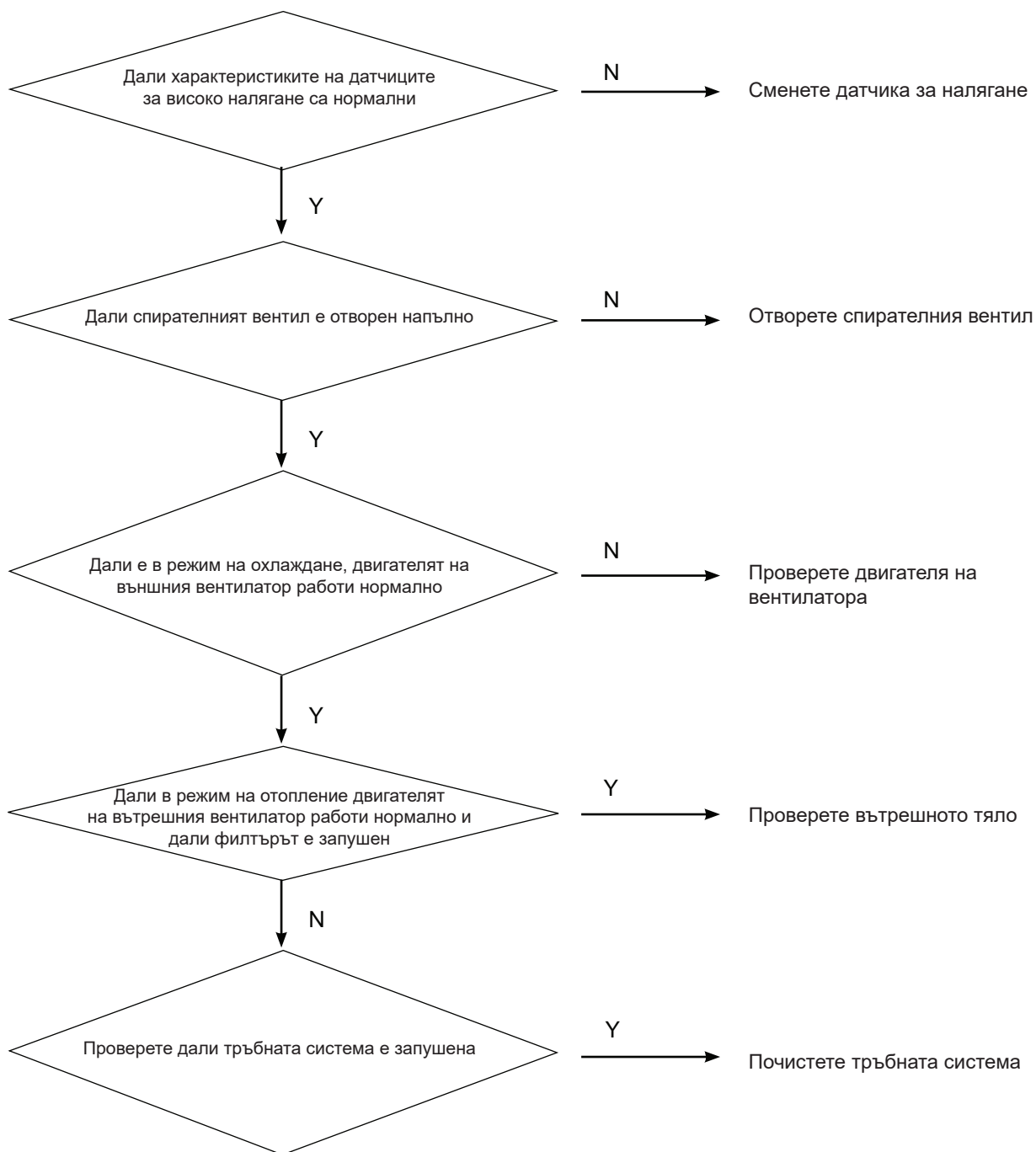
[39-0, 39-1] Ниското налягане е твърде ниско и компресията е твърде висока



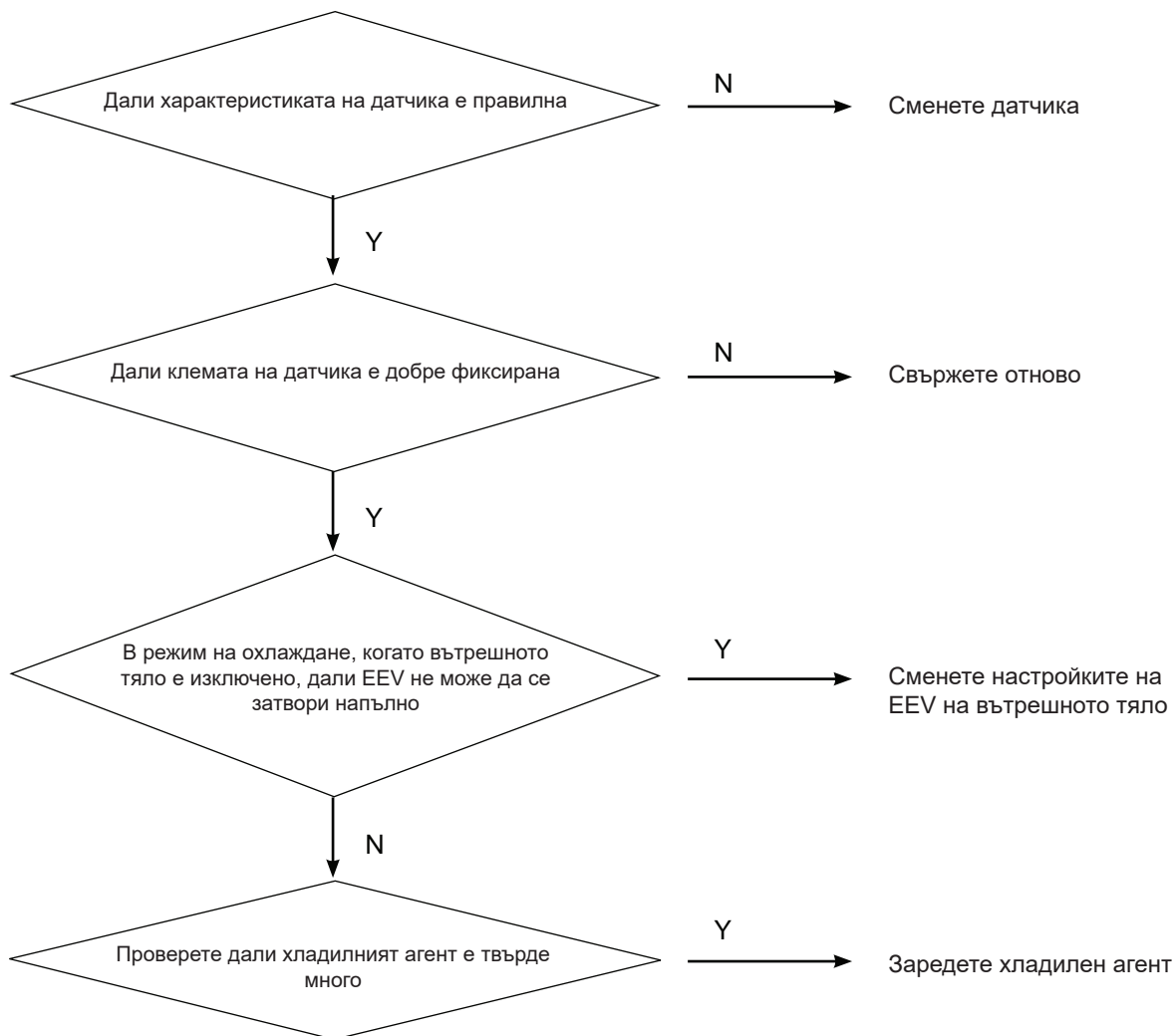
[39-2] Компресията е твърде ниска



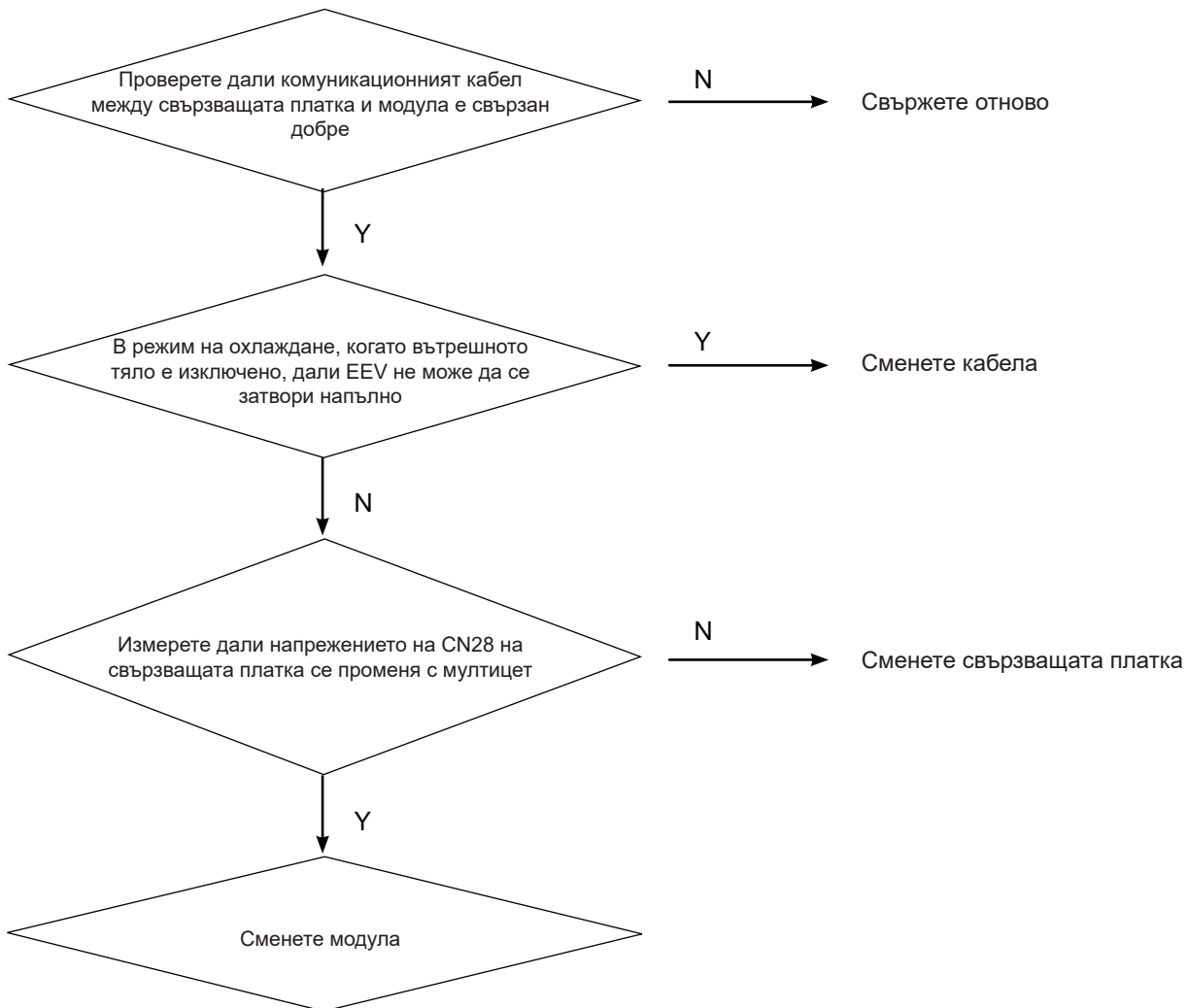
[40] Защита от твърде високо високо налягане



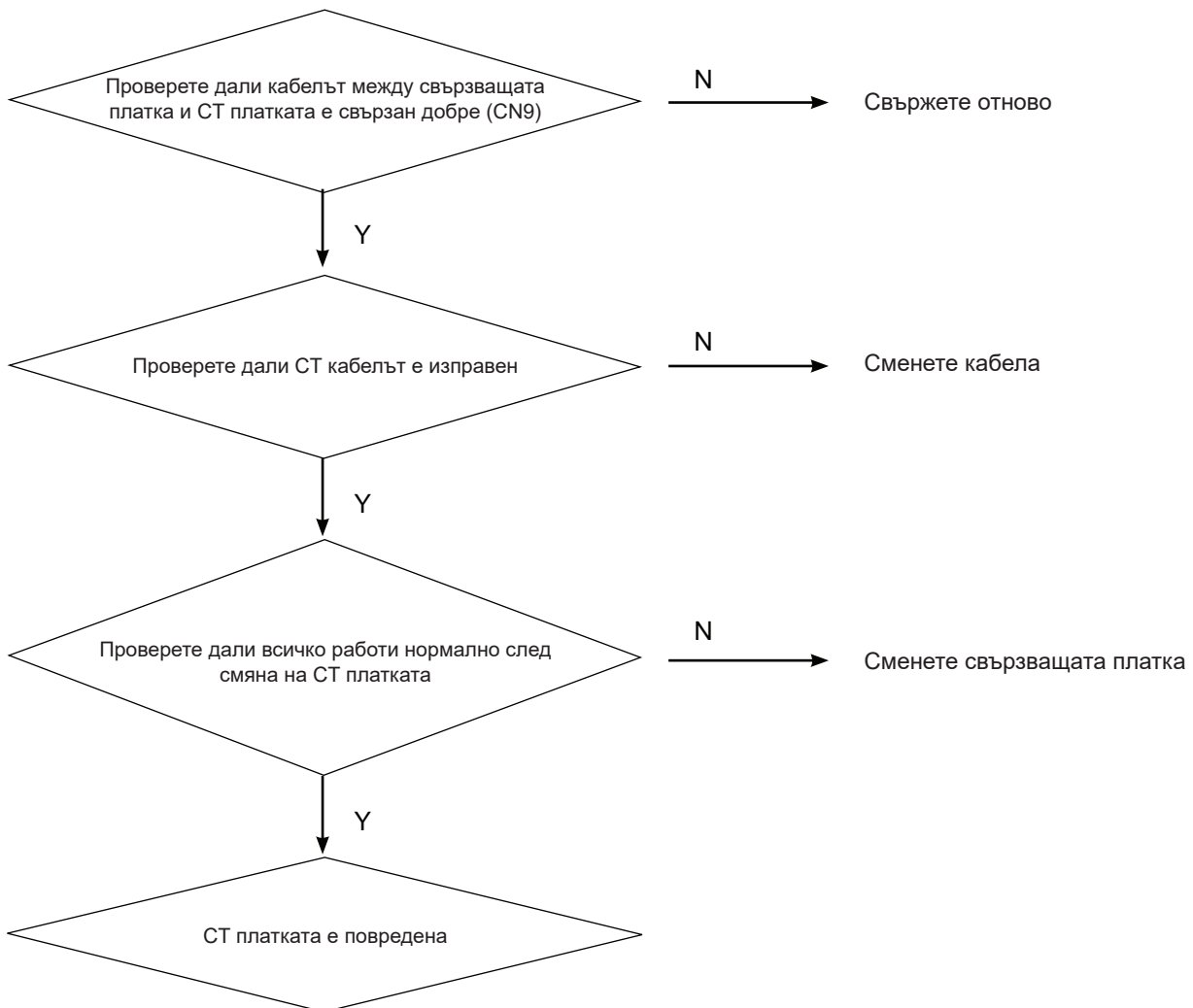
[43] Защита от твърде ниска нагнетателна температура (Td)



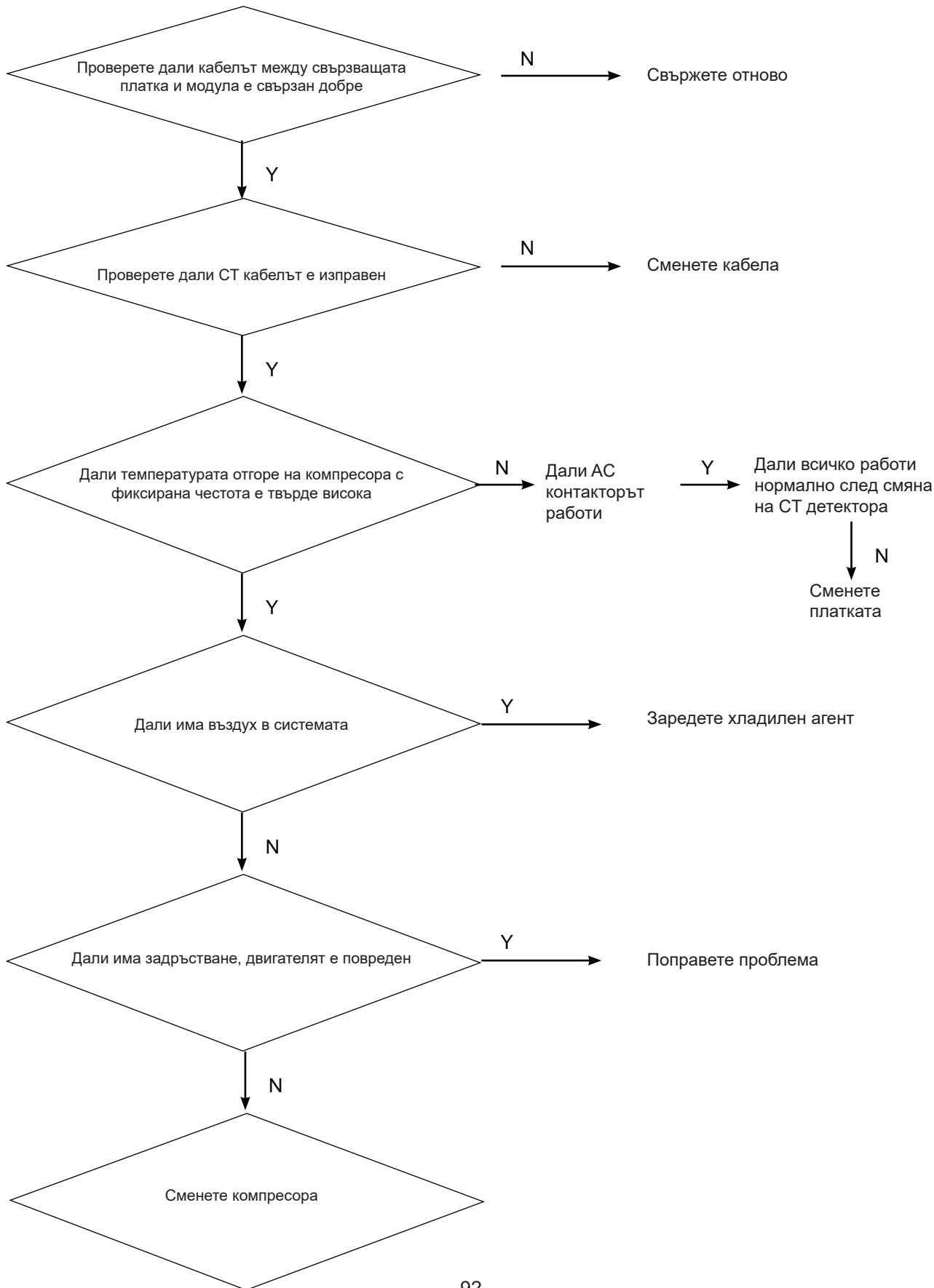
[46] Грешка при комуникация с инверторния модул



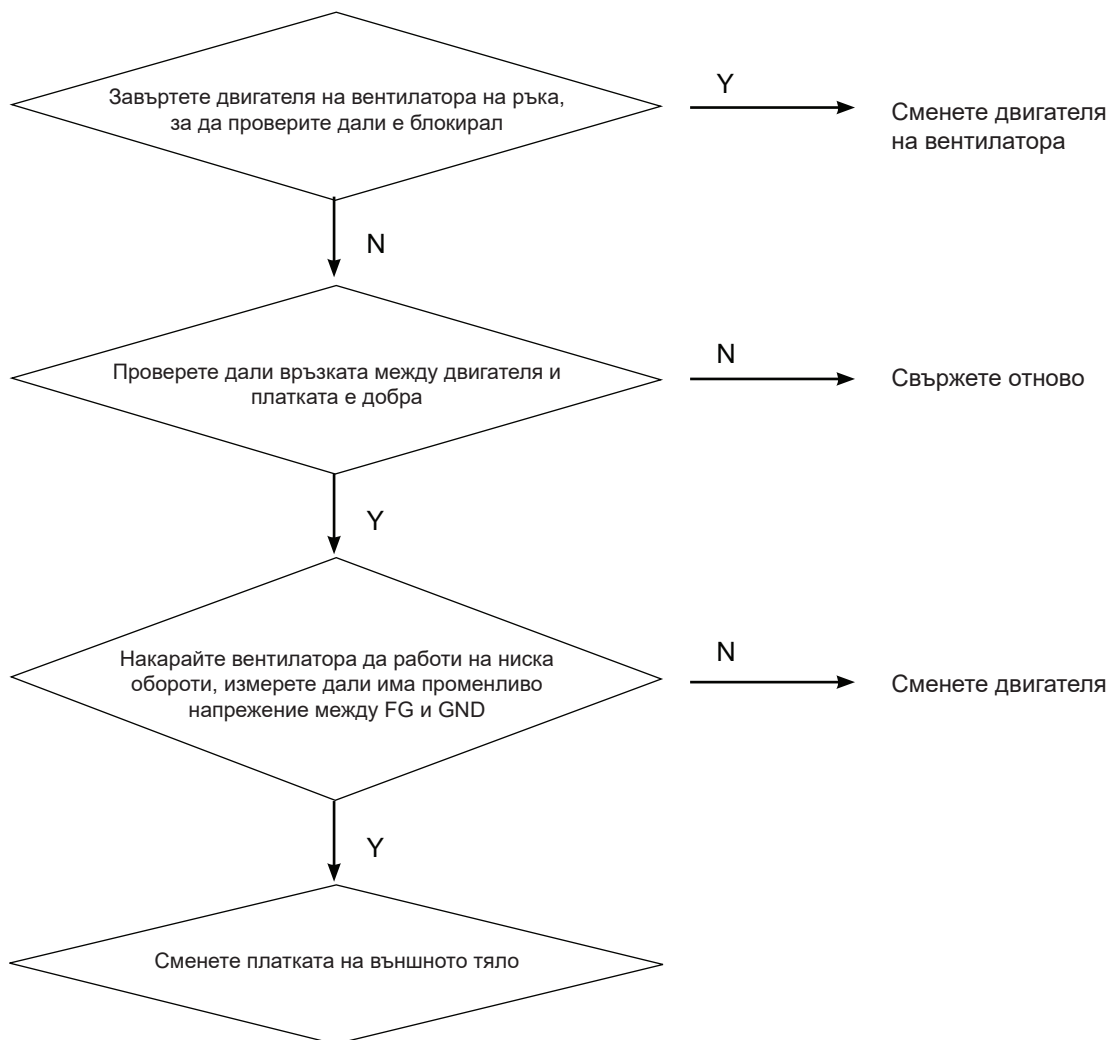
[53] Твърде нисък СТ ток или повреда на датчика за ток



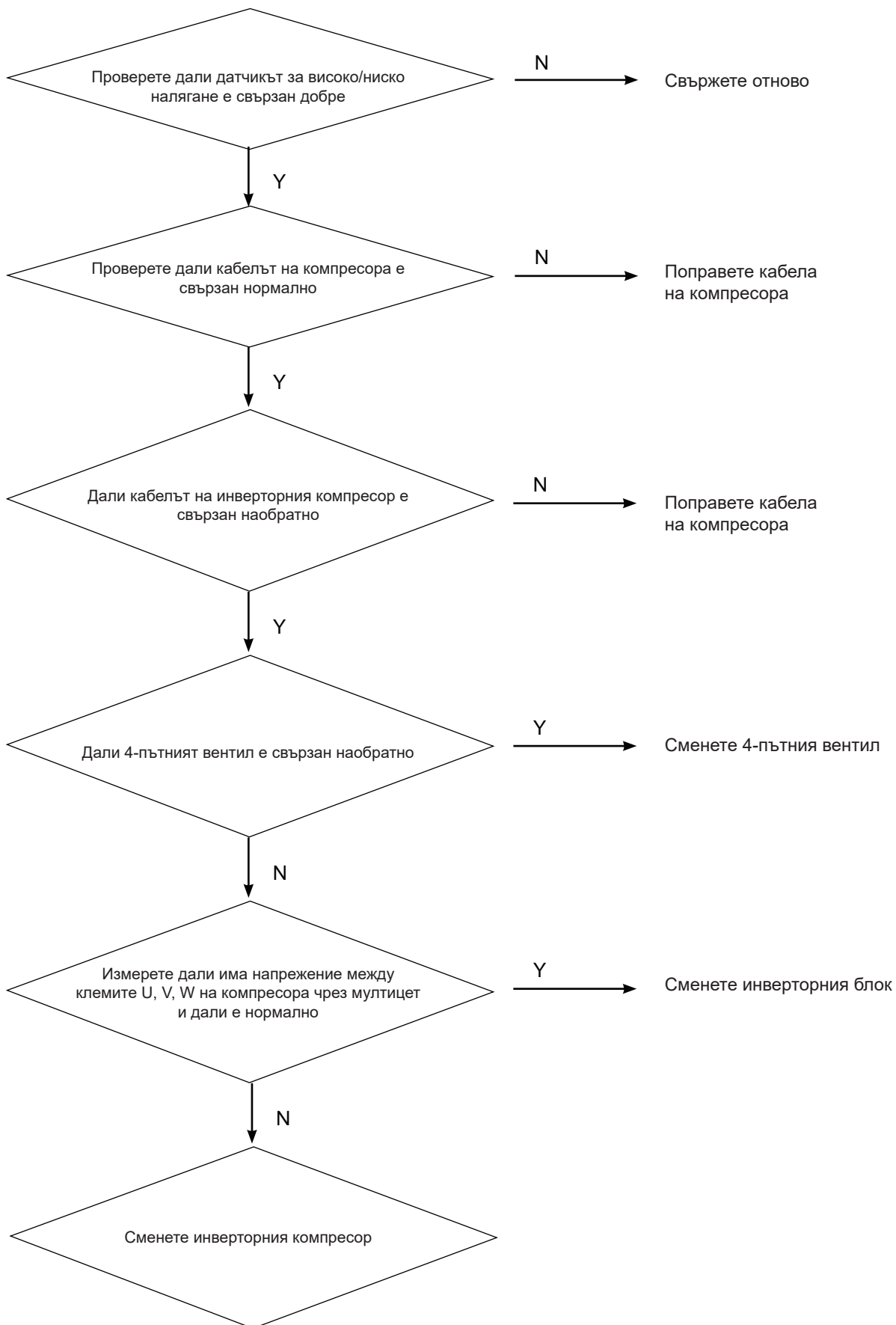
[64] Твърде висок СТ ток



[71-0,71-1] Блокирал DC двигател



[75-0, 75-4] Разликата между високото и ниското налягане е необичайна

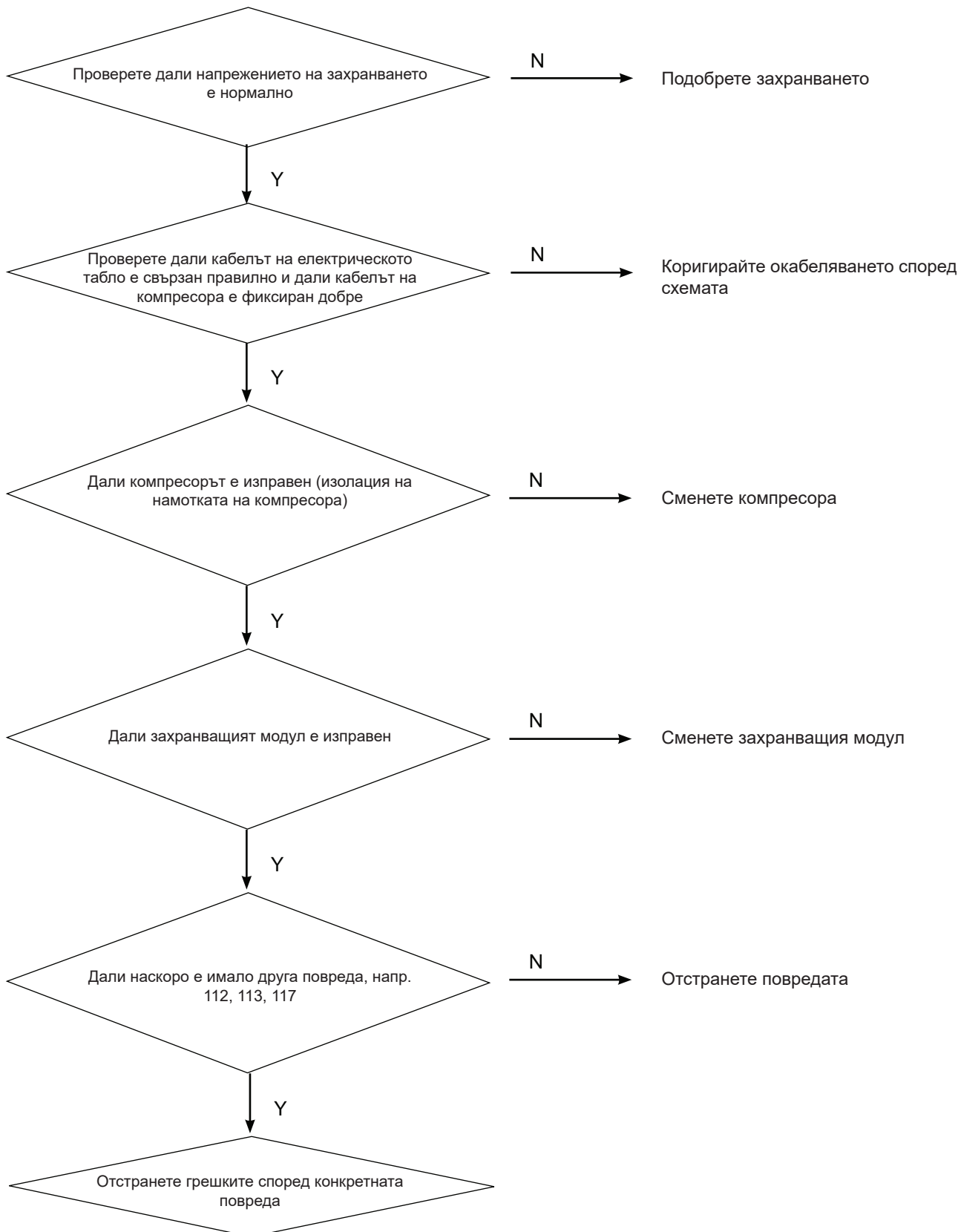


[82] Токова защита на компресора

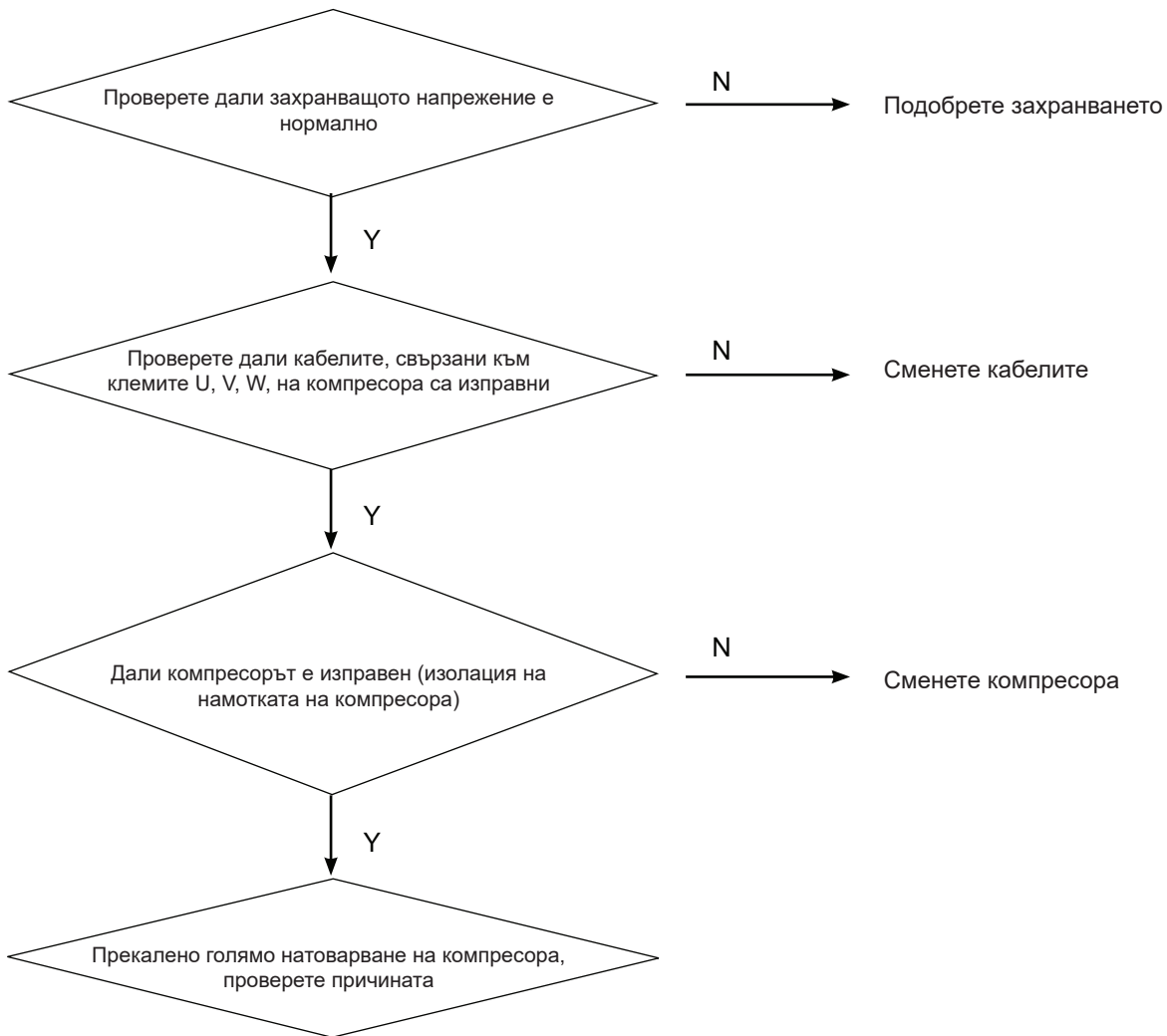
[108] Преходен свръхток в изправителя на IPM модула, софтуерна защита

[110] Свръхток в IPM модула, хардуерна защита

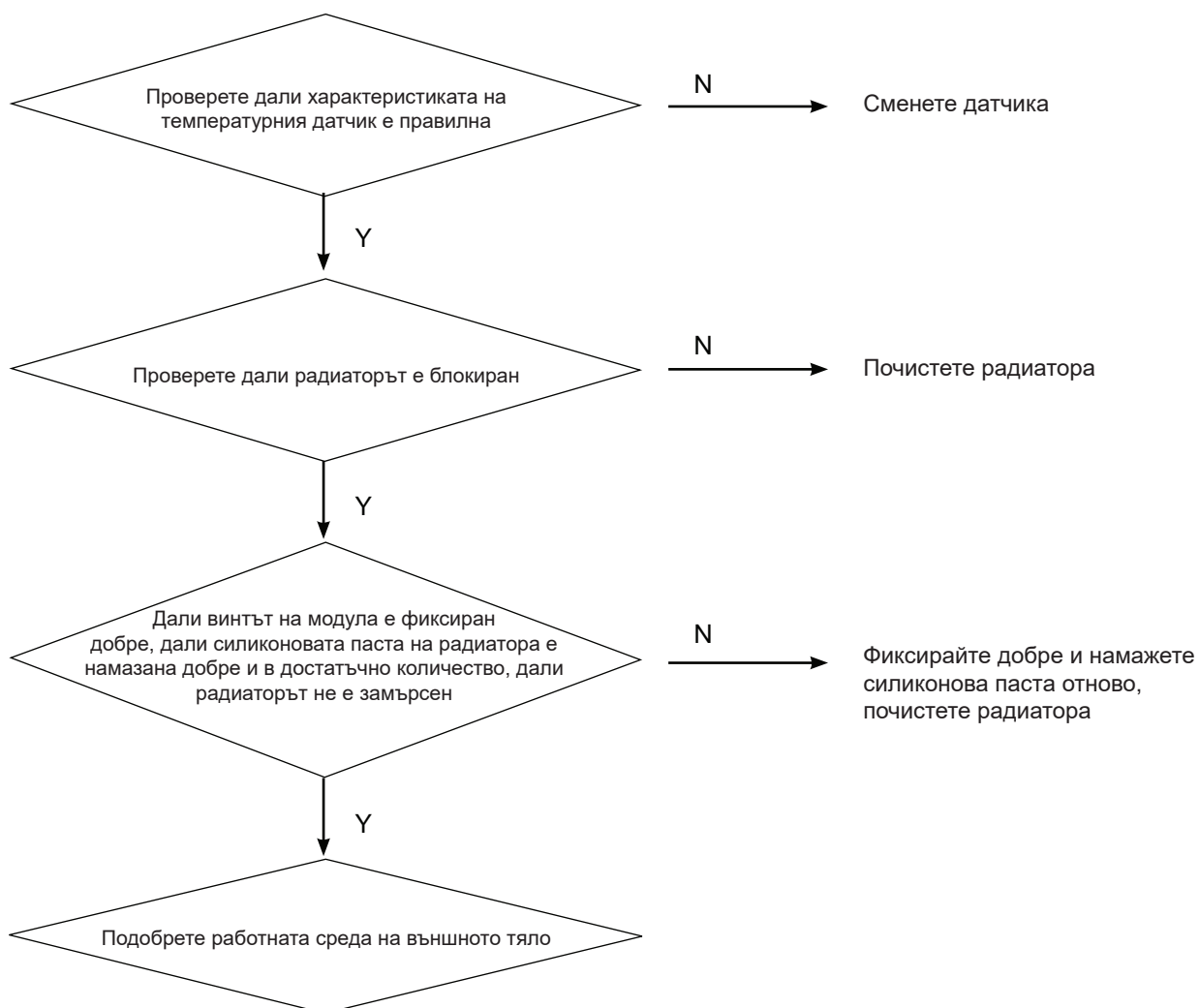
[123] Преходен свръхток в изправителя на IPM модула, хардуерна защита



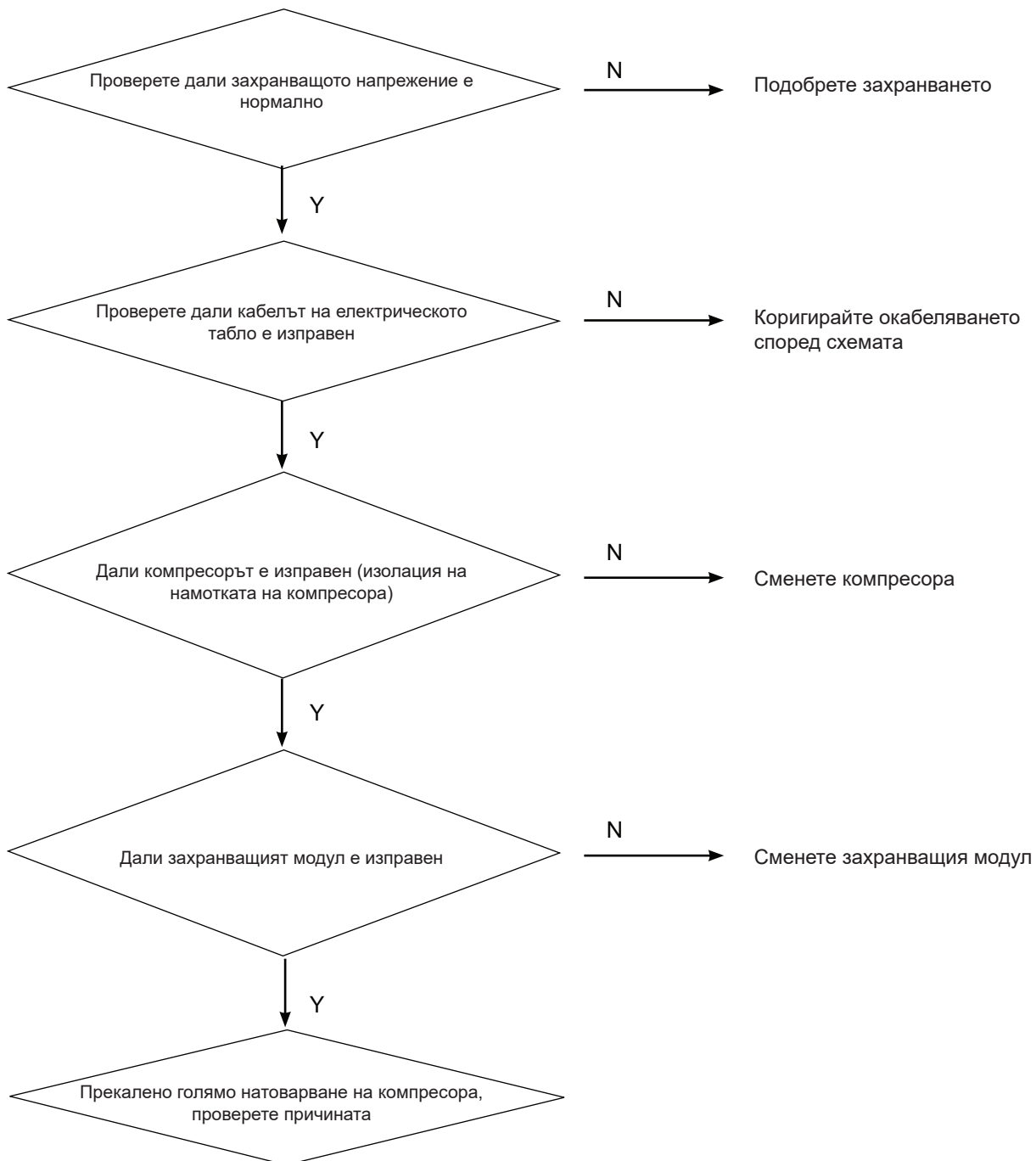
[111] Компресорът е извън контрол
[118] Неуспешен пуск на компресора



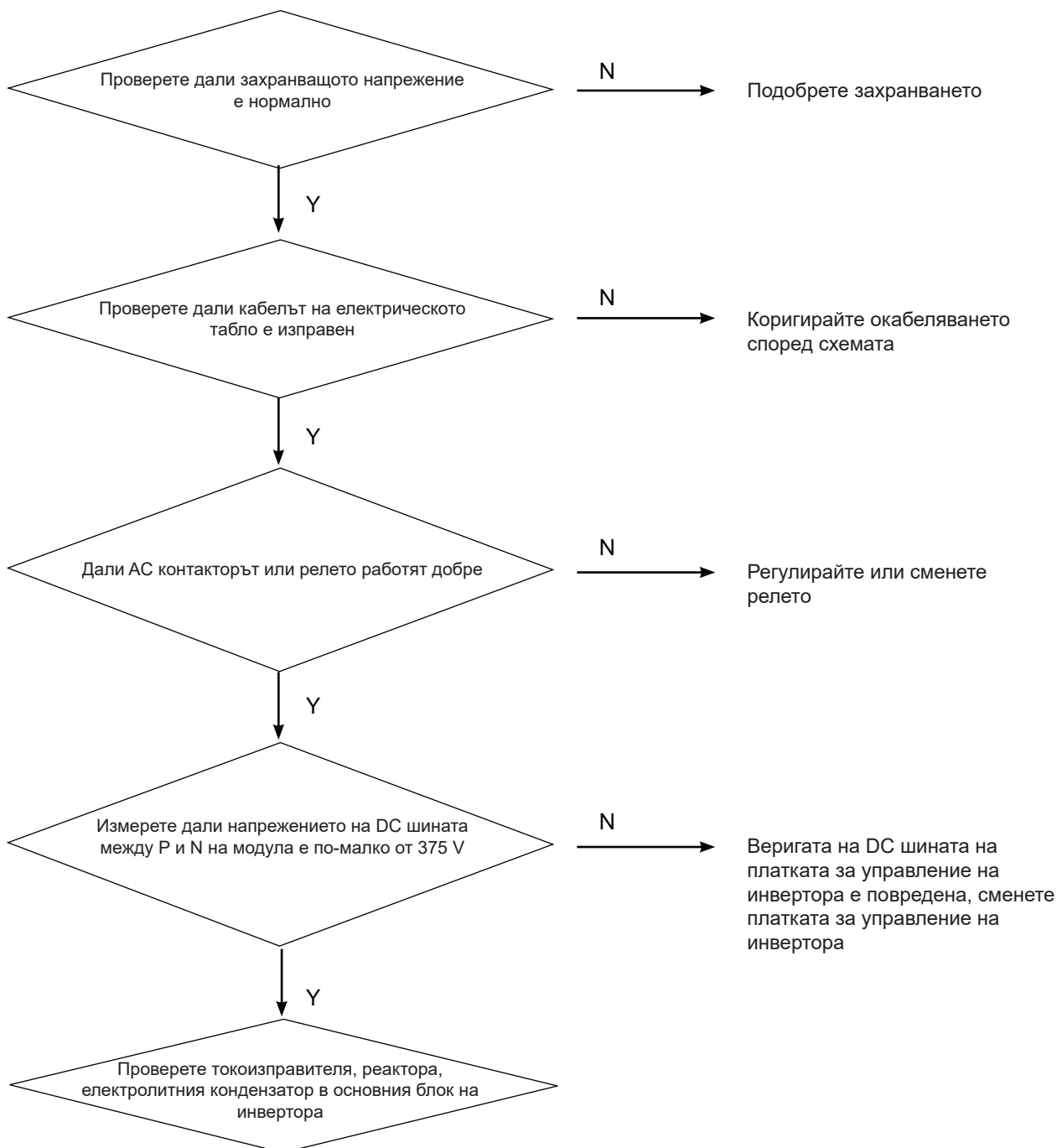
[112] Температурата на радиатора на преобразувателя е твърде висока; [81] Температурата на IPM модула е твърде висока



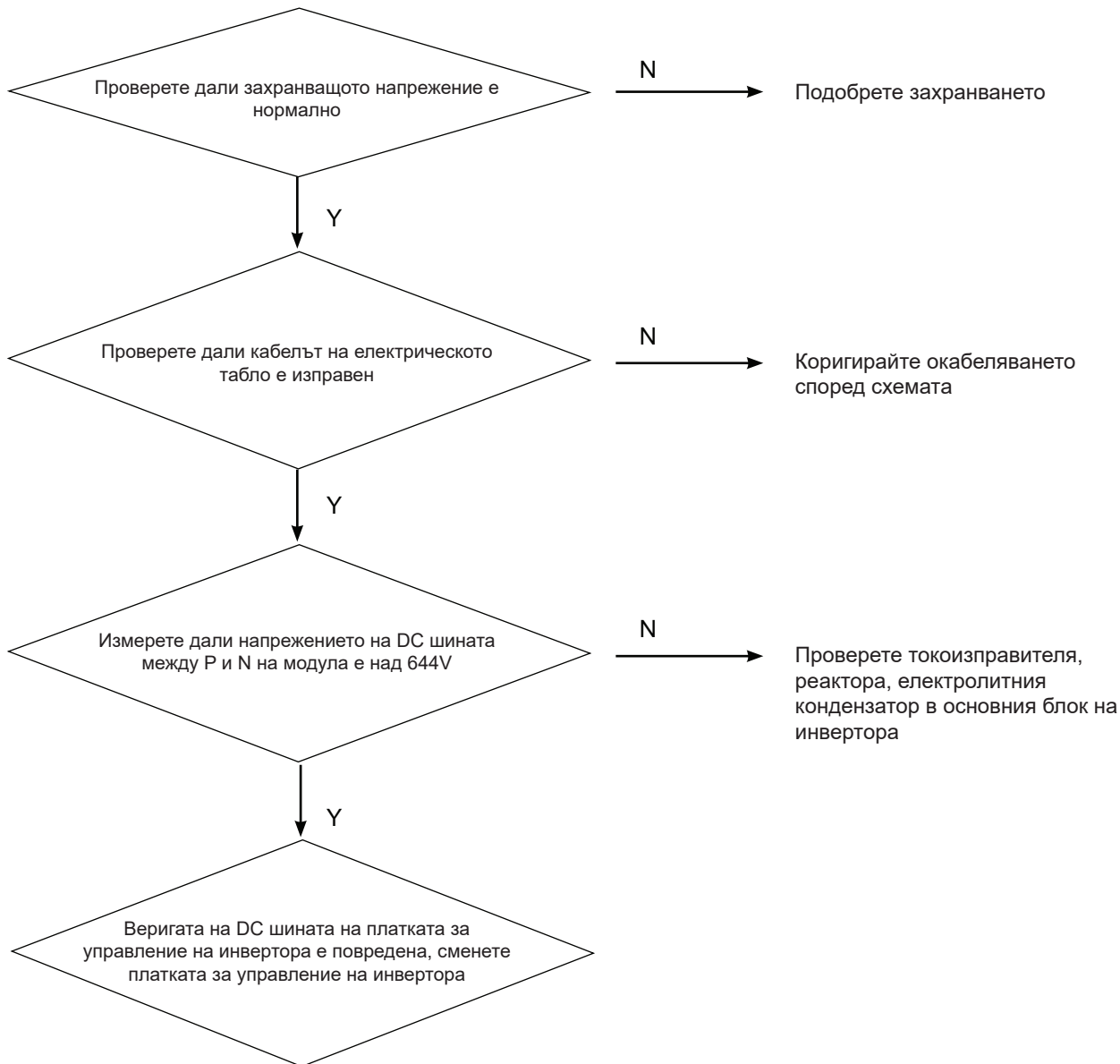
[113] Защита от претоварване



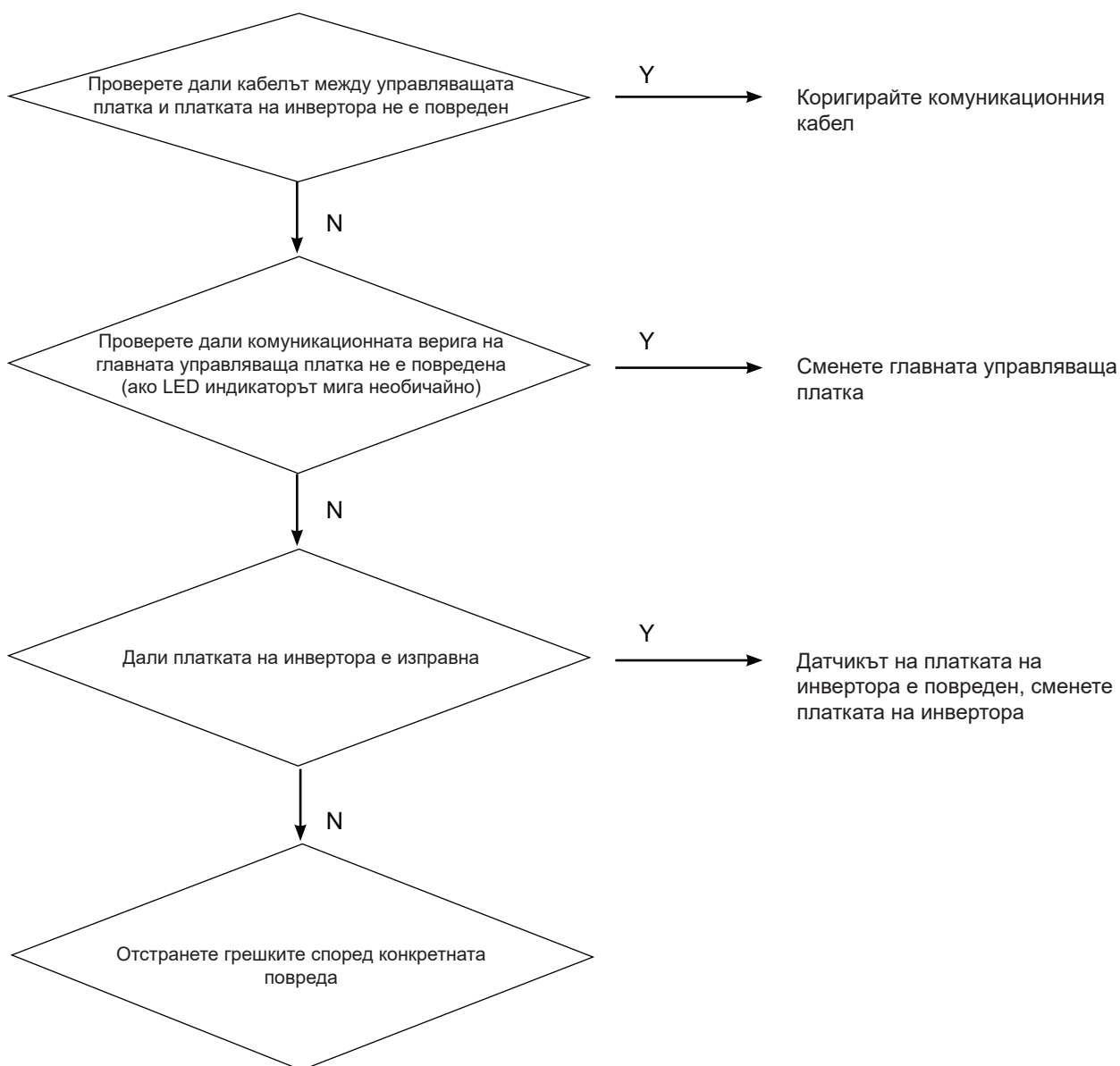
[114] Твърде ниско напрежение на DC шината на преобразувателя



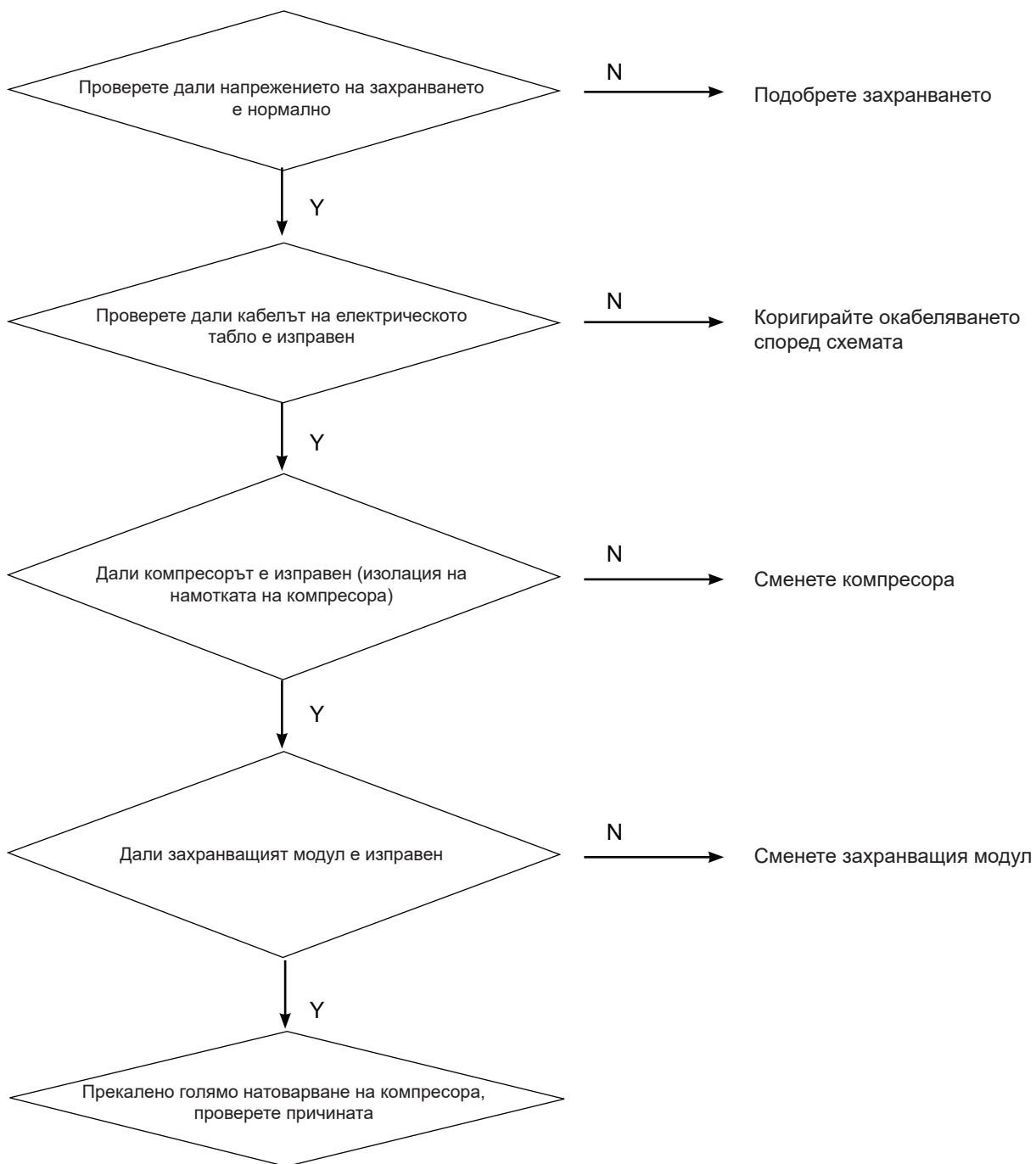
[115] Твърде високо напрежение на DC шината на преобразувателя



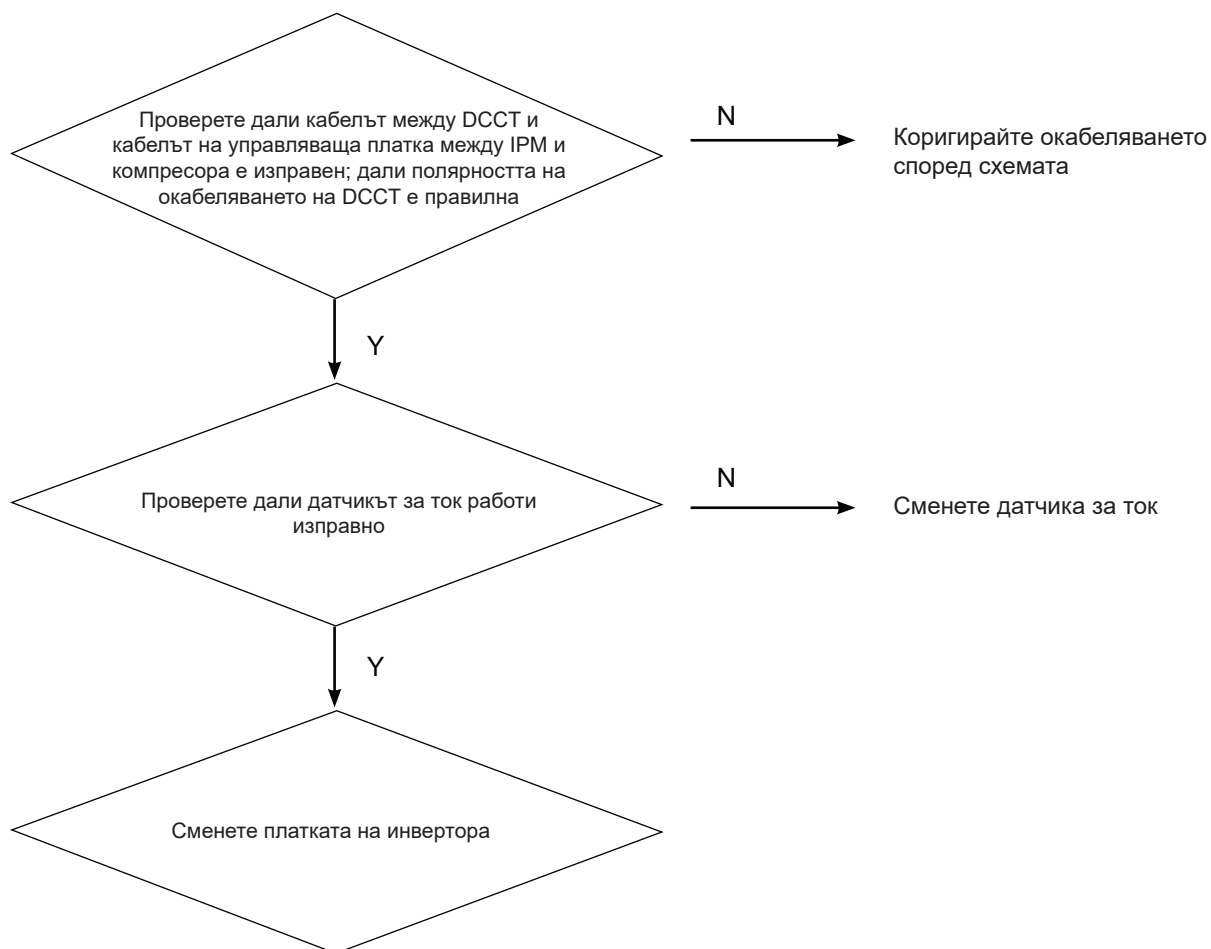
[116] Неправилна комуникация между преобразувателя (платката на инвертора) и управляващата платка



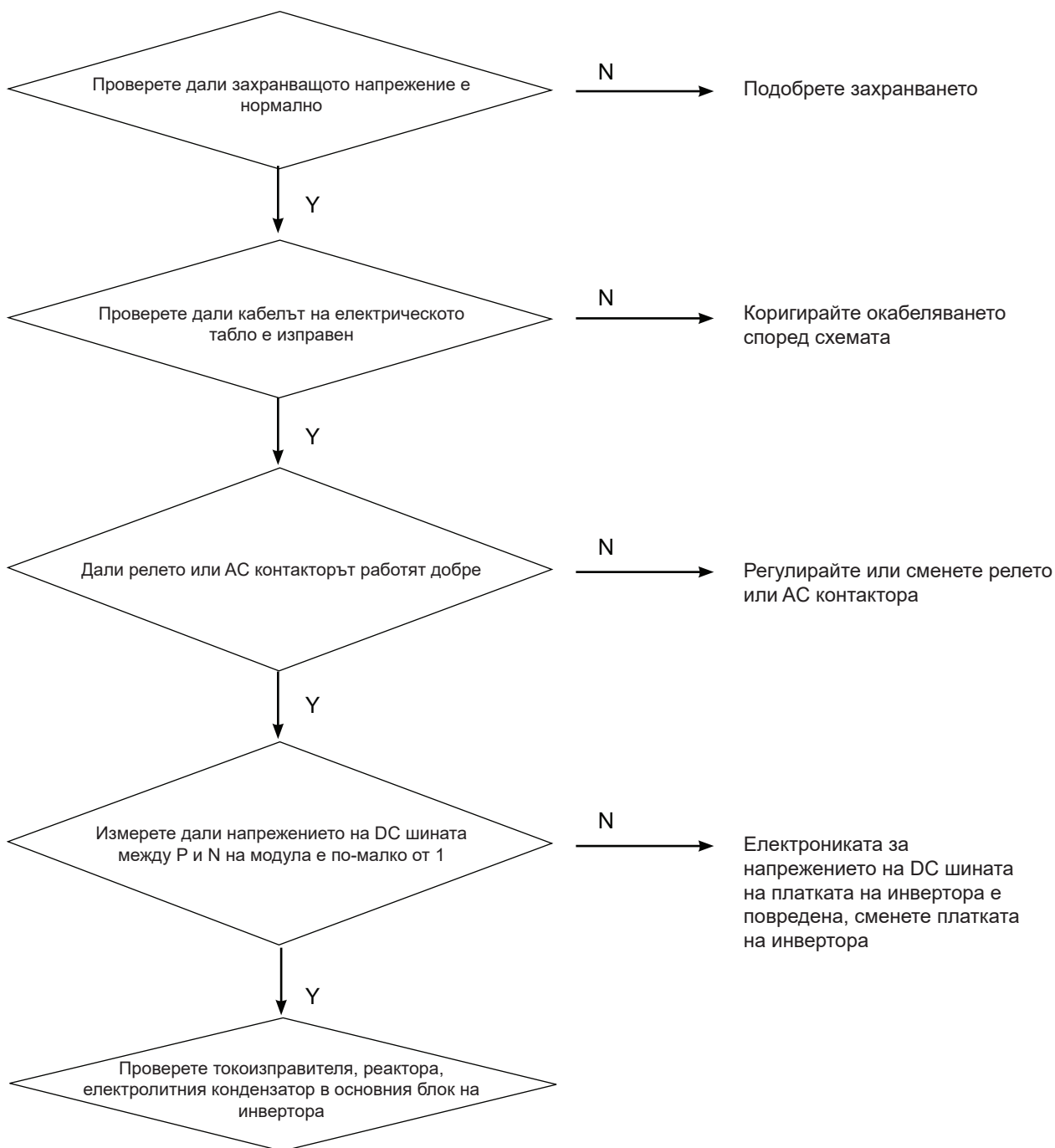
[117] Свръхток в преобразувателя (софтуерна защита)



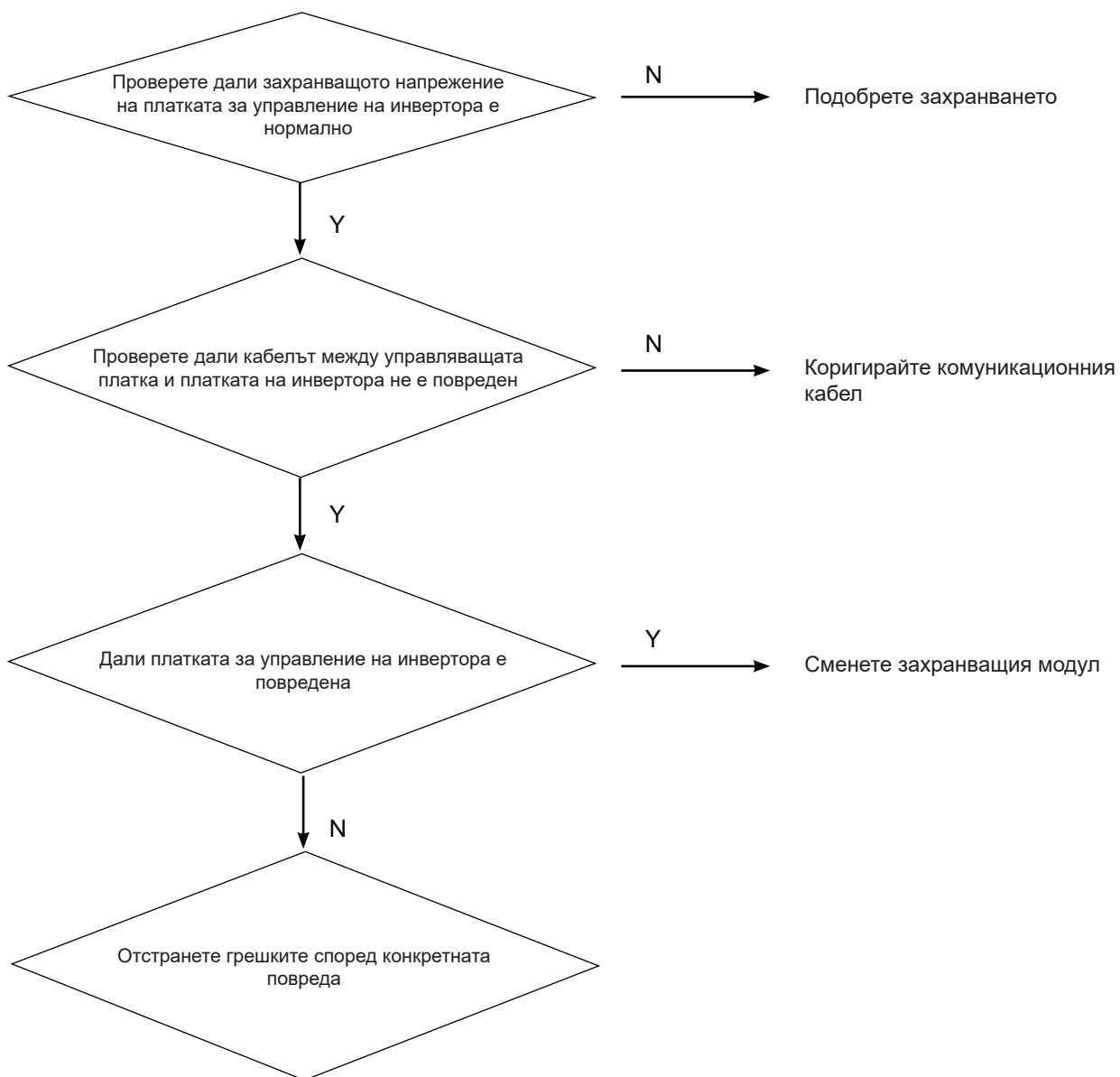
[119] Веригата за измерване на тока на преобразувателя е повредена



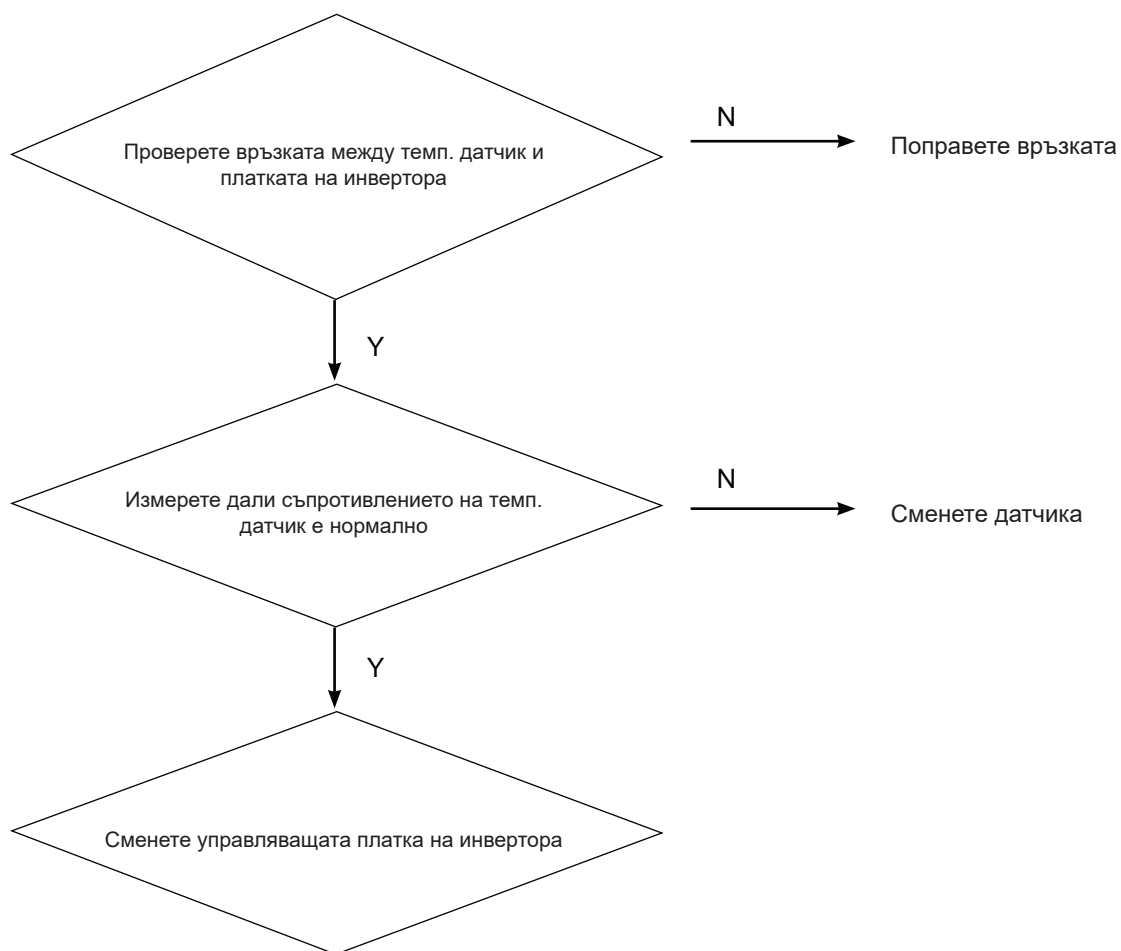
[120] Неправилно захранване на преобразувателя



[121] Неправилно захранване на платката на инвертора



[122] Датчикът за температурата на радиатора на преобразувателя е повреден



21. Таблица на съпротивлението на датчика

Ном.	Модел	Продуктов код	Име	Характеристика
1	AU082FRCRA(HW) AU112FRCRA(HW) AU162FRCRA(HW)	0150403185	TAO датчик околна температура	R25=10KΩ
2		0150403186	TD датчик за нагнетателна температура на компресора	R80=50KΩ
3		0150403187	TE1 датчик температура за обезскрежаване	R25=10KΩ
4		0150403188	TS датчик за смукателна температура на компресора	R25=10KΩ
5		0150403189	THI датчик за температура на входящ хладилен агент	R25=10KΩ
6		0150403190	THO датчик за температура на изходящ хладилен агент	R25=10KΩ
7		0150403191	TWI датчик за температура на входящата вода	R25=10KΩ
8		0150403192	TWO датчик за температура на изходящата вода	R25=10KΩ

R80=50kΩ±3% B25/80=4450K±3%					
Температура	Съпротивление (kΩ)			% (Съпрот. толеранс)	
(°C)	Rmax	R (t) Нормално	Rmin	МАКС (+)	МИН. (-)
0	1749.014	1921.993	2094.972	9	9
1	1651.431	1813.265	1975.099	8.93	8.93
2	1560.165	1711.646	1863.127	8.85	8.85
3	1474.737	1616.593	1758.449	8.78	8.78
4	1394.709	1527.611	1660.513	8.7	8.7
5	1319.683	1444.25	1568.817	8.63	8.63
6	1249.295	1366.096	1482.897	8.55	8.55
7	1183.21	1292.773	1402.336	8.48	8.48
8	1121.124	1223.935	1326.746	8.4	8.4
9	1062.756	1159.265	1255.774	8.33	8.33
10	1007.85	1098.474	1189.098	8.25	8.25
11	956.167	1041.293	1126.419	8.18	8.18
12	907.491	987.477	1067.463	8.1	8.1
13	861.621	936.799	1011.977	8.03	8.03
14	818.372	889.052	959.732	7.95	7.95
15	777.574	844.042	910.51	7.88	7.88
16	739.066	801.59	864.114	7.8	7.8
17	702.705	761.533	820.361	7.73	7.73
18	668.353	723.717	779.081	7.65	7.65
19	635.885	688.001	740.117	7.58	7.58
20	605.185	654.254	703.323	7.5	7.5
21	576.145	622.355	668.565	7.43	7.43
22	548.663	592.189	635.715	7.35	7.35
23	522.645	563.651	604.657	7.28	7.28
24	498.006	536.644	575.282	7.2	7.2
25	474.662	511.076	547.49	7.13	7.13
26	452.538	486.862	521.186	7.05	7.05
27	431.563	463.922	496.281	6.98	6.98
28	411.671	442.182	472.693	6.9	6.9
29	392.8	421.572	450.344	6.83	6.83
30	374.891	402.028	429.165	6.75	6.75
31	357.891	383.489	409.087	6.68	6.68
32	341.749	365.898	390.047	6.6	6.6
33	326.416	349.201	371.986	6.53	6.53
34	311.848	333.349	354.85	6.45	6.45
35	298.004	318.295	338.586	6.38	6.38
36	284.843	303.995	323.147	6.3	6.3

R80=50kΩ±3% B25/80=4450K±3%					
Температура	Съпротивление (kΩ)			% (Съпрот. толеранс)	
(°C)	Rmax	R (t) Нормално	Rmin	МАКС (+)	МИН. (-)
37	272.329	290.407	308.485	6.23	6.23
38	260.427	277.493	294.559	6.15	6.15
39	249.104	265.216	281.328	6.08	6.08
40	238.329	253.541	268.753	6	6
41	228.073	242.437	256.801	5.93	5.93
42	218.308	231.873	245.438	5.85	5.85
43	209.01	221.82	234.63	5.78	5.78
44	200.154	212.252	224.35	5.7	5.7
45	191.715	203.142	214.569	5.63	5.63
46	183.674	194.467	205.26	5.55	5.55
47	176.009	186.204	196.399	5.48	5.48
48	168.703	178.333	187.963	5.4	5.4
49	161.735	170.832	179.929	5.33	5.33
50	155.089	163.682	172.275	5.25	5.25
51	148.748	156.866	164.984	5.18	5.18
52	142.698	150.367	158.036	5.1	5.1
53	136.924	144.168	151.412	5.03	5.03
54	131.411	138.255	145.099	4.95	4.95
55	126.148	132.613	139.078	4.88	4.88
56	121.122	127.229	133.336	4.8	4.8
57	116.32	122.089	127.858	4.73	4.73
58	111.732	117.181	122.63	4.65	4.65
59	107.347	112.494	117.641	4.58	4.58
60	103.157	108.018	112.879	4.5	4.5
61	99.15	103.741	108.332	4.43	4.43
62	95.319	99.654	103.989	4.35	4.35
63	91.655	95.748	99.841	4.28	4.28
64	88.149	92.014	95.879	4.2	4.2
65	84.795	88.443	92.091	4.13	4.13
66	81.584	85.028	88.472	4.05	4.05
67	78.511	81.761	85.011	3.98	3.98
68	75.569	78.636	81.703	3.9	3.9
69	72.752	75.645	78.538	3.83	3.83
70	70.052	72.781	75.51	3.75	3.75
71	67.466	70.04	72.614	3.68	3.68

R80=50kΩ±3% B25/80=4450K±3%					
Температура	Съпротивление (kΩ)			% (Съпрот. толеранс)	
(°C)	Rmax	R (t) Нормално	Rmin	МАКС (+)	МИН. (-)
72	64.988	67.415	69.842	3.6	3.6
73	62.613	64.901	67.189	3.53	3.53
74	60.337	62.493	64.649	3.45	3.45
75	58.154	60.185	62.216	3.38	3.38
76	56.06	57.973	59.886	3.3	3.3
77	54.051	55.852	57.653	3.23	3.23
78	52.125	53.82	55.515	3.15	3.15
79	50.275	51.87	53.465	3.08	3.08
80	48.5	50	51.5	3	3
81	46.728	48.206	49.684	3.07	3.07
82	45.028	46.484	47.94	3.13	3.13
83	43.397	44.832	46.267	3.2	3.2
84	41.833	43.246	44.659	3.27	3.27
85	40.332	41.723	43.114	3.33	3.33
86	38.891	40.26	41.629	3.4	3.4
87	37.509	38.856	40.203	3.47	3.47
88	36.181	37.506	38.831	3.53	3.53
89	34.905	36.209	37.513	3.6	3.6
90	33.68	34.962	36.244	3.67	3.67
91	32.503	33.764	35.025	3.73	3.73
92	31.373	32.612	33.851	3.8	3.8
93	30.286	31.504	32.722	3.87	3.87
94	29.242	30.439	31.636	3.93	3.93
95	28.236	29.413	30.59	4	4
96	27.271	28.427	29.583	4.07	4.07
97	26.342	27.478	28.614	4.13	4.13
98	25.448	26.564	27.68	4.2	4.2
99	24.589	25.685	26.781	4.27	4.27
100	23.762	24.838	25.914	4.33	4.33
101	22.966	24.023	25.08	4.4	4.4
102	22.199	23.237	24.275	4.47	4.47
103	21.462	22.481	23.5	4.53	4.53
104	20.751	21.752	22.753	4.6	4.6

R80=50kΩ±3% B25/80=4450K±3%					
Температура	Съпротивление (kΩ)			% (Съпрот. толеранс)	
(°C)	Rmax	R (t) Нормално	Rmin	МАКС (+)	МИН. (-)
105	20.067	21.049	22.031	4.67	4.67
106	19.408	20.372	21.336	4.73	4.73
107	18.773	19.72	20.667	4.8	4.8
108	18.162	19.091	20.02	4.87	4.87
109	17.573	18.485	19.397	4.93	4.93
110	17.005	17.9	18.795	5	5
111	16.459	17.337	18.215	5.07	5.07
112	15.931	16.793	17.655	5.13	5.13
113	15.422	16.268	17.114	5.2	5.2
114	14.933	15.763	16.593	5.27	5.27
115	14.46	15.275	16.09	5.33	5.33
116	14.005	14.804	15.603	5.4	5.4
117	13.565	14.349	15.133	5.47	5.47
118	13.141	13.911	14.681	5.53	5.53
119	12.733	13.488	14.243	5.6	5.6
120	12.339	13.08	13.821	5.67	5.67
121	11.958	12.685	13.412	5.73	5.73
122	11.591	12.305	13.019	5.8	5.8
123	11.238	11.938	12.638	5.87	5.87
124	10.897	11.584	12.271	5.93	5.93
125	10.567	11.242	11.917	6	6
126	10.249	10.911	11.573	6.07	6.07
127	9.943	10.593	11.243	6.13	6.13
128	9.647	10.285	10.923	6.2	6.2
129	9.362	9.988	10.614	6.27	6.27
130	9.087	9.701	10.315	6.33	6.33
131	8.822	9.425	10.028	6.4	6.4
132	8.566	9.158	9.75	6.47	6.47
133	8.319	8.9	9.481	6.53	6.53
134	8.08	8.651	9.222	6.6	6.6
135	7.85	8.411	8.972	6.67	6.67
136	7.629	8.18	8.731	6.73	6.73
137	7.416	7.957	8.498	6.8	6.8
138	7.209	7.741	8.273	6.87	6.87
139	7.011	7.533	8.055	6.93	6.93
140	6.82	7.333	7.846	7	7

R25=10kΩ±3% B25/50=3700K±3%					
Температура	Съпротивление (kΩ)			% (Съпрот. толеранс)	
(°C)	Rmax	R (t) Нормално	Rmin	МАКС (+)	МИН. (-)
-30	145.819	135.018	124.217	7	7
-29	138.071	129.126	120.181	6.93	6.93
-28	131.793	123.339	114.885	6.85	6.85
-27	125.665	117.684	109.703	6.78	6.78
-26	119.706	112.18	104.654	6.71	6.71
-25	113.933	106.843	99.753	6.64	6.64
-24	108.361	101.687	95.013	6.56	6.56
-23	102.997	96.719	90.441	6.49	6.49
-22	97.847	91.946	86.045	6.42	6.42
-21	92.915	87.371	81.827	6.35	6.35
-20	88.2	82.994	77.788	6.27	6.27
-19	83.702	78.815	73.928	6.2	6.2
-18	79.417	74.832	70.247	6.13	6.13
-17	75.342	71.041	66.74	6.05	6.05
-16	71.471	67.437	63.403	5.98	5.98
-15	67.798	64.015	60.232	5.91	5.91
-14	64.316	60.769	57.222	5.84	5.84
-13	61.017	57.692	54.367	5.76	5.76
-12	57.895	54.778	51.661	5.69	5.69
-11	54.942	52.019	49.096	5.62	5.62
-10	52.149	49.409	46.669	5.55	5.55
-9	49.51	46.941	44.372	5.47	5.47
-8	47.016	44.607	42.198	5.4	5.4
-7	44.659	42.4	40.141	5.33	5.33
-6	42.433	40.315	38.197	5.25	5.25
-5	40.332	38.345	36.358	5.18	5.18
-4	38.346	36.482	34.618	5.11	5.11
-3	36.472	34.723	32.974	5.04	5.04
-2	34.7	33.059	31.418	4.96	4.96
-1	33.027	31.487	29.947	4.89	4.89
0	31.445	30	28.555	4.82	4.82
1	29.951	28.594	27.237	4.75	4.75
2	28.538	27.264	25.99	4.67	4.67
3	27.202	26.006	24.81	4.6	4.6
4	25.938	24.815	23.692	4.53	4.53

R25=10kΩ±3% B25/50=3700K±3%					
Температура	Съпротивление (kΩ)			% (Съпрот. толеранс)	
(°C)	Rmax	R (t) Нормално	Rmin	МАКС (+)	МИН. (-)
5	24.742	23.687	22.632	4.45	4.45
6	23.61	22.619	21.628	4.38	4.38
7	22.538	21.607	20.676	4.31	4.31
8	21.522	20.647	19.772	4.24	4.24
9	20.559	19.737	18.915	4.16	4.16
10	19.646	18.874	18.102	4.09	4.09
11	18.779	18.054	17.329	4.02	4.02
12	17.958	17.276	16.594	3.95	3.95
13	17.177	16.537	15.897	3.87	3.87
14	16.436	15.834	15.232	3.8	3.8
15	15.731	15.166	14.601	3.73	3.73
16	15.061	14.53	13.999	3.65	3.65
17	14.424	13.925	13.426	3.58	3.58
18	13.817	13.349	12.881	3.51	3.51
19	13.24	12.8	12.36	3.44	3.44
20	12.69	12.277	11.864	3.36	3.36
21	12.166	11.778	11.39	3.29	3.29
22	11.666	11.302	10.938	3.22	3.22
23	11.189	10.848	10.507	3.15	3.15
24	10.734	10.414	10.094	3.07	3.07
25	10.3	10	9.7	3	3
26	9.898	9.604	9.31	3.06	3.06
27	9.514	9.226	8.938	3.13	3.13
28	9.147	8.864	8.581	3.19	3.19
29	8.796	8.519	8.242	3.25	3.25
30	8.459	8.188	7.917	3.31	3.31
31	8.137	7.871	7.605	3.38	3.38
32	7.828	7.568	7.308	3.44	3.44
33	7.532	7.277	7.022	3.5	3.5
34	7.248	6.999	6.75	3.56	3.56
35	6.977	6.733	6.489	3.63	3.63
36	6.716	6.477	6.238	3.69	3.69
37	6.466	6.232	5.998	3.75	3.75
38	6.227	5.998	5.769	3.81	3.81
39	5.997	5.773	5.549	3.88	3.88
40	5.776	5.557	5.338	3.94	3.94
41	5.564	5.35	5.136	4	4

R25=10kΩ±3% B25/50=3700K±3%					
Температура	Съпротивление (kΩ)			% (Съпрот. толеранс)	
(°C)	Rmax	R (t) Нормално	Rmin	МАКС (+)	МИН. (-)
42	5.36	5.151	4.942	4.06	4.06
43	5.166	4.961	4.756	4.13	4.13
44	4.978	4.778	4.578	4.19	4.19
45	4.799	4.603	4.407	4.25	4.25
46	4.625	4.434	4.243	4.31	4.31
47	4.46	4.273	4.086	4.38	4.38
48	4.301	4.118	3.935	4.44	4.44
49	4.148	3.969	3.79	4.5	4.5
50	4.001	3.826	3.651	4.56	4.56
51	3.86	3.689	3.518	4.63	4.63
52	3.724	3.557	3.39	4.69	4.69
53	3.594	3.431	3.268	4.75	4.75
54	3.468	3.309	3.15	4.81	4.81
55	3.349	3.193	3.037	4.88	4.88
56	3.233	3.081	2.929	4.94	4.94
57	3.123	2.974	2.825	5	5
58	3.015	2.87	2.725	5.06	5.06
59	2.913	2.771	2.629	5.13	5.13
60	2.815	2.676	2.537	5.19	5.19
61	2.721	2.585	2.449	5.25	5.25
62	2.63	2.497	2.364	5.31	5.31
63	2.543	2.413	2.283	5.38	5.38
64	2.459	2.332	2.205	5.44	5.44
65	2.379	2.255	2.131	5.5	5.5
66	2.301	2.18	2.059	5.56	5.56
67	2.228	2.109	1.99	5.63	5.63
68	2.156	2.04	1.924	5.69	5.69
69	2.088	1.974	1.86	5.75	5.75
70	2.021	1.91	1.799	5.81	5.81
71	1.958	1.849	1.74	5.88	5.88
72	1.897	1.791	1.685	5.94	5.94
73	1.839	1.735	1.631	6	6
74	1.782	1.68	1.578	6.06	6.06
75	1.728	1.628	1.528	6.13	6.13

R25=10kΩ±3% B25/50=3700K±3%					
Температура	Съпротивление (kΩ)			% (Съпрот. толеранс)	
(°C)	Rmax	R (t) Нормално	Rmin	МАКС (+)	МИН. (-)
76	1.676	1.578	1.48	6.19	6.19
77	1.626	1.53	1.434	6.25	6.25
78	1.578	1.484	1.39	6.31	6.31
79	1.531	1.439	1.347	6.38	6.38
80	1.486	1.396	1.306	6.44	6.44
81	1.443	1.355	1.267	6.5	6.5
82	1.401	1.315	1.229	6.56	6.56
83	1.362	1.277	1.192	6.63	6.63
84	1.323	1.24	1.157	6.69	6.69
85	1.285	1.204	1.123	6.75	6.75
86	1.249	1.169	1.089	6.81	6.81
87	1.214	1.136	1.058	6.88	6.88
88	1.181	1.104	1.027	6.94	6.94
89	1.148	1.073	0.998	7	7
90	1.116	1.042	0.968	7.06	7.06
91	1.085	1.013	0.941	7.13	7.13
92	1.056	0.985	0.914	7.19	7.19
93	1.026	0.957	0.888	7.25	7.25
94	0.998	0.93	0.862	7.31	7.31
95	0.971	0.904	0.837	7.38	7.38
96	0.944	0.879	0.814	7.44	7.44
97	0.918	0.854	0.79	7.5	7.5
98	0.893	0.83	0.767	7.56	7.56
99	0.867	0.806	0.745	7.63	7.63
100	0.843	0.783	0.723	7.69	7.69
101	0.819	0.76	0.701	7.75	7.75
102	0.796	0.738	0.68	7.81	7.81
103	0.772	0.716	0.66	7.88	7.88
104	0.749	0.694	0.639	7.94	7.94
105	0.727	0.673	0.619	8	8

22. YR-E27

22.1 Дисплей на интерфейса

(1) Стандартна версия

Икона на ТАЙМЕР

Седмица

Таймер
ВКЛ./ИЗКЛ

Заклучване
за деца

ПОМППА

Пестене на
енергия

ТИХО

ТУРБО

Бутон за
РЕЖИМ

Бутон НАГОРЕ

Бутон за Вкл/Изкл

Шест интервала за таймера

Часовник

Икона за грешка

ВРЪЗКА

Температура на изходящата вода /
Код на грешка

Автоматичен режим

Режим на охлаждане

Режим на отопление

Режим РЕЗЕРВОАР

Настройка на температурата на
резервоара

Бутон за потвърждение

Бутон НАДОЛУ



(2) Опростена версия



22.2 Бутони и икони

	Бутон за вкл/изкл.
 MODE	Бутон за режим: Натиснете този бутон, за да превключите режима.
 UP	Бутон нагоре: Натиснете този бутон, за да регулирате температурата в основния екран и други параметри в друг екран.
 DOWN	Бутон надолу: Натиснете този бутон, за да регулирате температурата в основния екран и други параметри в друг екран.
 SET	Бутон за потвърждение: Натиснете този бутон, за да зададете специални функции (ECO, QUIET и TURBO). Също така може да се комбинира с други бутони за задаване на други функции.

	Температура на изходящата вода, код на грешка
	Часовник, параметри
	Таймер: Тази икона ще се показва само когато е зададена функцията за таймер.
	Шест интервала за таймера
	Вкл/Изкл на таймера и показване на началния час на следващия интервал на таймера
	Ден от седмицата
	Икона за грешка
	Заклучване за деца: Тази икона ще се показва само когато е зададена функция за заключване за деца.
PUMP	Помпа: тази икона ще се показва, когато помпата работи.
ON	Вкл: Тази икона ще се показва, когато контролерът е включен.

OFF	Изкл: Тази икона ще се показва, когато контролерът е изключен.
ECO	Пестене на енергия: Тази икона ще се показва само когато е зададена функция за пестене на енергия.
QUIET	Тихо: Тази икона ще се показва само когато е зададен тих режим.
TURBO	Турбо: Тази икона ще се показва само когато е зададен турбо режим.
AUTO	Автоматичен режим
COOL	Режим на охлаждане
HEAT	Режим на отопление
TANK	Режим РЕЗЕРВОАР
	Настройка за температурата на резервоара.
HEATER	Функция отопление
DEFROST	Икона за обезскрежаване
ANTIFREEZE	Икона за антифриз
LOCK	Функция за заключване
CHECK	Функция за проверка
CENTRAL	Функция за централизиране
LINKAGE (Запазена)	Функция за свързване, която е запазена

Забележка:

1. Диапазон на настройка:

1) Режим за резервоар: 25°C~75°C (по подразбиране 42°C).

2) Режим за охлаждане: температура на водата 5°C~20°C (по подразбиране 9°C).





3) Режим за отопление: температура на водата 25°C~55°C (по подразбиране 40°C). Точността на настройка е 0,5°C.

2. Диапазон на показване на температурата на изходящата вода: 0°C~100°C, точност на показване 0,1°C.












3. Контролерът предлага два вида екрани на интерфейса – стандартна версия и опростена версия. Опростената версия няма таймер, ден от седмицата и часовник. Ако искате да промените екрана на интерфейса, трябва да промените позицията на DIP превключвателя (SW1-6) на кабелния контролер и промяната ще се отрази, след като системата се включи отново.











22.3 Работа

(1) Описание на основна функция





Описание на основна функция	Метод на действие
ВКЛ./ИЗКЛ	Натиснете бутона  за вкл/изкл на кабелния контролер.
Контрол на режима	Във включено състояние натиснете бутона  за смяна на режима. Дали има режим „резервоар“, или не, зависи от настройката на вътрешното тяло.
Регулиране на зададената температура	Във включено състояние натиснете бутона  UP или  DOWN, за да регулирате зададената температура.

(2) Описание на специална функция



Функция	Метод на действие
Принудително стартиране на помпата (за отстраняване на грешки)	В изключено състояние натиснете бутона  SET за 15 секунди.
Задаване на време за осветяване на дисплея	В изключено състояние натиснете бутона  DOWN и  SET за 5 секунди, 00 (постоянно осветяване) /15 s/30 s/60 s. Регулирайте стойността, като натиснете бутона  UP или  DOWN, и потвърдете с натискане на бутона  SET.
Режим за таймер	Натиснете бутона  SET за 5 секунди, за да влезете в настройката за ВКЛ./ИЗКЛ. на таймера, изберете ВКЛ./ИЗКЛ., като натиснете бутона  UP или  DOWN, и натиснете  SET, за да потвърдите.
Задаване на часа	Натиснете бутона  SET за 10 секунди, за да влезете във функцията за настройка на часа.

Функция	Метод на действие
Задаване на параметър на таймера	Във включено състояние натиснете бутона  DOWN и  SET за 5 секунди, за да влезете.
Проверка на параметрите и промяна на функциите (за отстраняване на грешки)	Когато дисплеят е осветен, натиснете бутона  UP и  SET за 5 секунди, за да влезете.
Задаване и отмяна на заключването за деца	Натиснете бутона  UP и  DOWN за 10 секунди, за да зададете или отмените.
ECO (по подразбиране) / QUIET/TURBO	Във включено състояние натиснете бутона  SET, за да влезете, превключете с натискане на бутона  UP или  DOWN и потвърдете с повторно натискане на бутона  SET.

Настройване на специални функции

Във включено състояние натиснете бутона  , след това превключете между ECO, QUIET и TURBO чрез натискане на бутона  или  и накрая натиснете бутона  за потвърждение. Ако няма натиснат бутон за 10 секунди, системата автоматично ще излезе от режима за настройване и последната настройката ще бъде невалидна.

Заклучване за деца

Натиснете бутона  и  за 10 секунди, за да зададете или отмените заключването за деца. В състояние на заключване за деца бутоните не са достъпни.

ВКЛ./ИЗКЛ

Натиснете бутона  за вкл/изкл на кабелния контролер.



Принудително стартиране на помпата (за отстраняване на грешки)

В изключено състояние натиснете бутона  за 15 секунди, за да активирате функцията, и натиснете бутона  за 15 секунди отново, за да я деактивирате.



Проверка на параметрите и промяна на функциите (за отстраняване на грешки)


Когато дисплеят е осветен, натиснете бутона  и  за 5 секунди, за да влезете в интерфейса на тази функция, който е достъпен във включено или изключено състояние.




(Някои функции са резервирани, ако съответното устройство не е свързано в системата, съответният код на функция и параметър няма да участват в цикъла.)

(1) Натиснете бутона  или , за да превключите кода на функция, категория А (Топлообменник)/ В (външно тяло)/ С (вътрешно тяло -- резервирано)/ D (Управляваща платка на модула -- резервирано)/ Е (подчинен кабелен контролер -- резервирано).

(2) A/B се показва след десетичната точка в зоната за показване на температурата, а кодът на функция (00-FF) се показва в долния десен ъгъл. Кодовете 00-3F може да се преглеждат и променят, докато кодовете 40-FF може само да се извикват. Конкретните параметри се показват в горния десен ъгъл.

(3) Превключете кода на функция, като използвате бутона  или . Ако кодът на функцията мига, това означава, че може да бъде извикан и променен. А ако кодът на функцията не мига, това означава, че може

само да бъде извикан. Когато кодът на функция мига, натиснете бутона , за да спрете мигането на кода на функция. След това стойността на параметъра започва мига, за да покаже, че може да бъде променена. Можете

да регулирате стойността чрез бутона  или . След задаването на настройката натиснете бутона  отново и стойността на параметъра ще спре да мига. След това кодът на функцията започва мига, което показва, че операцията се е върнала към предходното ниво. Ако не извършите операция в продължение на повече от 10 секунди или натиснете бутона SET в състояние на преглед на параметър (когато кодът на функция е 40-7F), ще излезете от интерфейса за преглед и настройване на параметри. Можете също така да излезете от този интерфейс, като натиснете бутона за вкл/изкл.

(4) Ако няма отговор от оборудването, показанието на параметъра ще бъде "--". Ако комуникацията върне информация, че е активен режим за обезскрежаване, проверка или антифриз, ще бъде показана съответната икона

Категория	Код на функция	Описание на функцията	Задаване / извикване
A	00	ВКЛ./ИЗКЛ	Може да се извиква и задава
A	01	Режим на настройка	Може да се извиква и задава
A	02	Настройка на температурата	Може да се извиква и задава
A	03	Температурна компенсация	Може да се извиква и задава
A	04	Електрическо подгряване	Може да се извиква и задава
A	05	Помпа	Може да се извиква и задава
A	06	Групов номер на централизиран контролер	Може да се извиква и задава
A	07	Операция за предотвратяване на ръжда	Може да се извиква и задава
A	08	Сух под	Само извикване
A	09	Проверка 1	Може да се извиква и задава
A	0A	Проверка 2	Може да се извиква и задава
A	0B-3F Запазена	Запазена функция, не участва в цикъла при циклично превключване на кодовете на функция	Може да се извиква и задава
A	40	Тип топлообменник	Само извикване
A	41	Режим на работа	Само извикване
A	42	Антифриз	Само извикване
A	43	Операция за предотвратяване на ръжда	Само извикване
A	44	Обезскрежаване	Само извикване
A	45	Текуща повреда	Само извикване
A	46	Брой свързани вътрешни контролери	Само извикване
A	47	Брой свързани вътрешни контролери, които са включени.	Само извикване
A	48	Брой свързани вътрешни контролери, които са термо. включени.	Само извикване
A	49	Мощност	Само извикване
A	4A	Състояние на електрическото подгряване	Само извикване
A	4B	Състояние на помпата	Само извикване
A	4C	Микропревключвател	Само извикване

Категория	Код на функция	Описание на функцията	Задаване / извикване
A	4D	Диференциален пресостат	Само извикване
A	4E	Верига на двупътен вентил	Само извикване
A	4F	Превключвател за ниско напрежение	Само извикване
A	50	Целеви прегрев (подохлаждане) на вътрешния регулиращ вентил	Само извикване
A	51	Степен на отваряне на PMV	Само извикване
A	52	Температура на антифриза на топлообменника Tz	Само извикване
A	53	Температура на входящата вода на топлообменника Twi	Само извикване
A	54	Температура на изходящата вода на топлообменника Two	Само извикване
A	55	Температура в тръбата с течен хладилен агент на топлообменника Thi	Само извикване
A	56	Температура в тръбата с газообразен хладилен агент на топлообменника Tho	Само извикване
A	57	Време на работа с натрупване	Само извикване
A	58	Време на непрекъсната работа	Само извикване
A	59	Номер на версията на програмата	Само извикване
A	5A	E2 версия	Само извикване
A	5B	Хронологична грешка 1	Само извикване
A	5C	Хронологична грешка 2	Само извикване
A	5D	Хронологична грешка 3	Само извикване
A	5E-FF Запазена	Запазена функция, не участва в цикъла при циклично превключване на кодовете на функция	Само извикване
B	00-3F Запазена	Запазена функция, не участва в цикъла при циклично превключване на кодовете на функция	Може да се извика и задава
B	40	Режим на работа	Само извикване
B	41	Тихо външно тяло	Само извикване
B	42	Обезскрежаване	Само извикване
B	43	Текущ код за грешка на външното тяло	Само извикване
B	44	Тип външно тяло	Само извикване
B	45	Тип захранващо напрежение	Само извикване
B	46	Тип честота на захранването	Само извикване

Категория	Код на функция	Описание на функцията	Задаване / извикване
V	47	Конски сили	Само извикване
V	48	Целева работна честота на компресора	Само извикване
V	49	Действителна работна честота на компресора	Само извикване
V	4A	Обороти на вентилатор 1	Само извикване
V	4B	Обороти на вентилатор 2	Само извикване
V	4C	Степен на отваряне на електронния разширителен вентил	Само извикване
V	4D	Целево Pd	Само извикване
V	4E	Действително Pd	Само извикване
V	4F	Температура на насищане при целево Pd	Само извикване
V	50	Температура на насищане при действително Pd	Само извикване
V	51	Целево Ps	Само извикване
V	52	Действително Ps	Само извикване
V	53	Температура на насищане при целево Ps	Само извикване
V	54	Температура на насищане при действително Ps	Само извикване
V	55	Температура Td	Само извикване
V	56	Температура Ts	Само извикване
V	57	Температурата Tao	Само извикване
V	58	Температурата Tdef	Само извикване
V	59	Температурата Toil	Само извикване
V	5A	Температура на модула на компресора	Само извикване
V	5B	Ток на компресора	Само извикване
V	5C	DC напрежение на компресора	Само извикване
V	5D	Време на работа с натрупване	Само извикване
V	5E	Време на непрекъснатата работа	Само извикване
V	5F	Номер на версията на програмата	Само извикване
V	60	E2 версия	Само извикване



















Категория	Код на функция	Описание на функцията	Задаване / извикване
B	61	Хронологична грешка 1 на външното тяло	Само извикване
B	62	Хронологична грешка 2 на външното тяло	Само извикване
B	63	Хронологична грешка 3 на външното тяло	Само извикване
B	64-FF Запазена	Запазена функция, не участва в цикъла при циклично превключване на кодовете на функция	Само извикване








(5) Таймер

Забележка: Тази функция не е налична при опростена версия на интерфейса.

Във включено състояние натиснете бутоните  и  за 5 секунди, за да влезете в интерфейса на тази функция.

Стойностите по подразбиране са както следва

Ден от седмицата	Времени интервал	Начален час по подразбиране	Превключвател по подразбиране	Температура по подразбиране
		6:00	ВКЛ	Режим на охлаждане: 9°C; Режим на отопление: 40°C; Топла вода: 42°C.
		8:00	ИЗКЛ	Режим на охлаждане: 9°C; Режим на отопление: 40°C; Топла вода: 42°C.
		12:00	ВКЛ	Режим на охлаждане: 9°C; Режим на отопление: 40°C; Топла вода: 42°C.
		13:00	ИЗКЛ	Режим на охлаждане: 9°C; Режим на отопление: 40°C; Топла вода: 42°C.
		18:00	ВКЛ	Режим на охлаждане: 9°C; Режим на отопление: 40°C; Топла вода: 42°C.
		22:00	ВКЛ	Режим на охлаждане: 9°C; Режим на отопление: 40°C; Топла вода: 42°C.
		8:00	ВКЛ	Режим на охлаждане: 9°C; Режим на отопление: 40°C; Топла вода: 42°C.
		9:00	ИЗКЛ	Режим на охлаждане: 9°C; Режим на отопление: 40°C; Топла вода: 42°C.
		12:00	ВКЛ	Режим на охлаждане: 9°C; Режим на отопление: 40°C; Топла вода: 42°C.

Ден от седмицата	Времени интервал	Начален час по подразбиране	Превключвател по подразбиране	Температура по подразбиране
		13:00	ИЗКЛ	Режим на охлаждане: 9°C; Режим на отопление: 40°C; Топла вода: 42°C.
		18:00	ВКЛ	Режим на охлаждане: 9°C; Режим на отопление: 40°C; Топла вода: 42°C.
		22:00	ВКЛ	Режим на охлаждане: 9°C; Режим на отопление: 40°C; Топла вода: 42°C.
		8:00	ВКЛ	Режим на охлаждане: 9°C; Режим на отопление: 40°C; Топла вода: 42°C.
		9:00	ИЗКЛ	Режим на охлаждане: 9°C; Режим на отопление: 40°C; Топла вода: 42°C.
		12:00	ВКЛ	Режим на охлаждане: 9°C; Режим на отопление: 40°C; Топла вода: 42°C.
		13:00	ИЗКЛ	Режим на охлаждане: 9°C; Режим на отопление: 40°C; Топла вода: 42°C.
		18:00	ВКЛ	Режим на охлаждане: 9°C; Режим на отопление: 40°C; Топла вода: 42°C.
		22:00	ВКЛ	Режим на охлаждане: 9°C; Режим на отопление: 40°C; Топла вода: 42°C.

След като влезете в интерфейса за настройване, полето за седмицата показва деня от седмицата, а интервалът от време е показан над него.

Можете да превключвате интервалите от време, като използвате бутоните НАГОРЕ и НАДОЛУ. Можете също бързо да превключвате дните от седмицата, като натиснете бутона за режим (MODE).




В състояние на показване на определен интервал от време натиснете бутона за потвърждение (SET), за да влезете в настройките на параметъра. Можете да превключвате час, минута, вкл/изкл и температура чрез бутона за режим (MODE) или за потвърждение (SET). Когато превключите към дадена позиция, параметрите ѝ мигат, което показва, че може да се променя. Използвайте бутоните НАГОРЕ и НАДОЛУ, за да промените стойността на параметъра.

Натискането на бутона за режим или потвърждение ще запази предишните настройки.

Ако не извършите операция в продължение на повече от 10 секунди или ако натиснете бутона Вкл/Изкл, ще излезете от интерфейса на функцията и последният променен параметър няма да бъде запазено.

22.4 Настройки на функциите за седмицата и часовник

Забележка: Тази функция не е налична при опростена версия на интерфейса.

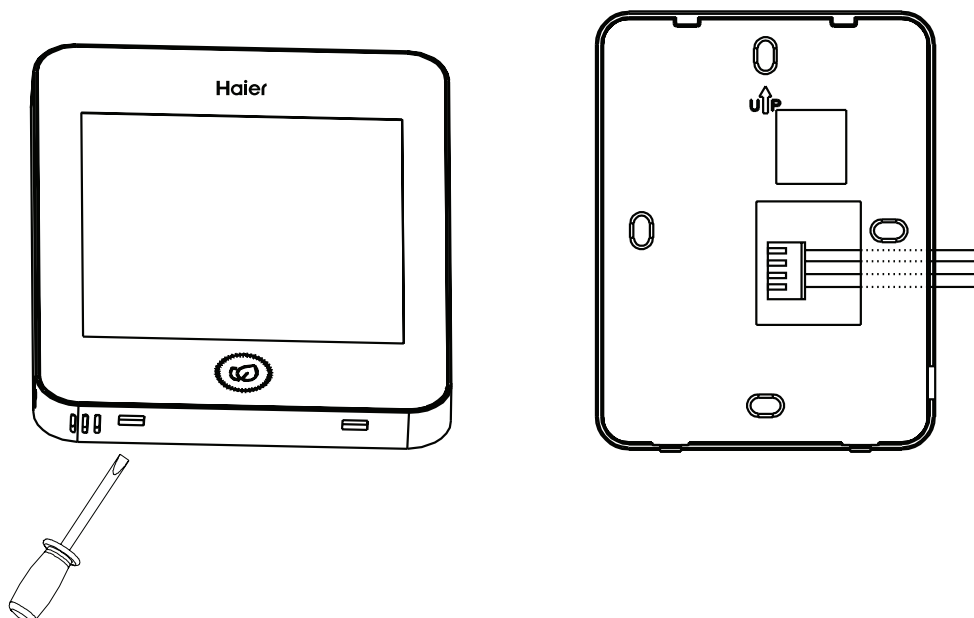
Въведете настройката за ден от седмицата и часовника, като натиснете и задържите бутона  за 10 секунди. След като влезете в интерфейса на тази функция, иконата **CLOCK** и текущата стойност в **MON TUE WED THU FRI SAT SUN** мига. Натискайте бутоните **НАГОРЕ** и **НАДОЛУ**, за да промените деня от седмицата. Когато натиснете  за превключване към настройката за часа, стойността на часа започва да мига. Можете да промените параметъра чрез бутоните **НАГОРЕ** и **НАДОЛУ**. След това натиснете бутона, за да превключите към настройката за минути. Стойността за минутите ще започне да мига и ще можете да промените стойността за минутите чрез бутоните **НАГОРЕ** и **НАДОЛУ**. Натиснете бутона , за да потвърдите промяната. Ако не извършите операция в продължение на повече от 10 секунди, ще излезете от интерфейса на функцията и последният променен параметър няма да бъде запаменен.

22.5 Dip превключвател

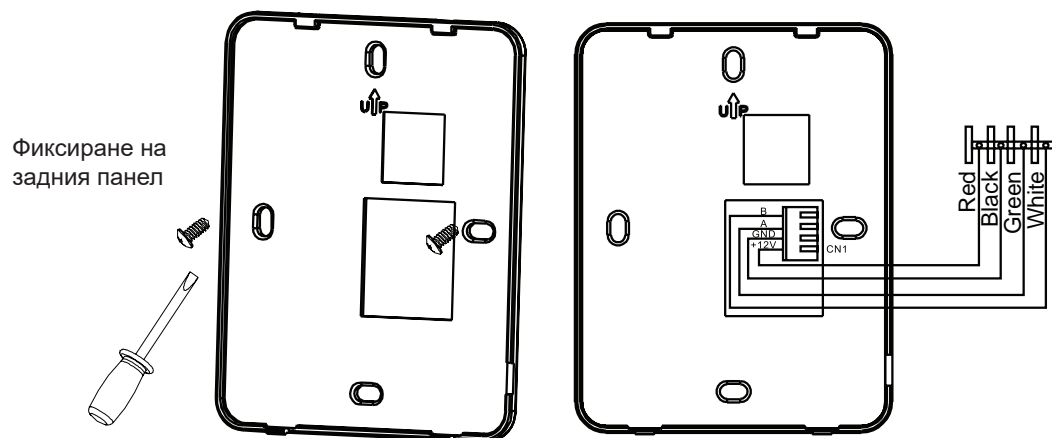
SW1	Описание	Описание на настройката
1	Запазен	Запазен
2	Дали да се показва температурата на изходящата вода	ВКЛ -- не се показва OFF -- показва се
3	Дали е демо версия	ВКЛ – демо версия ИЗКЛ -- не е демо версия
4	Единично охлаждане	ВКЛ -- единично охлаждане ИЗКЛ -- нормално
5	Единично отопление	ВКЛ -- единично отопление ИЗКЛ -- нормално
6	Опростено	ВКЛ – опростено ИЗКЛ -- нормално
7	Запазен	Запазен
8	Запазен	Запазен

22.6 Инструкция за окабеляване на кабелния контролер

1. Първо, прекарайте комуникационния кабел през отвора на задния панел.



2. Фиксирайте задния панел и след това свържете комуникационния кабел към порта CN1 на кабелния контролер. Накрая монтирайте предния капак на кабелния контролер към задния панел, за да завършите монтажа.



23. ATW-A01

23.1 Въведение

ATW-A01 е специално разработен, за да се улесни монтажът и да се намалят връзките между оборудването и модула. ATW-A01 може да се монтира в помещението за оборудването. Може да приема външни управляващи сигнали, да показва работното състояние на оборудването и да контролира ВКЛ/ИЗКЛ на вентилите и превключвателите в системата.

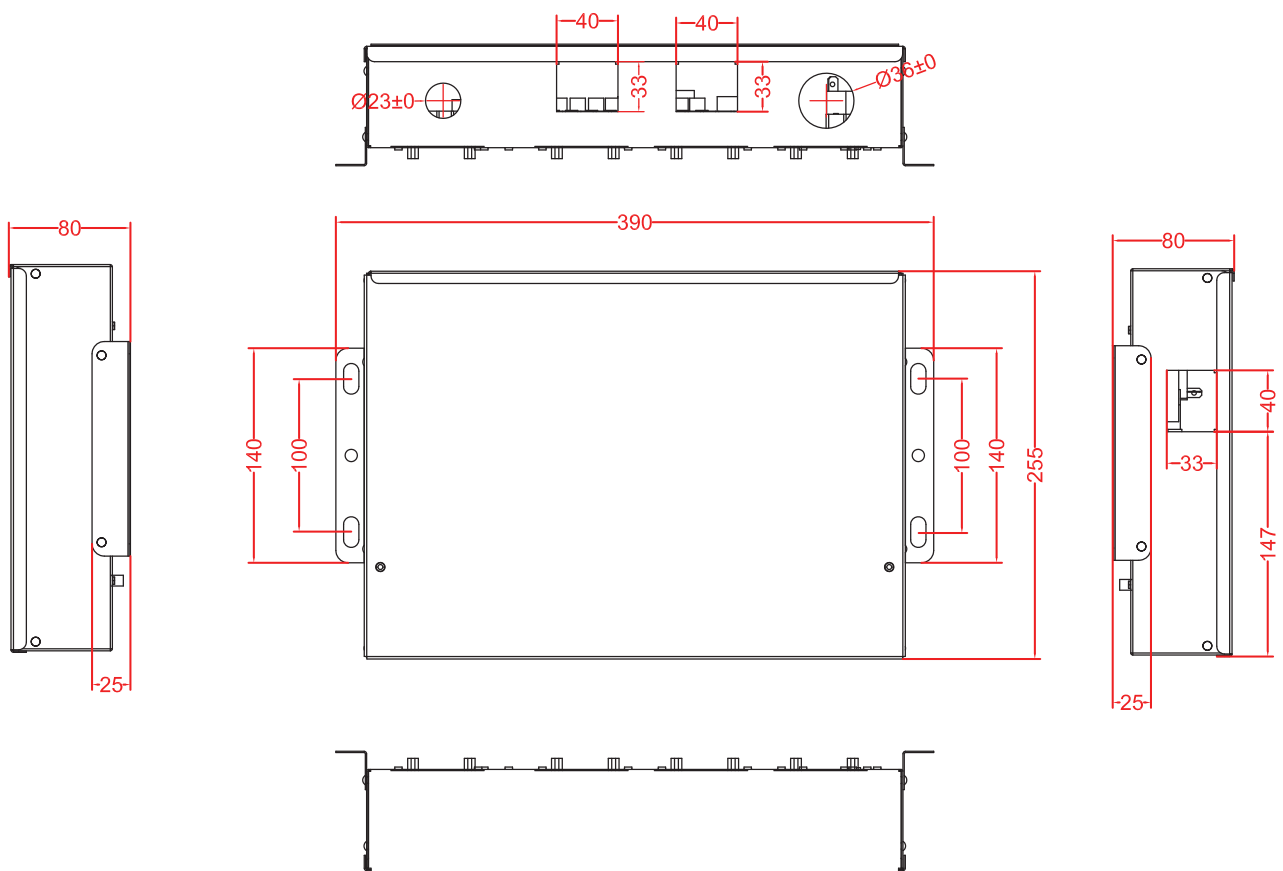
23.2 Изглед отвън



23.3 Спецификации

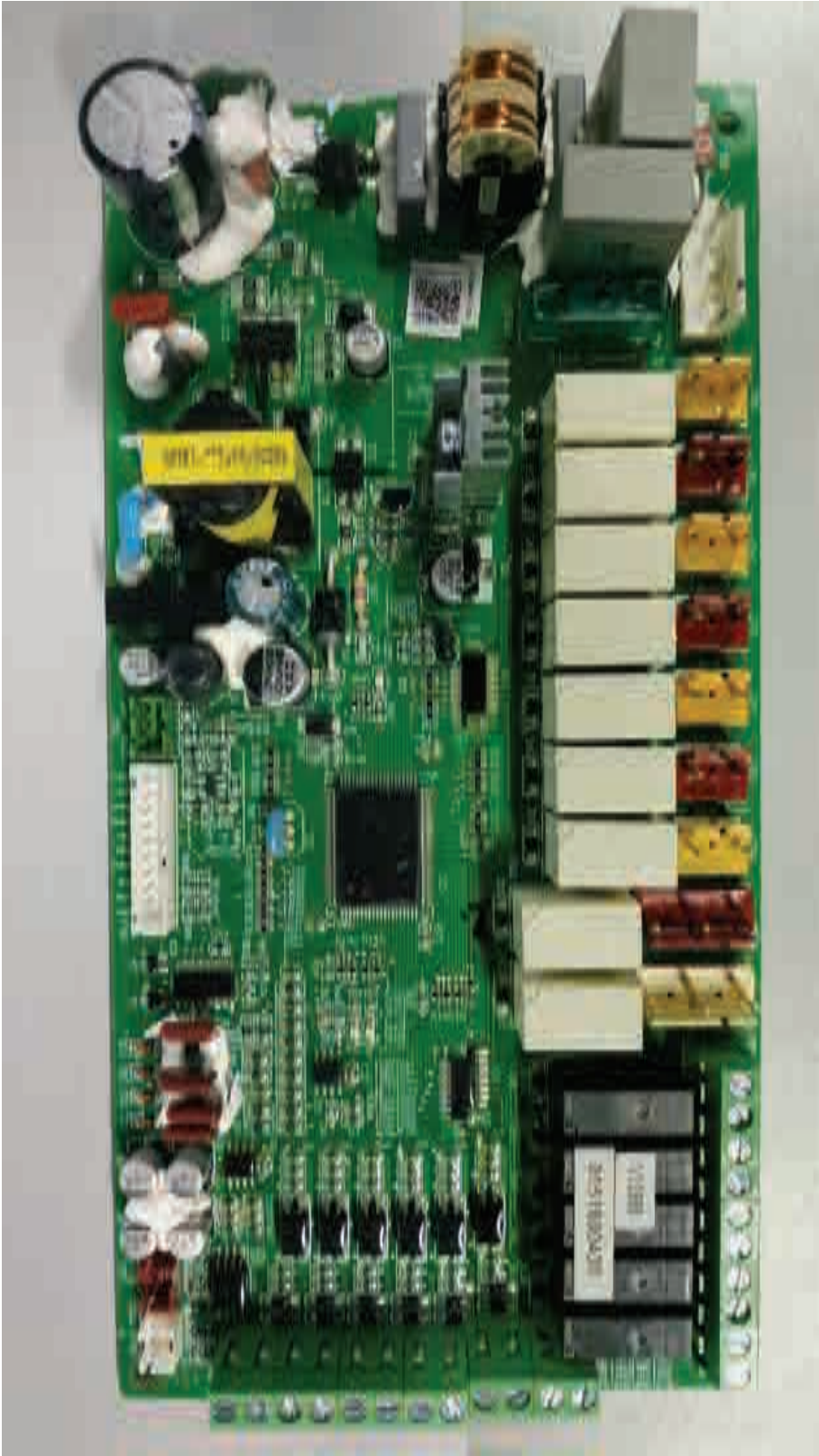
Модел	ATW-A01	
Сериен номер	AA2JT5E29	
Захранване	V-фази-Hz	220-240V-1-50/60HZ
Нетни размери (Ш×В×Д)	mm	390×80×255
Размер на опаковката (Ш×В×Д)	mm	471×120×288
Нето тегло	kg	2,65
Бруто тегло	kg	3
Брой модули за свързване	Брой	1

23.4 Размери

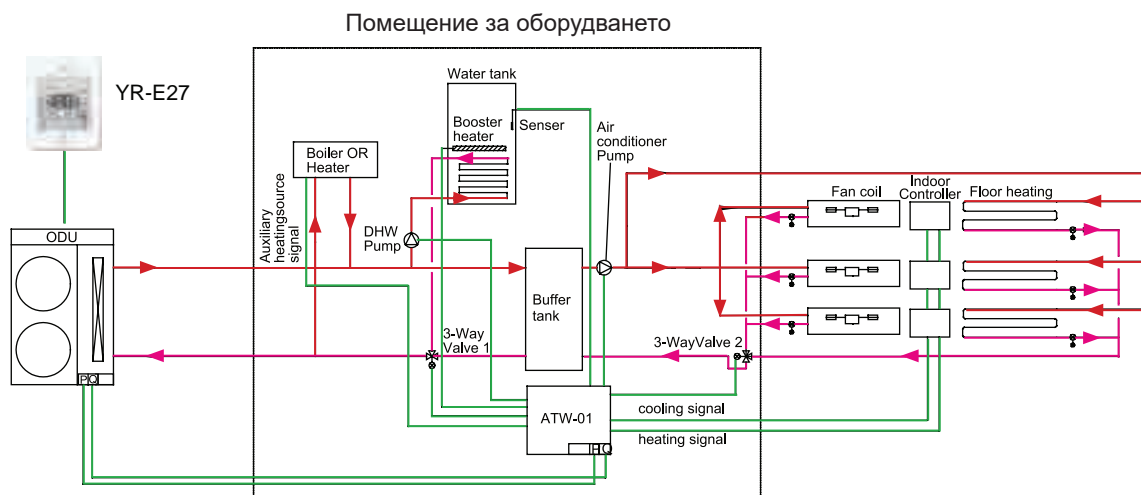


23.5 Изображение на платката

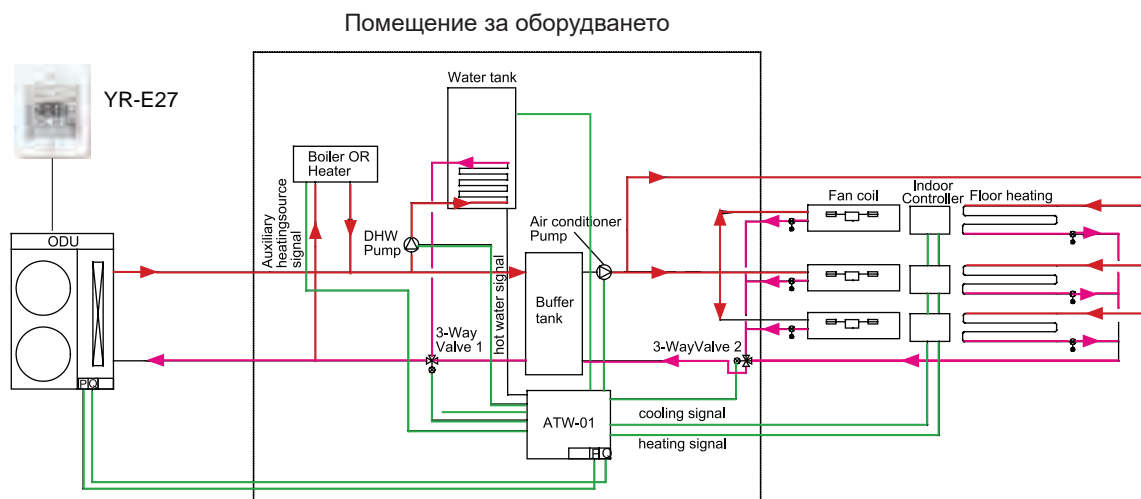
Код на платката: 0151800430



23.6 Схема на свързване



Фиг.1 БГВ (битова гореща вода), управлявана от YR-E27



Фиг.2 БГВ (битова гореща вода), управлявана от контролер на потребителя

- Подаваща тръба
- Връщаща тръба
- Сигнален кабел

Преди да свържете ATW-A01, моля, първо настройте външното тяло – отворете корпуса на външното тяло и контролното табло, след което настройте превключвателя на платката. Задайте VM1-1, 1-8 и 2-8 както следва:

1. Ако външното тяло се свързва с ATW-A01, задайте за VM1-8 настройка ВКЛ.
2. Ако функцията за БГВ е активирана, задайте за VM2-8 на външното тяло настройка ВКЛ и следното:
 - Ако използвате YR-E27 заедно с датчик за температура на БГВ (свързан към CN31), който е монтиран в резервоара за БГВ, задайте за VM1-1 на външното тяло настройка ИЗКЛ (Фиг.1);
 - Ако потребителят ще изпраща вкл/изкл към CN22, задайте за VM1-1 на външното тяло настройка ИЗКЛ (Фиг.2).

Сигнални входове на ATW-A01

Ном.	Описание на входа	Забележки	Характеристика	
CN 31	Датчик за температура на резервоара за вода	Когато използвате YR-E27 за управление на система за БГВ, проверете температурата на резервоара за вода	$R(25^{\circ}\text{C})=10\text{K}\Omega$ В $(25^{\circ}\text{C}/50^{\circ}\text{C})=3700\text{ K}$	Когато използвате YR-E27 за управление на система за БГВ, е необходим датчик за температура на резервоара и BM1-1 трябва да е ИЗКЛ, тогава YR-E27 може да контролира, отделно от CN22.
CN 8		Запазен		
CN 6	PQ	Комуникация с външното тяло	Комуникационен сигнал	
CN 26	Настройка за температурата на водата (0~+10V)	Запазен	Запазен	
CN 24	ВЪНШНА АЛАРМА	Когато контактът е ВКЛ, външното тяло ще спре	Сигнал от контакт на реле, без напрежение	Ръчно управление, когато получи сигнал ВКЛ, външното тяло ще спре работа, междувременно CN13 ще подаде захранване, така че вътрешното тяло също ще спре
CN 23	Ограничаване на честотата	Когато температурата на вътрешното тяло или температурата на резервоара за гореща вода достигне зададената температура, контактът ще е ВКЛ и мощността на външното тяло ще се понижи.	Сигнал от контакт на реле, максималната работна честота на модула е намалена с 50%	
CN 22	Потребност от топла вода	Когато се използва контролер на потребителя за управление на БГВ	Сигнал от контакт на реле, без напрежение	Когато потребителят управлява БГВ сам, свържете нахъсо CN22 и BM1-1 трябва да е ВКЛ, тогава ATW-A01 може да управлява, отделно от CN31.
CN 21	Превключвател за сигнал за отопление	Когато има нужда от отопление, контактът от реле е ВКЛ, в противен случай е ИЗКЛ (сигналът е от потребителския контролер)	Сигнал от контакт на реле, без напрежение	Когато YR-E27 и CN21/CN20 управляват заедно, трябва контактът от реле да е ВКЛ и да стартирате външното тяло чрез кабелен контролер. Режимът E27 се нуждае от същото с настройка на контакт от реле или ще бъде в режим на готовност, но няма грешка;
CN 20	Превключвател за сигнал за охлаждане	Когато има нужда от охлаждане, контактът от реле е ВКЛ, в противен случай е ИЗКЛ (сигналът е от потребителския контролер)	Сигнал от контакт на реле, без напрежение	Ако CN21 и CN20 са включени, режимът на работа на външното тяло е същият като на кабелния контролер.
CN 17	Превключвател за допълване на вода	Запазен	ВКЛ-ИЗКЛ сигнал, без напрежение	Запазен

Забележка: CN47 не работи, ако е свързан модул ATW-A01

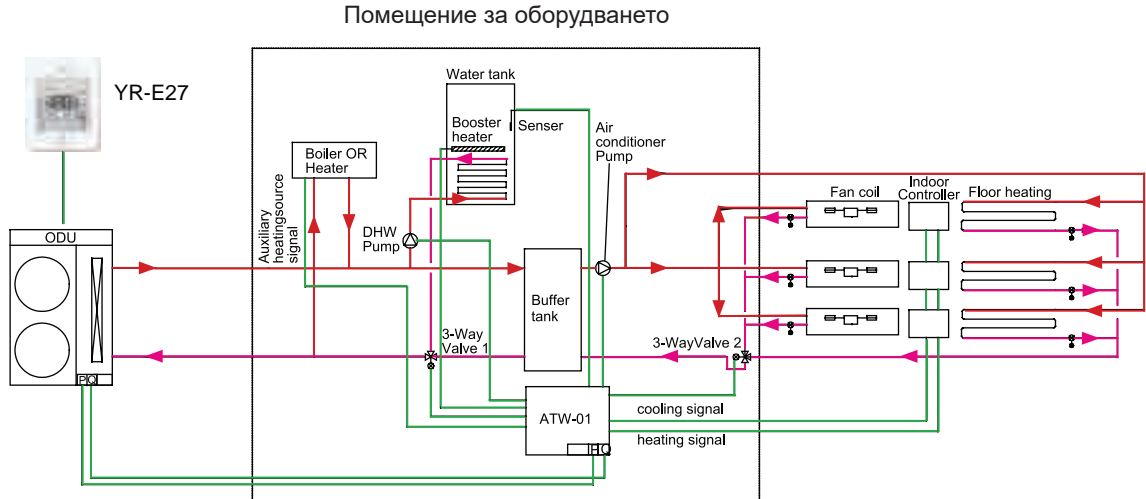
Изходен сигнал в ATW-A01

Ном.	Описание на входа	Забележки	Характеристика	
CN 18	ИЗХОД 1			запазен
CN 16	Обезскрежаване	ВКЛ.: обезскрежаване. ИЗКЛ.: без обезскрежаване	Сигнал от контакт на реле, без напрежение	Връзка с вентилаторния конвектор, когато външното тяло е в процес на обезскрежаване, външното тяло ще каже на вентилаторния конвектор да спре да работи
CN 14	Режим	ВКЛ: Охлаждане ИЗКЛ.: отопление	Сигнал от контакт на реле, без напрежение. CN14 показва охлаждане и отопление чрез вкл/изкл; CN15 показва състоянието на охлаждането и отоплението чрез вкл/изкл, което трябва да се използва с CN14. Например ако CN14 е ВКЛ, а CN15 е ИЗКЛ, това означава, че модулът е в режим на готовност в режим на охлаждане (достигане на зададената температура и т.н.). Ако CN14 е ИЗКЛ и CN15 е ВКЛ означава, че модулът работи в режим на отопление.	Връзка към вентилаторен конвектор, CN14 и CN15 ще изведат различен сигнал в зависимост от режима на работа на външното тяло, така че вентилаторният конвектор може да се настои на ВКЛ. или ИЗКЛ.
CN 15	ВКЛ./ИЗКЛ			
CN 13	АЛАРМА	Аларма на външното тяло, контакт от реле	Сигнал от контакт на реле, без напрежение	Свързване с вентилаторен конвектор/подово отопление
CN 12	3-пътен 2	Когато управляващият сигнал 1 е включен, водата тече към подовото отопление. В противен случай водата тече към вентилаторния конвектор	Връзка за управление на 3-пътен вентил, 220V. При отопление: Клема 1# ВКЛ 220V, клема 2#3# ВКЛ 220V, в противен случай клема 1# ИЗКЛ, клема 2#3# ВКЛ 220V	Управление от IO платка, различен режим ще подаде захранване към различна точка, VM2-1 ИЗКЛ (режим на климатизация) 3-пътен 2 ще се отвори. VM2-1 ВКЛ (режим на гореща вода) 3-пътен 1 ще се отвори
CN 11	3-пътен 1	Когато управляващият сигнал 4 е включен, водата тече към резервоара за БГВ, в противен случай водата тече към буферния резервоар	Връзка за управление на 3-пътен вентил, 220V, когато водата тече към резервоара за БГВ, клема 4# ВКЛ 220V, клема 2#3# ВКЛ 220V, в противен случай клема 4# ИЗКЛ, клема 2#3# ВКЛ 220V	
CN 10	Помпа за БГВ		220V	
CN 9	нагревател	Нагревател на резервоара за БГВ	220V	Връзка към 5 и 6 на релето, подаване на захранване на CN1 – нагревател
CN 7	BSV4	Запазен	Запазен	
CN 5	BSV3	Запазен	220V	

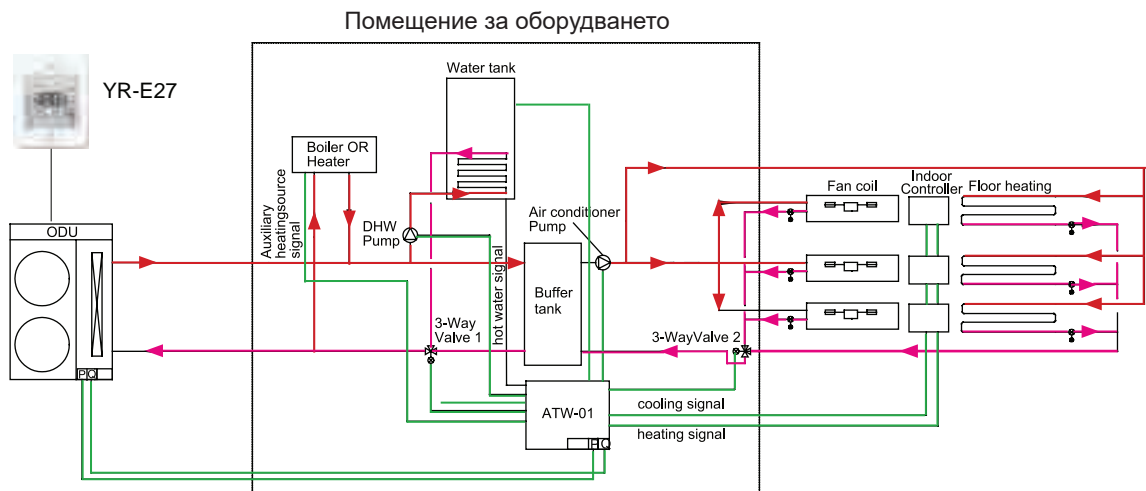
Ном.	Описание на входа	Забележки	Характеристика	
CN 4	BSV2 Сигнал за допълнителен източник на топлина	Контакт от реле за вкл/изкл	Сигнал от контакт на реле, 220V. В режим на отопление, когато модулът е включени повече от 1 час, скоростта на покачване на температурата на водата е под 0,1 °C/min и температурата е по-ниска от зададената температура на водата с 3 °C, ще се подаде 220V сигнал. Този допълнителен източник на топлина може да бъде електрически нагревател или газов котел.	
CN 3	BSV2	за прекъсване на достъпа на вода	220V	отворен в режим на отопление
	Вентил за подово отопление			
CN 2	Помпа за климатик		220V	
CN 1	включане на нагревателя	Нагревател на резервоара за БГВ	220V	

1. Ако ATW-A01 не е свързан, искането за охлаждане и отопление е от контролера YR-E27, YR-E27 е включен и модулът е включен.
2. Ако ATW-A01 е свързан, когато се изисква охлаждане, включете YR-E27 в режим на охлаждане, ако ATW-A01 получи сигнал за включване от контакта за охлаждане, модулът ще започне да охлажда; ако ATW-A01 получи сигнал за изключване от контакта за охлаждане, модулът ще се изключи. По същия начин, когато е изисква отопление, включете YR-E27 в режим на отопление, ако ATW-A01 получи сигнал за включване от контакта за отопление, модулът ще започне да отоплява; ако ATW-A01 получи сигнал за изключване от контакта за отопление, модулът ще се изключи.

23.7: Схема на компонентите



Фиг.1 БГВ (битова гореща вода), управлявана от YR-E27



Фиг.2 БГВ (битова гореща вода), управлявана от контролер на потребителя

- Подаваща тръба
- Връщаща тръба
- Сигнален кабел

Помпа на външното тяло: Когато и клиентът, и E27 имат сигнали за потребление, водната помпа се включва.

Помпа за климатик (връзка с ATW-A01 15&16): това е бустерна помпа. Когато напорът на помпата на външното тяло не е достатъчен, външното тяло подава сигнал към ATW-01 и помпата за климатик се включва. (Синхронизиране на сигнала за потребление на външното и вътрешното тяло === = това е предпоставка за работа). Ако няма IO платка и клиентският контролер и E27 имат сигнали за потребление и са синхронизирани, сигналът се изпраща към помпата за климатик през E27 и помпата се включва (същото когато помпата на външното тяло се включва и изключва). При сигнал за потребление от резервоар за топла вода (режим на резервоар), помпата за климатик не се включва.

Помпа за БГВ : Когато има контролер E27 и датчик в режим на резервоар, клеми 5 и 6 на IO платката получават изходния сигнал за потребление и помпата за БГВ се включва. Когато датчикът отчете, че температурата в резервоара за гореща вода е същата като зададената чрез E27 температура, помпата за БГВ се изключва. Когато потребителят управлява топлата вода, IO платката получава сигнала за потребление на системата за гореща вода на клиента и изпраща сигнала до помпата за БГВ, която се включва. Когато датчикът на резервоара за вода отчете, че температурата на водата в резервоара за вода е същата като температурата, зададена от потребителя, датчикът за температура на резервоара за вода подава сигнал към IO платката и помпата за БГВ се изключва.

В режим на резервоар системата се управлява от CN22 на ATW-01. Ако има заявка за БГВ, стойността по подразбиране на изхода зададена ли е на 55°C? Възможно ли е да я модифицирам? --- в режим резервоар се подава сигнал за БГВ и стойността по подразбиране на изходящата температура е зададена на 55°C. Може да се променя чрез контролера E27

3-пътен вентил 1 - 3-пътен вентил 2:

Когато 3-пътен вентил 1 и 3-пътен вентил 2 получат сигнал от IO платката за резервоара за гореща вода, горещата вода навлиза в резервоара за гореща вода през 3-пътен вентил 1 и се връща във външното тяло през 3-пътен вентил 1.

Когато 3-пътен вентил 1 и 3-пътен вентил 2 получат сигнал от IO платката за отопление + резервоар, топлата вода навлиза в подовото отопление през 3-пътен вентил 2.

Когато 3-пътен вентил 1 и 3-пътен вентил 2 получат сигнал от IO платката за охлаждане + резервоар, топлата водата навлиза във вентилаторния конвектор през 3-пътен вентил 2.

Обяснение на различните режими на YR-E27

Режим на охлаждане: само режим на охлаждане с вентилаторен конвектор без генериране на топла вода.

Режим на отопление: само режим на подово отопление, генерира се топла вода за подовото отопление.

Режим резервоар + охлаждане: когато има нужда от БГВ през лятото, в режим резервоар + охлаждане първо се извършва подгриване на БГВ. След като резервоарът за БГВ се напълни, външното тяло ще премине в режим на охлаждане и вентилаторният конвектор ще заработи.

Режим резервоар + отопление: през зимата и когато има нужда от БГВ. В режим на резервоар + отопление първо се извършва подгриване на БГВ. След като резервоарът за БГВ се напълни, външното тяло продължава да работи в режим на отопление и подовото отопление започва да работи

Режим на резервоар: горещата вода постъпва в резервоара за БГВ и се връща към външното тяло през 3-пътен вентил 1

23.8 Безопасност

- Ако свързващият модул се предава на нов потребител, това ръководство трябва да бъде предадено на потребителя заедно с продукта.
- Преди инсталиране не забравяйте да прочетете „Съображения за безопасност“ в това ръководство за правилно инсталиране.
- Посочените по-долу съображения за безопасност са разделени на „Предупреждение“ и „Внимание“. Въпросите за тежки злополуки, причинени от неправилно инсталиране, което има вероятност да доведе до смърт или сериозно нараняване, са посочени в „Предупреждение“. Въпреки това въпросите, посочени във „Внимание“, също могат да причиняват тежки злополуки. Като цяло и двата вида съображения са важни предупреждения, свързани с безопасността, които трябва стриктно да се спазват.
- След инсталирането извършете пробно пускане, за да се уверите, че всичко работи нормално, след което експлоатирайте и поддържайте свързващия модул в съответствие с ръководството на потребителя. Ръководството за потребителя трябва да бъде предадено на потребителя за правилно съхранение.

Предупреждение

- Моля, попитайте обрънете се към сервизен център за монтаж и ремонт. Изтичане на вода, токови удари или инциденти с пожар могат да бъдат причинени от неправилно инсталиране, ако извършите инсталирането сами.
- Инсталирането трябва да се извърши правилно съгласно това ръководство. Изтичане на вода, токови удари или инциденти с пожар могат да бъдат причинени от неправилно инсталиране.
- Моля, уверете се, че сте инсталирали свързващия модул на място, което може да понесе теглото на свързващия модул. Свързващият модул не може да се монтира върху решетки, като например защитна метална мрежа против взлом. Място с недостатъчна механична здравина може да причини падане на модула, което може да доведе до наранявания.
- Монтажът трябва да бъде осигурен срещу тайфуни, земетресения и т.н. Монтаж, който не отговаря на изискванията, ще доведе до инциденти поради преобръщане на модула.
- Трябва да се използват специални кабели за надеждно окабеляване. Моля, фиксирайте клемните връзки стабилно, за да избегнете въздействието на външни сили, приложени върху кабелите. Неправилните връзки и закрепвания може да доведат до инциденти като прегряване или пожар.
- Трябва да се спазват правилните форми на проводниците, като релефната форма не е разрешена. Окабеляването трябва да бъде свързано надеждно, за да се избегне захващане на окабеляването от капака и плочата на електрическото табло. Неправилният монтаж може да причини злополуки като прегряване или пожар.
- Докато монтирате или премествате свързващия модул, с изключение на конкретния хладилен агент (R410A), не позволявайте въздух да навлиза в хладилния контур. Въздухът в хладилния контур може да доведе до спукване на тръби или нараняване поради необичайно високо налягане в хладилния контур.
- По време на монтажа, моля, използвайте доставените резервни части или специфични части. В противен случай може да се стигне до изтичане на вода, токови удари, пожар или изтичане на хладилен агент.
- По време на монтажа, ако възникне изтичане на хладилен агент, трябва да се вземат мерки за вентилация, тъй като хладилният газ може да генерира вредни газове при контакт с пламък.
- След монтажа проверете дали има изтичане на хладилен агент. Ако хладилен газ изтече в стаята, уреди като вентилаторни печки и готварски печки, може да генерират вредни газове.
- Не монтирайте свързващия модул на места, на които може да изтекат запалими газове. В случай на изтичане на газ около модула, може да бъдат причинени инциденти, като например пожар.
- Тръбата за хладилен газ, тръбата за газ под високо налягане и тръбата за течност трябва да бъдат топлоизолирани, за да се запази топлината. При неподходяща топлоизолация формираният се конденз ще започне да капе и ще намокри обекти в дома.
- Електрическата система трябва да бъде изпълнена от квалифициран персонал в съответствие със стандартите за електрически системи, местните разпоредби, както и спецификациите. Освен това трябва да се използва отделен токов кръг, а не разклонение. Недостатъчният капацитет на окабеляването или неподходящата захранваща инсталация (ако има такава) могат да причинят токов удар, пожари и др.
- При заземяване заземителният проводник не може да бъде свързан към газопровод, водопровод, гръмоотвод или заземяващ проводник на телефонна линия. Некачественото заземяване може да причини токов удар, пожар и др.
- Монтирайте диференциалнотокова защита или ще възникне токов удар, пожар и др.
- При контакт с електрически компоненти се уверете, че те са изключени. Контактът с компоненти под напрежение може да доведе до токов удар.

- Ако има изтичане на хладилен газ по време на работа, е необходим хладилен газ. Ако хладилният газ влезе в контакт с огън, ще се образуват отровни газове.
- Ако захранващият кабел е повреден, мерките за безопасност изискват той да бъде заменен от производителя, упълномощен сервиз или друго квалифицирано лице.
- Този продукт не е предназначен за използване от лица (включително деца) с ограничени физически, сетивни или умствени способности или без опит и познания освен ако не им е осигурен надзор или не са получили инструкции относно използването на продукта по безопасен начин.
- Децата не трябва да остават без надзор, за да не се допусне игра с уреда.
- Този уред може да се използва от деца на възраст 8 години и повече и от лица с ограничени физически, сетивни или умствени способности или без опит и познания, ако им е осигурен надзор или са получили инструкции относно използването на уреда по безопасен начин и разбират рисковете, свързани с използването му. Не позволявайте деца да играят с продукта. Почистването и обслужването не трябва да се извършват от деца без надзор.
- Продуктът не е предназначен за управление с помощта на външен таймер или отделна система за дистанционно управление.
- Дръжте продукта и неговия кабел далече от деца под 8 години.

Внимание

- Свързващият модул трябва да бъде ефективно заземен. Може да възникне токов удар, ако свързващия модул не е заземен или ако е неправилно заземен. Заземителният проводник не трябва да се свързва към газопровод, водопровод, гръмоотвод или телефонна линия.
- Трябва да се монтира диференциалнотокова защита. В противен случай може да възникне токов удар.
- Монтираният свързващ модул трябва да се провери за токови утечки чрез включване на захранването.
- След монтажа всички свързващи модули, монтирани в касети, трябва да бъдат тествани пробно. След потвърждаване на правилното функциониране на оборудването могат да се извършат и други монтаж.
- Когато монтирате свързващия модул, моля, фиксирайте кутията и свързващите тръби по ефективен начин, за да избегнете разклащане при смяна на свързващия модул.
- Ако влажността на околната среда е над 80%, когато отворът за изтичане на вода е блокиран, филтърът е замърсен или скоростта на въздушния поток се промени, може да има конденз, който да капе и в същото време може да има
- Дръжте свързващия модул, захранващия кабел, проводниците и т.н. на поне 1 m разстояние от телевизора или радиоприемника, за да избегнете смущения и шум в изображението. Понякога обаче все още може да има шум, когато разстоянието е над 1 m, поради различните състояния на радиосигнала.
- Опитайте се да инсталирате свързващия модул далече от флуоресцентни лампи.
- Когато се инсталират безжични устройства, обсегът на сигнала от контролера може да бъде скъсен в стая с флуоресцентна лампа, която се пали по електрически начин (преобразуване на честота или бърз старт).

Забрани

- Не използвайте компоненти, различни от стопяем предпазител с подходящ капацитет, като например метален или меден проводник, които ще причинят пожар или други неизправности, ако се използват вместо стопяемия предпазител.
- Когато извършвате почистване и поддръжка, уверете се, че оборудването е изключено и ръчният превключвател на захранването е в изключено положение.
- Не използвайте уреди като бойлер в близост до свързващия модул. Използването на продукти, генериращи пара в близост до свързващия модул, може да доведе до злополуки като изтичане на вода, токова утечка и късо съединение, когато охладителната система работи.

23.9 Процедура за инсталиране

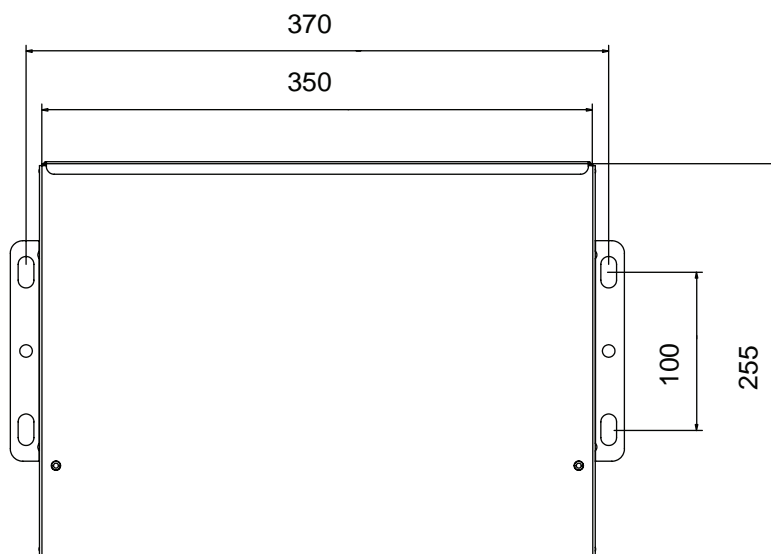
Не инсталирайте на такива места

1. Място с наличие на минерално масло, кухня с наличие на масло и пара навсякъде и т.н., което може да причини разграждане, изпадане или водни течове от гумените компоненти.
2. Място с наличие на корозивни газове, като например газ от серниста киселина, което ще доведе до корозия на медните тръби, заварките и т.н., причинявайки изтичане на хладилен агент.
3. Място, където машини излъчват електромагнитни вълни, което ще доведе до аномалии и неправилно функциониране на системата за управление.
4. Място с възможно изтичане на запалими газове, летящи във въздуха въглеродни влакна и запалим прах и използване на летливи запалими вещества, като например разреждатели, натрупването на които около оборудването ще доведе до пожар.
5. Място, където живеят малки животни, чийто контакт с вътрешните електрически компоненти може да причини повреди, дим, пожар и др.
6. Крайбрежно място с висока соленост и място с големи колебания в напрежението, като например фабрика, което може да причини неизправности на превозни средства и кораби.

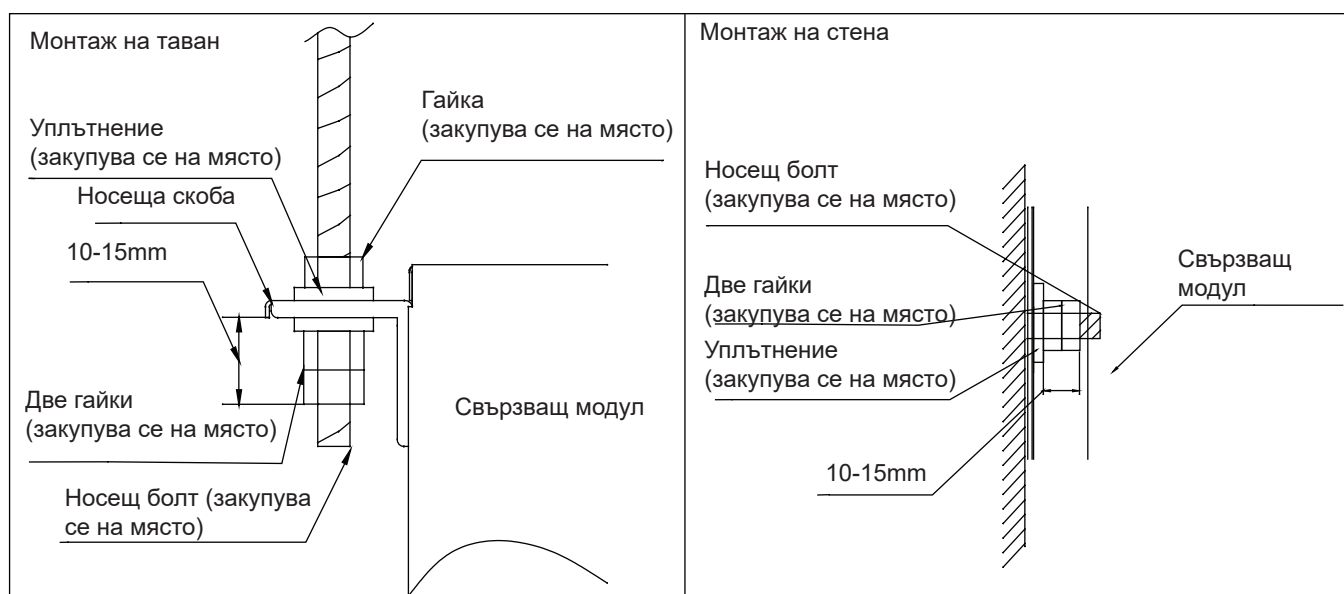
Монтажен размер

Монтажните размери са показани на фиг.3.

Мерна единица: mm



Фиг. 3



Фиг. 4

Монтирайте носещите скоби към носещите болтове съгласно инструкциите на фиг.4.

Винаги спазвайте разпоредбите за продуктите, закупени на място, за използване на гайки (M8 или M10 по 3 броя за 4 позиции) и уплътнения (M8 с външен диаметър 24~28 mm и M10 с външен диаметър 30~34 mm по 2 броя за 4 позиции) от горната и долната страна на носещите скоби.

<Забележка>

Продуктът трябва да бъде монтиран с горната повърхност (скосената повърхност на фиг.4) нагоре, в противен случай няма да работи добре и работният шум ще се увеличи.

23.10 Процедура за електрическо окабеляване

⚠ Предупреждение

- Електрическата инсталация трябва да бъде изпълнена с отделен токов кръг от квалифициран персонал в съответствие с инструкцията за монтаж. Може да възникне токов удар или пожар, ако капацитетът на захранването не е достатъчен.
- При изпълнението на захранващото окабеляване трябва да се използват кабели в съответствие с местните разпоредби за окабеляване. Свързването и закрепването трябва да се извършат надеждно, за да се избегне предаването на външни сили от кабелите към клемите. Неправилното свързване или фиксиране на кабелите може да доведе до изгаряне или пожар.
- Трябва да бъде осигурено заземяване според изискванията. Ненадеждното заземяване може да причини токови удари. Не свързвайте заземяващия кабел към газопровод, водопровод, гръмоотвод и телефонна линия.

⚠ Внимание

- Може да се използва само меден проводник. Трябва да се осигури диференциалнотокова защита или може да възникне токов удар.
- Захранването от електрическата мрежа е тип звезда (Y). Захранващата линия L трябва да бъде свързана към фаза, а линията N трябва да бъде свързана към нулата и към заземяването. При варианта със спомагателно електрическо подгряване фазовият и нулевият проводник не трябва да се свързват погрешно, за да не попадне корпусът на електрическия нагревател под напрежение. Ако захранващият кабел е повреден, трябва да бъде сменен от професионален персонал на производителя или сервизния център.

- Захранващият кабел на свързващите модули трябва да бъде прекаран в съответствие с инструкциите за монтаж на свързващите модули.
- Електрическото окабеляване не трябва да има контакт с високотемпературните участъци на тръбите, за да се избегне разтопяването на изолацията на кабелите, което може да причини инциденти.
- След свързване към клемите, кабелната тръба трябва да бъде извита в U-образно коляно и закрепена чрез скоба.
- Окабеляването на контролера и тръбите за хладилен агент могат да бъдат прекарани и фиксирани заедно.
- Захранването на оборудването трябва да бъде изключено преди работа по електрическата система. Поддръжката трябва да се извършва при изключено захранване.
- Уплътнете кабелния вход с топлоизолационни материали, за да избегнете формиране на конденз.
- Сигналната линия и захранващата линия са независими и не могат да споделят един проводник. [Забележка: захранващият кабел и сигналният кабел се предоставят от потребителя. Параметрите на захранващия кабел са: $3 \times (1,0-1,5) \text{ mm}^2$; параметрите за сигналния кабел са: $2 \times (0,75-1,25) \text{ mm}^2$ (екраниран кабел)]
- Свързващите модули и външните тела трябва да бъдат свързани отделно към източника на захранване. Всички свързващи модули трябва да бъдат свързани към общ източник на захранване, като неговият капацитет и спецификации трябва да бъдат изчислени правилно. Вътрешните и външните тела трябва да бъдат оборудвани с диференциалнотокова защита и електрически предпазител.
- Могат да бъдат инсталирани множество свързващи модули, наречени модул А, модул В... Обърнете внимание на маркировките на клемния блок, когато свързвате външното тяло с вътрешното тяло. Вижте примера за окабеляване, описан в 5-2, като същевременно се уверите в правилното свързване. Също така работата ще бъде неправилна, когато окабеляването и тръбите между вътрешните и външните тела са инсталирани в различни охладителни системи.
- Захранването не трябва да включва, преди да е потвърдено, че свързващият модул е напълно инсталиран и че външното и вътрешното тяло са напълно инсталирани.

Захранващ кабел и сигнален кабел на свързващия модул

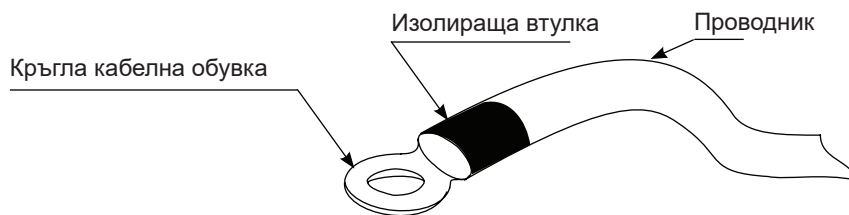
Окабеляването на захранването на свързващия модул, окабеляването на сигналната линия между свързващите модули и външните тела, както и окабеляването между свързващите модули.

Общ ток на свързващите кутии (A)	Елементи	Напречно сечение (mm ²)	Дължина (m)	Номинален ток на електрическия предпазител (A)	Номинален ток на диференциалнотоковата защита (A) Ток на утечка (mA) Време на сработване (S)	Напречното сечение на сигналния кабел	
						Външен модул – свързващ модул (mm ²)	Свързващ модул – свързващ модул (mm ²)
<10		2	20	20	20A, 30mA, 0,1s или по-малко	2 жила $\times 0,75-2,0 \text{ mm}^2$ екраниран кабел	
≥ 10 и <15		3,5	25	30	30A, 30mA, 0,1s или по-малко		
≥ 15 и <22		5,5	30	40	40A, 30mA, 0,1s или по-малко		
≥ 22 и <27		10	40	50	50A, 30mA, 0,1s или по-малко		

- Захранващият и комуникационният кабел трябва да бъдат фиксирани стабилно.
- Всеки свързващ модул трябва да бъде добре заземен.
- Когато захранващият кабел надхвърля препоръчаната дължина, увеличете сечението му по подходящ начин.
- Екранировката на комуникационните кабели трябва да бъде свързана заедно и да бъде заземена в една точка.
- Общата дължина на комуникационния кабел не може да надвишава 500 m.

Забележки:

- (1) Горният пример за окабеляване е само за справка. Броят на свързващите модули и вътрешните тела зависи от конкретното приложение.
- (2) За комуникация между свързващия модул и вътрешното/външното тяло трябва да се използва двужилен екраниран комуникационен кабел без полярност.
- (3) Всички свързващи модули в рамките на една система могат да споделят един електрически предпазител. Но е необходимо да се изчисли общия ток на предпазителя.
- (4) Проводниците на кабела, свързан към клемите за захранване, трябва да бъдат снабдени с кръгли кабелни обувки (вижте следващата фигура).



- 1) Към захранващата клемма не трябва да се свързват 2 проводника с различни диаметри. В противен случай лошият контакт и хлабавата връзка могат да доведат до необичайно нагряване или генериране на искри.
- 2) Вижте фигурата по-долу за свързване на проводници с еднакъв диаметър.



- (5) Затегнете винтовете на клемите с подходяща отвертка. Отвертката с малък размер ще повреди главата на винта и няма да успее да го затегне правилно.
- (6) Ако винтовете на клемите бъдат затегнати прекомерно, те може да се повредят. Вижте таблица по-долу за затягащите моменти на винтовете на клемите:

Размер на винта	Затягащ момент (Nm)
M3.5 (клеморед за комуникационен кабел)	0,80~0,96
M4 (клеморед за захранващ кабел)	1,18~1,44
M4 (клеморед за заземяващ проводник)	1,52~1,86

- (7) Не свързвайте захранващия кабел към комуникационния клеморед, защото ще повредите управляващата платка.
- (8) Дължината на комуникационните кабели е посочена по-долу. Превишаването на ограничението вероятно ще влоши комуникацията.
 - 1) Максималната дължина на кабела между външното тяло и свързващия модул, свързващия модул и вътрешното тяло и между свързващите модули не трябва да превишава 1000 m. Общата дължина на кабелите не трябва да превишава 1000 m.
 - 2) Максималната дължина на кабела между свързващия модул и кабелния контролер за превключване на режимите на работа не трябва да превишава 500 m.

23.11 Преместване и бракуване на продукта

- За разглобяване и повторно монтиране на продукта при преместване, моля, свържете се с вашия дилър за техническа поддръжка.
- В композитния материал на продукта съдържанието на олово, живак, шествалентен хром, полибромирани бифенили и полибромирани дифенил-етери е не повече от 0,1% (масова част) и на кадмий не повече от 0,01% (масова фракция).
- Моля, извлекете хладилния агент, преди да бракувате, премествате, настройвате и ремонтирате продукта. Бракуването на климатици трябва да се извършва само в специализирани депа за рециклиране на отпадъци.

Haier Commercial Air Condition

АДРЕС: No.1 Haier Road, Hi-tech Zone, Qingdao 266101 P.R.China
Уебсайт: [Http://www.haier.com](http://www.haier.com)