

**TOSHIBA**



**ТЕРМОПОМПА „ВЪЗДУХ-ВОДА“  
РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ**



**Хидромодул**

Наименование на модела:

---

**HWS-P805XWHM3-E**

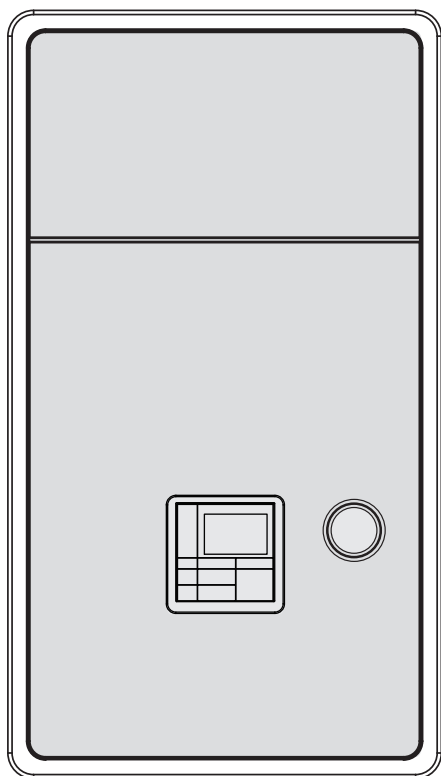
**HWS-P805XWHT6-E**

**HWS-P805XWHT9-E**

**HWS-P1105XWHM3-E**

**HWS-P1105XWHT6-E**

**HWS-P1105XWHT9-E**



Моля прочетете внимателно Ръководството за инсталиране преди монтажа на термopомпата „въздух-вода“.

- Това Ръководство описва начина на монтаж на хидромодула.
- При монтажа на външното тяло следвайте Ръководството за монтаж, доставено заедно с външното тяло.

### ХЛАДИЛЕН АГЕНТ

Тази термopомпа въздух-вода използва хладилен агент HFC (R410A), за да се предотврати унищожаването на озоновия слой.

## Съдържание

1	Обща информация	2
2	Принадлежности	3
3	Подготовка за монтаж	4
4	Предпазни мерки за безопасност	5
5	Пример за монтаж на хидромодул	8
6	Главни компоненти на хидромодула	10
7	Монтаж на хидромодула	12
8	Групово управление	31
9	Първоначално пускане в действие и конфигуриране	32
10	Поддръжка	55
11	Откриване и отстраняване на неизправности	56

# 1 Обща информация

## ■ Системна комбинация

Хидромодул	Външно тяло					Допълнителен нагревател
	HWS-P805HR-E	HWS-P1105HR-E	HWS-P805H8R-E	HWS-P1105H8R-E	HWS-P1405H8R-E	
HWS-P805XWHM3-E	○	-	○	-	-	~, 3 kW
HWS-P805XWHT6-E	○	-	○	-	-	3N~, 6 kW
HWS-P805XWHT9-E	○	-	○	-	-	3N~, 9 kW
HWS-P1105XWHM3-E	-	○	-	○	○	~, 3 kW
HWS-P1105XWHT6-E	-	○	-	○	○	3N~, 6 kW
HWS-P1105XWHT9-E	-	○	-	○	○	3N~, 9 kW
	Еднофазен модел		Трифазен модел			

## ■ Основни характеристики

### Външно тяло

#### Еднофазен модел

Външно тяло		HWS-P805HR-E	HWS-P1105HR-E
Електрозахранване		220-230 V ~ 50 Hz	
Тип		ИНВЕРТОР	
Функция		Отопление и охлаждане	
Отопление	Капацитет (kW)	8,0	11,2
	Входно (kW)	1,68	2,30
	COP (W/W)	4,76	4,88
Охлаждане	Капацитет (kW)	6,0	10,0
	Входно (kW)	1,64	3,33
	EER (W/W)	3,66	3,00
Хладилен агент		R410A	
Размери	ВхШхД (мм)	1 340x900x320	
Жичен нагревател (W)		75	

#### Трифазен модел

Външно тяло		HWS-P805H8R-E	HWS-P1105H8R-E	HWS-P1405H8R-E
Електрозахранване		380-400V 3N~ 50 Hz		
Тип		ИНВЕРТОР		
Функция		Отопление и охлаждане		
Отопление	Капацитет (kW)	8,0	11,2	14,0
	Входно (kW)	1,71	2,34	3,16
	COP	4,68	4,80	4,44
Охлаждане	Капацитет (kW)	6,0	10,0	11,0
	Входно (kW)	1,64	3,33	3,90
	EER	3,66	3,00	2,82
Хладилен агент		R410A		
Размери	ВхШхД (мм)	1 340x900x320		
Жичен нагревател (W)		75		

**Хидромодул****Модел 8 kW**

Хидромодул		HWS-P805XWHM3-E	HWS-P805XWHT6-E	HWS-P805XWHT9-E
Допълнителен капацитет на нагревателя (kW)		3,0	6,0	9,0
Електрозахранване	за резервен нагревател	220-230 V ~ 50 Hz	380-400 V 3N~ 50 Hz	380-400 V 3N~ 50 Hz
	за цилиндър. нагревател за топла вода (опция)	220-230 V ~ 50 Hz		
Температура на водата на изхода	Отопление (°C)	20-60		
	Охлаждане (°C)	7-25		

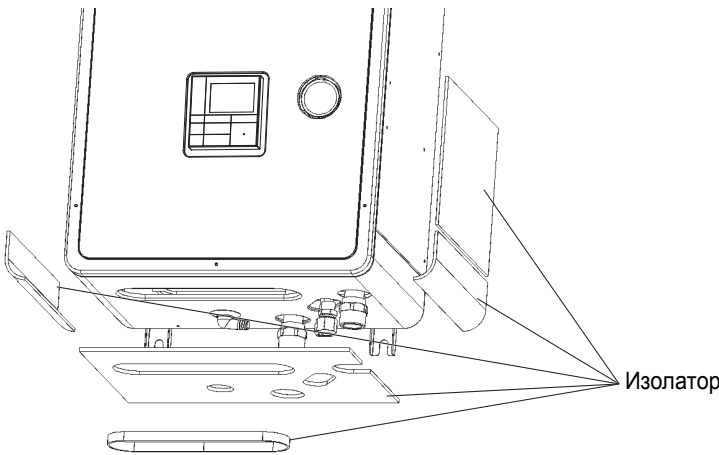
**Модел 11 kW**

Хидромодул		HWS-P1105XWHM3-E	HWS-P1105XWHT6-E	HWS-P1105XWHT9-E
Допълнителен капацитет на нагревателя (kW)		3,0	6,0	9,0
Електрозахранване	за резервен нагревател	220-230 V ~ 50 Hz	380-400 V 3N~ 50 Hz	380-400 V 3N~ 50 Hz
	за цилиндър. нагревател за топла вода (опция)	220-230 V ~ 50 Hz		
Температура на водата на изхода	Отопление (°C)	20-60		
	Охлаждане (°C)	7-25		

**Цилиндър за топла вода (опция)**

Цилиндър за топла вода (опция)	HWS-1501CSHM3-E HWS-1501CSHM3-UK	HWS-2101CSHM3-E HWS-2101CSHM3-UK	HWS-3001CSHM3-E HWS-3001CSHM3-UK
Обем на водата (литри)	150	210	300
Електрозахранване	220-230 V ~ 50 Hz		
Максимална температура на водата (°C)	75		
Електронагревател (kW)	2,7		
Височина (мм)	1 090	1 474	2 040
Диаметър (мм)	550		
Материал	Неръждаема стомана		

## 2 Принадлежности

№	Име на частта	Количество
1	Ръководство за монтаж (този документ)	1
2	Ръководство на потребителя	1
3	Изолация за охлаждане 	5

# 3 Подготовка за монтаж

## ■ Части, необходими за свързването на уреда (общи артикули)

Категория	Част	Спецификации	Количество
Тръбопровод за вода	Цедка (филтър за водата)	1 1/4" 30 до 40 меш	1
	Дренажен кран	(за смяна на водата)	1
	Изолиращи сферични клапани	1 1/4" за обслужване 1 1/4"	2
Електрооборудване	Прекъсвач при утечка към земя за главното електрозахранване	30 mA	1
	Прекъсвач при утечка към земя за допълнителния нагревател	30 mA	1
	(Опция) Прекъсвач при утечка към земя за нагревателя на цилиндъра за топла вода	30 mA	1

## ■ Необходими опции за всяка функция

Предназначение	В хидромодула		Закупувана част		
	Наименование на частта	Наименование на модела	Наименование на частта	Препоръчана спецификация	
Отопление	–	–	Радиатор(и), серпентина(и) на вентилатора, подподоово отопление		
Отопление и охлаждане (всички помещения)	–	–	Серпентина(и) на вентилатора		
Отопление и охлаждане (само частично отопление)	–	–	Двупозиционен клапан с моторно задвижване (за охлаждане)	Направете справка в „Спецификации за компонентите за управление“ на стр. 21.	
Приготвяне на топла вода	Цилиндър за топла вода	150 L	HWS-1501CSHM3-E	Трипозиционен клапан с моторно задвижване Прекъсвач при утечка към земя	Направете справка в „Спецификации за компонентите за управление“ на стр. 21.
			HWS-1501CSHM3-UK		
		210 L	HWS-2101CSHM3-E		
			HWS-2101CSHM3-UK		
		300 L	HWS-3001CSHM3-E		
			HWS-3001CSHM3-UK		
Управление на 2 зони	–	–	Смесителен клапан с моторно задвижване	Направете справка в „Спецификации за компонентите за управление“ на стр. 21.	
			Циркулационна помпа	Допълнително електрозахранване	
			Буферен резервоар		
Блокировка с бойлера	Комплект платка за управление на изхода (1)	TCB-PCIN3E	Бойлер	Допълнително електрозахранване. За бойлера се изисква функция за сигнален вход 12 V.	

## ■ Допълнителни части

№	Наименование на частта	Наименование на модела	Приложение	Забележки
1	Платка за външен изход	TCB-PCIN3E	Изход, свързан с бойлера, Изход за аларма	До две платки (според приложенията)
			Изходен сигнал за размразяване, изходен сигнал за действие на компресора	
2	Платка за външен вход	TCB-PCMO3E	Вход за термостата за охлаждане/отопляване	До две платки (според приложенията)
			Вход за сигнал за аварийен стоп.	

Използвайте специфицирани изделия за външния модул, хидромодула и цилиндъра за топла вода.

Не използвайте изделия за широко потребление.

Използвайте части, които съответстват на предписаните спецификации за части за свързване на хидромодула.

При използване на неспецифицирани изделия или части е възможна неправилна работа, възникване на повреди или пожар.

# 4 Предпазни мерки за безопасност

## ■ Общи мерки за безопасност при работа

---

Трябва да гарантирате спазване на всички местни, национални и международни разпоредби.

- Преди монтажа прочетете внимателно „Предпазни мерки за безопасност“.
- Описаните по-долу предпазни мерки включват важни елементи, свързани с безопасността - Спазвайте ги изрично.
- След приключване на монтажните дейности направете пробно пускане, за да проверите за евентуални проблеми. Следвайте Ръководството на потребителя за обяснения пред клиента относно използването и поддръжката на уреда.
- Изключвайте главния ключ (или прекъсвач) на захранването преди поддръжката на уреда.
- Помолете клиента да съхранява Ръководството за монтаж заедно с Ръководството на потребителя.

## ■ Предпазни мерки във връзка с хладилния агент

---

- Ако подозирате теч на хладилен агент, обърнете се към доставчика на системата, при презареждане на хладилния агент узнайте от обслужващия персонал подробности за теча и искайте потвърждение, че ремонтът е извършен.  
Използваният в системата хладилен агент е безвреден.
- Обикновено няма теч на хладилен агент, обаче при протичане на хладилен агент в помещение и запален нагревател или печка в помещението е възможно образуване на токсичен газ.
- Не инсталирайте системата в място, където съществува опасност от въздействие от горим газ.  
При изпускане на възпламеним газ и задържането му около уреда е възможно да възникне пожар.
- Монтирайте здраво тръбите с хладилен агент по време на монтажа и преди работа.  
Ако компресорът работи без свързани тръби и с отворени клапани, той ще засмуче въздух, което ще доведе до повишено налягане в системата, способно да причини избухване или нараняване.  
Спазвайте същите предпазни мерки при възстановителни дейности във връзка с хладилния агент (процедура за обратно изпомпване към външния модул) и не откачайте тръбите, докато хладилният агент не бъде възстановен и клапаните - затворени.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

---

### Предупреждения относно инсталирането

- Обръщайте се към официален доставчик или към квалифициран персонал, за монтажа/поддръжката на термopомпата „Въздух-вода“.  
Неправилният монтаж може да е причина за протичане на вода, поражения от електрически ток или пожар.
- Електрическият монтаж трябва да се извърши от квалифициран електротехник в съответствие с Ръководството за монтаж.  
Неправилно преценяване на консумацията и електроинсталацията може да доведе до пожар.
- При изпълнението на каквито и да било електротехнически дейности трябва да гарантирате спазване на всички местни, национални и международни разпоредби.  
Неправилното заземяване може да доведе до поражения от електрически ток.

- Убедете се, че всички електрически кабели, използвани за монтажа на термopомпата ESTIA, отговарят на изискванията на всички местни и национални разпоредби. Проверете дали всички електрически изводи са надеждно и здраво притегнати.
- Връзки към заземителния проводник.
- Непременно монтирайте прекъсвач при утечка към земя. Неправилното заземяване може да доведе до електрошок. Не свързвайте заземителния проводник към тръби за вода или газ, гръмоотводи или заземителни проводници за телефонния кабел.
- Уредът трябва да бъде свързан към главното електрозахранване през прекъсвач или ключ, който има луфт на контактите най-малко 3 мм.
- Преди предприемане на каквито и да било електротехнически дейности непременно изключвайте всички главни ключове на захранването, или прекъсвача. Проверявайте дали всички главни ключове на захранването са изключени, в противен случай има риск от поражения от електрически ток. Използвайте качествена схема за осигуряване на електрозахранването на системата на термopомпата „Въздух-вода“ с номиналното напрежение.
- Осигурете правилно свързване между външния модул и хидромодула. Неправилното свързване на междинния кабел може да причини повреда на електрическите компоненти.
- Осигурете охладителната система да бъде херметична спрямо действието на външни газове и въздух. Ако въздух или други газове влязат в контакт с охладителната система, това може да причини повишаване на налягането, водещо до пръсване на тръбите и наранявания.
- Не модифицирайте и не шунтирайте каквито и да било предпазни средства или ключове в системата.
- След разпаковане на външния модул, прегледайте внимателно уреда за наличие на повреди.
- Не го монтирайте в място, където е възможно увеличаване на нивото на вибрациите на уреда.
- За избягване на наранявания (от остри ръбове), внимавайте при манипулиране с частите.
- Извършвайте работите по монтажа правилно и в съответствие с Ръководството за монтаж. Неправилният монтаж може да е причина за протичане на вода, поражения от електрически ток или пожар.
- Притягайте всички конусни гайки по посочения начин и с помощта на динамометричен ключ. Прекаленото затягане на конусна гайка може да доведе до спукване на тръбопровода или гайката и да предизвика протичане на хладилния агент.
- По време на монтажа използвайте здрави ръкавици, за да не се нараните.
- Монтирайте здраво външния модул в място, където тежестта му може да бъде понесена.
- При протичане на хладилния агент по време на монтаж в затворени помещения, веднага опразнете помещението и го проветрете.
- След превключване на монтажа гарантирайте и се убедете, че няма протичане на хладилния агент. При протичане на хладилния агент в помещение и в близост до огън е възможно образуване на токсичен газ.
- Не запушвайте каквито и да било маркучи за дрениране. Маркучите може да се откачат и да възникне опасност от поражения от електрически ток.
- Пазете от удари манометъра, тъй като е стъклен. Той е чуплив.

## ■ Забележки във връзка с конструкцията на системата

---

- Температурата на постъпващата в хидромодула вода не трябва да превишава 60 °C. Особено трябва да се внимава когато има външен нагревателен източник, например, бойлер.  
При връщане на топла вода над 60 °C е възможно възникване на повреда или протичане на вода.
- Дебитът на циркулиращата вода трябва да попада в следния обхват.  
11 kW - най-малко 18 л/минута  
8 kW - най-малко 13 л/минута  
При спадане на дебита под минималния, ще се задейства защитното устройство, за да спре операцията. За гарантиране на минимален поток в системата с течност, монтирайте байпасен клапан в една водна система. Забележете, че тази водна система трябва да съдържа най-малко 20 литра. Ако общото количество на водата е недостатъчно, уредът може да не работи с пълен капацитет заради действието на защитата.
- Не вкарвайте насилствено друга вода освен с помпата, вградена в хидромодула.
- Резервните допълнителни нагреватели в хидромодула са предназначени да подпомагат действието на термopомпата през периоди на неблагоприятни климатични условия.
- Убедете се, че хидромодулът и свързващите тръби за вода са монтирани в място, което не е изложено на неблагоприятни климатични условия, които могат да доведат до замръзване на водната система.
- Работата на системата е проектирана около затворен воден кръг. Не използвайте конструкция с отворена верига.
- Моля, включете захранването до 12 часа преди началото на работния процес и не изключвайте захранването през целия период на ползване.

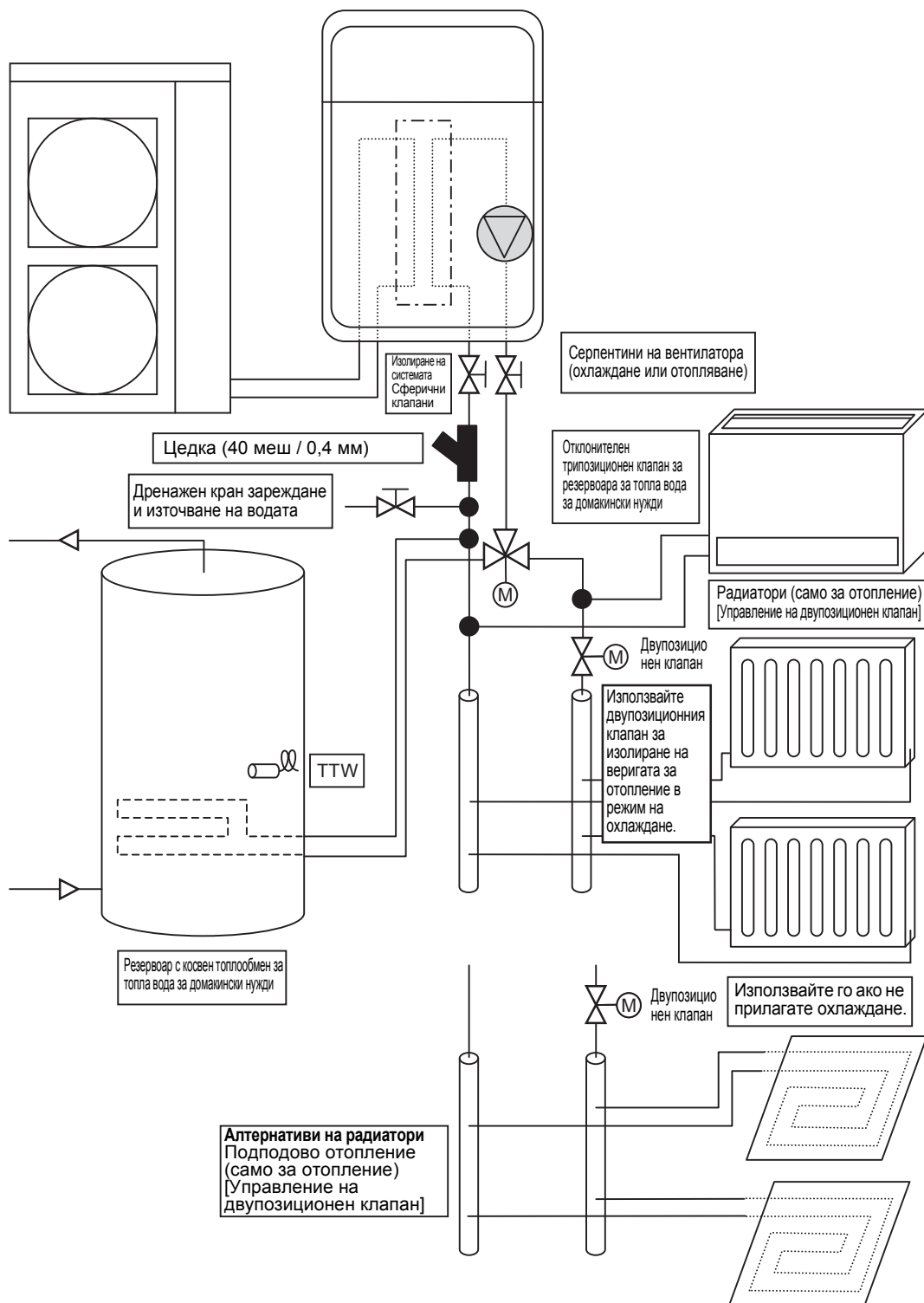


# 5 Пример за монтаж на хидромудул

## ■ Пример за монтаж на система за охлаждане и отопляване

Когато се изискват и двата режима (охлаждане и отопление), трябва да се монтира двупозиционен клапан за изолиране на радиатора или веригата за подподово отопление.

▼ Фиг. 5-01

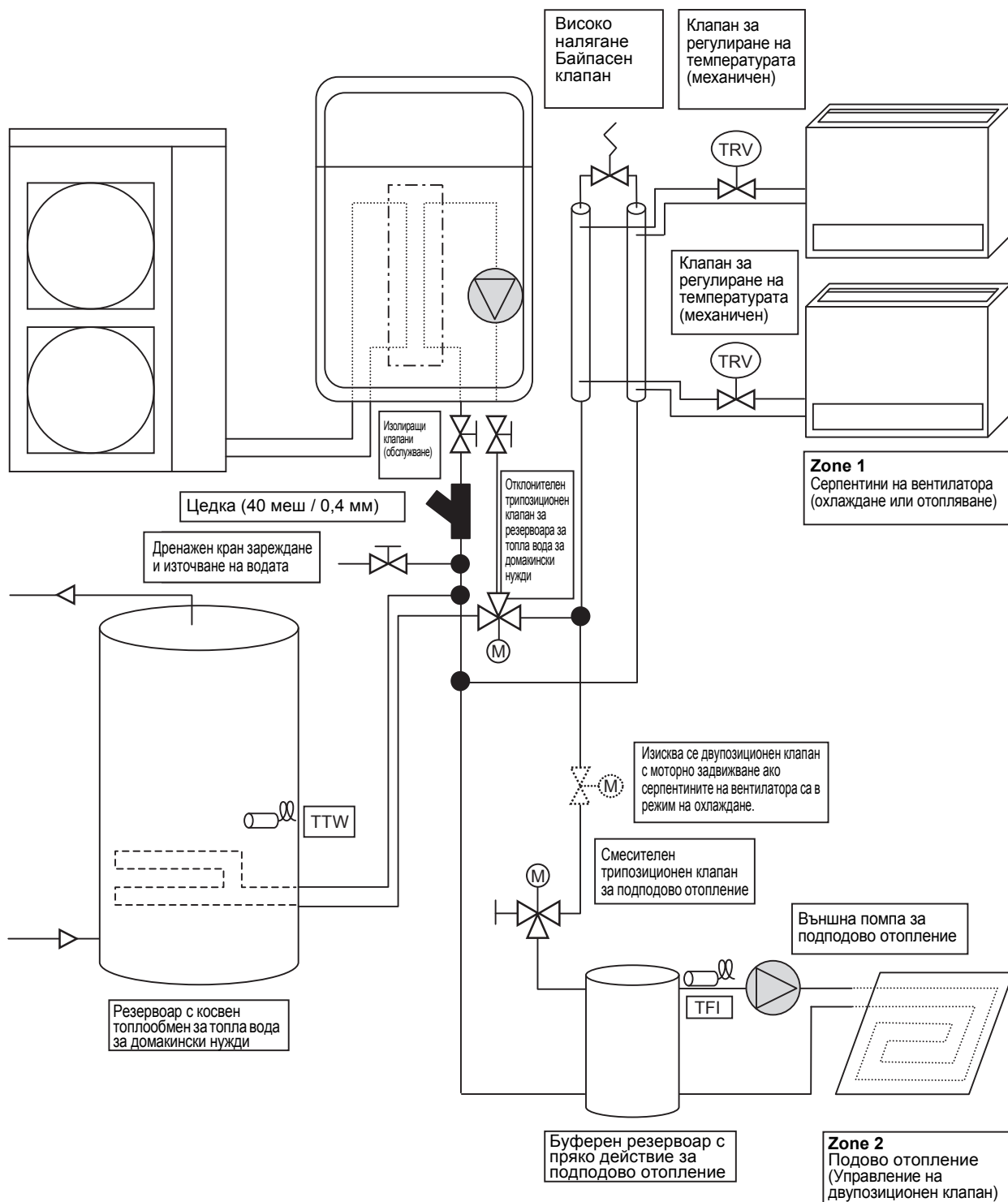


## ■ Пример за температурно управление на 2 зони и система за топла вода

Следното е пример за температурно управление на 2 зони.

За температурно управление на 2 зони се изисква буферен резервоар и водна помпа.

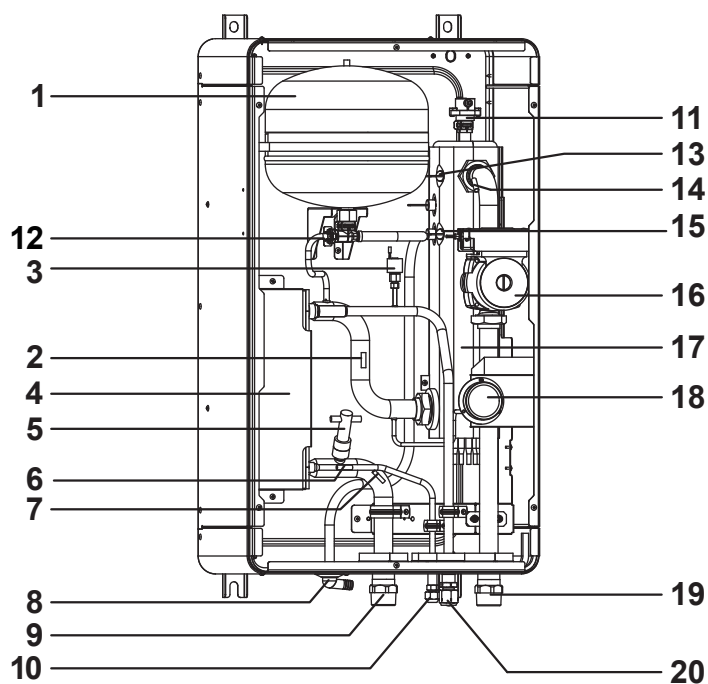
▼ Фиг. 5-02



# 6 Главни компоненти на хидромодула

## ■ Пространствено изображение и описание на хидромодула

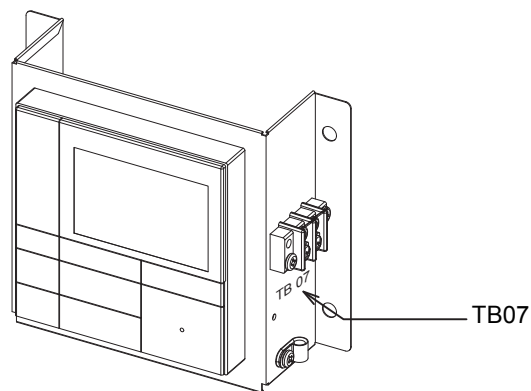
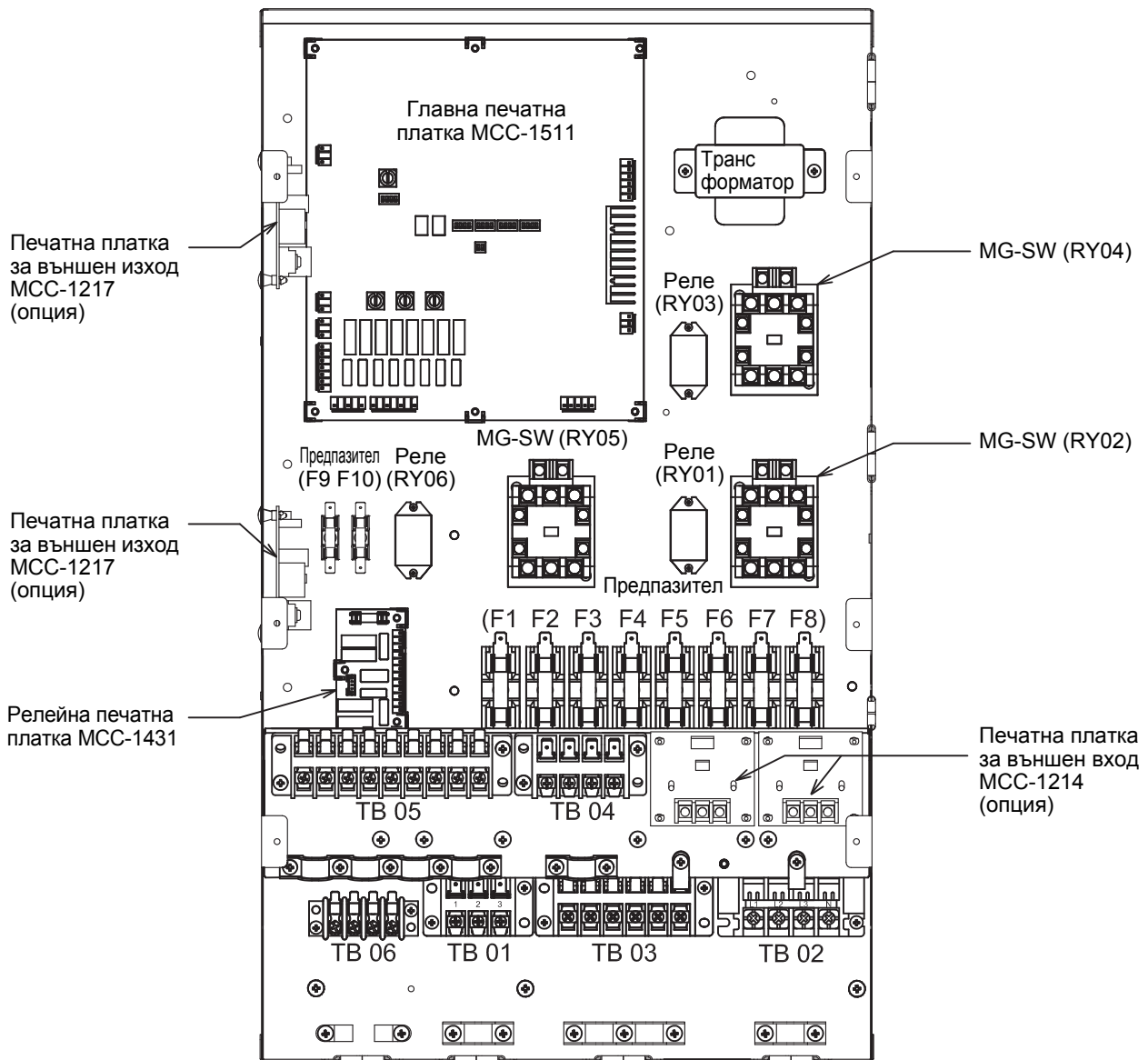
▼ Фиг. 6-01



- 1 : Разширителен съд
- 2 : Датчик за температура (за изходното отверстие за термopомпата -TWO)
- 3 : Датчик за налягане
- 4 : Топлообменник
- 5 : Ключ, управляван от потока (13 L/min (8 kW), 18 L/min (11 kW))
- 6 : Датчик за температура (за хладилния агент -TC)
- 7 : Датчик за температура (за входното отверстие за вода -TWI)
- 8 : Дренажен нипел
- 9 : Свързване на постъпващата вода
- 10 : Свързване на охладителната течност
- 11 : Предпазен въздушен клапан
- 12 : Предпазен клапан за налягане (0,43 MPa (4,3 bar))
- 13 : Термична защита (автом.)
- 14 : Датчик за температура (за изходното отверстие за вода THO)
- 15 : Термична защита (единично действие)
- 16 : Водна помпа
- 17 : Допълнителен нагревател (3 kW, 3 kW x 2, 3 kW x 3)
- 18 : Манометър
- 19 : Свързване на изходящата вода
- 20 : Свързване на охладителния газ

## ■ Разположение на ел. кутия

▼ Фиг. 6-02



# 7 Монтаж на хидромодула

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- За да се защитите от нараняване, винаги използвайте лични защитни средства - ръкавици.
- Монтажът на хидромодула се извършва от най-малко двама души.
- Мястото на инсталиране на хидромодула трябва да е достатъчно здраво, за да издържи следните тежести:  
Теглото на хидромодулите е посочено на табелката на продукта. Когато водата навлиза в хидромодула, той става още по-тежък с около 20 кг.

## ВНИМАНИЕ

- Не монтирайте уреда в място, където водата замръзва.
- Не монтирайте хидромодула в място, където е възможна утечка на горим газ.
- Не монтирайте хидромодула в място, където е подложен на дъжд или вода.
- Не монтирайте хидромодула в близост до оборудване, което отделя топлина.
- Не монтирайте хидромодула в подвижен обект.
- Не монтирайте хидромодула в място, където е подложен на вибрации.
- Уредът трябва да се монтира съгласно националните разпоредби за окабеляване.
- Хидромодулът не трябва да се монтира на места с висока влажност.

## ■ Боравене, разпаковане и проверка на хидромодула

- Уредът трябва да бъде проверен при доставката и щетите да бъдат незабавно рекламирани.

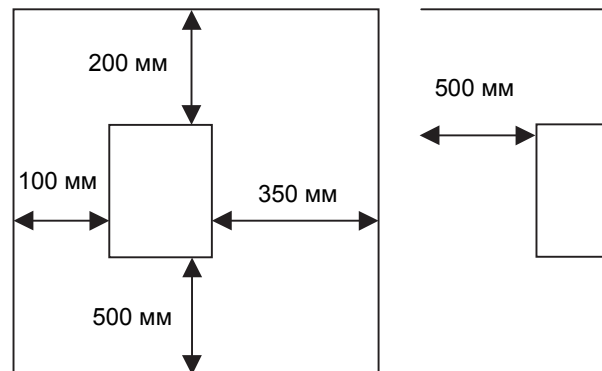
## ■ Разполагане

### Място за обслужване

Предвидете място за обслужване на хидромодула.

- Не монтирайте хидромодула в място, където се натрупва топлина.

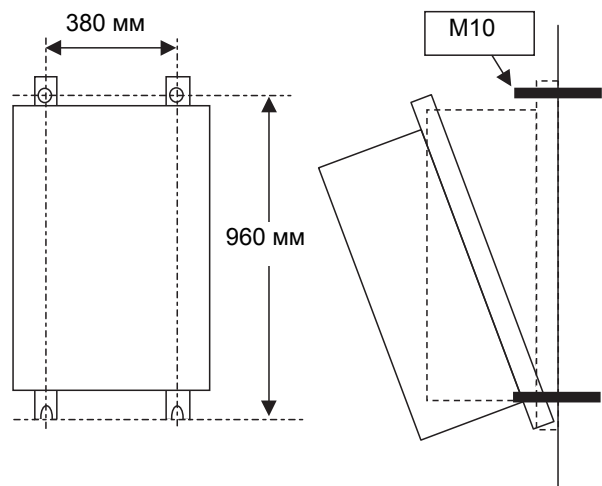
▼ Фиг. 7-01



### Монтаж

Монтирайте болтове M10 в посочените по-долу места и ги закрепете с гайки.

▼ Фиг. 7-02

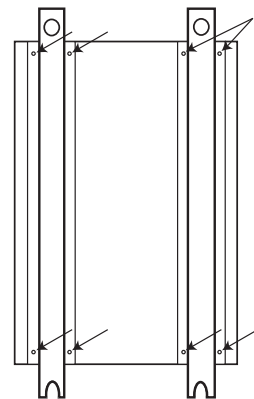


### ЗАБЕЛЕЖКА

Ако клиентът се притеснява от вибрациите на ESTIA, при монтажа на продукта трябва да постави изолационен материал между продукта и стената.

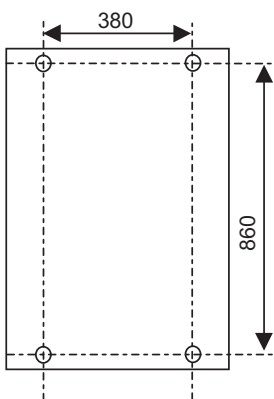
Хидромодулът може да бъде инсталиран директно, без използване на ъгли за закрепване. Задната страна на хидромодула може да се нагрява силно, затова монтажната повърхност трябва да бъде топлоустойчива.

▼ Фиг. 7-03

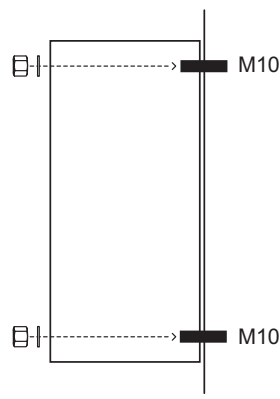


Махнете винтовете M5a за монтиране на ъглите за закрепване.

▼ Фиг. 7-04



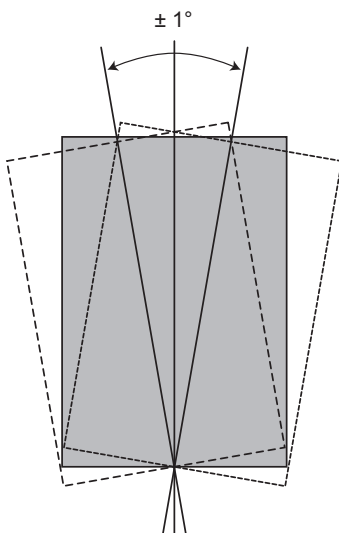
▼ Фиг. 7-05



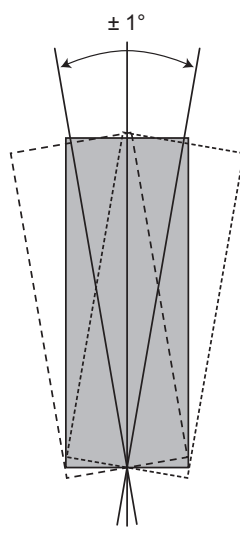
Закрепете хидромодула с плоски шайби и гайки.

Инсталирайте хидромодула по такъв начин, че ъгълът на наклона му да бъде в посочените по-долу граници.

▼ Фиг. 7-06



▼ Фиг. 7-07



## ■ Тръбопровод за хладилен агент

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ТАЗИ СИСТЕМА ИЗПОЛЗВА ХЛАДИЛЕН АГЕНТ HFC, (R410A) КОЙТО НЕ УНИЩОЖАВА ОЗОНОВИЯ СЛОЙ.
- Характеристиките на хладилния агент R410A са: лесно поглъщане на вода, окислителна мембрана или масло, неговото налягане е около 1,6 пъти по-високо от това на хладилния агент R22. В комбинация с новия хладилен агент и маслото е сменено. Поради това е много важно при монтажа да не се допусне проникване на вода, прах, предишния хладилен агент или масло. За недопускане на зареждане на неподходящ хладилен агент в системата, съединителните портове за обслужващия клапан също са с увеличен размер.
- Изисква се използване на R410A инструменти за правилния монтаж на системата.
- За правилния монтаж на системата се изисква използване на медни тръби с правилни размери и дебелина на стените.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Вземете мерки всички тръби за охлаждането да са защитени от проникване на прах и вода.
- Вземете мерки всички тръбни връзки да бъдат стегнати с правилната стойност на въртящия момент, описана в този раздел.
- Проверете херметичността с използване само на свободен от кислород азот (OFN).
- Извлечете въздуха от тръбната система с помощта на вакуумна помпа.
- Проверете за изтичане на хладилен газ във всички връзки на тръбопровода.

### ЗАБЕЛЕЖКА

Системата на термopомпата „Въздух-вода“ използва R410A хладилен агент. Важно е медните тръби, използвани за тръбопровода за хладилния агент да бъдат със следната дебелина на стените:

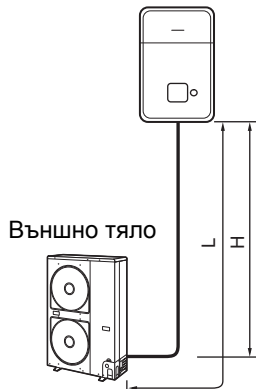
- 0,8 мм за Ø6,4 мм, Ø9,5 мм и Ø12,7 мм
- 1,0 мм за Ø15,9 мм

### Тръба за охлаждането

Дължината и височината на тръбата за охлаждането трябва да е в рамките на следните стойности.

Ако хидромодулът е монтиран в тези рамки, не се изисква допълнителен хладилен агент.

#### ▼ Фиг. 7-08



H: Макс. ±30 м (над или под)

L: Макс. 30 м

Мин. 5 м

### Размери на тръбите за хладилния агент

Модел на хидромодула	Газова страна (мм)	Течностна страна (мм)
8 и 11 kW хидромодул	Ø 15,88	Ø 9,52

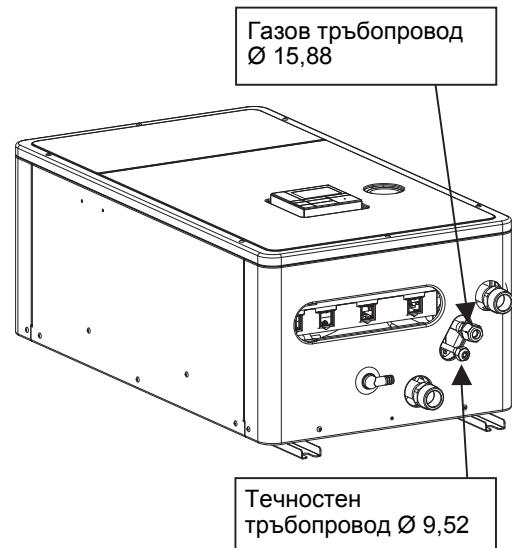
### Развалцоване

- Срежете тръбите за хладилния агент до нужната дължина с помощта на инструмент за рязане на тръби. Почистете чаплъците, които може да са останали в тръбата, защото те могат за предизвикат теч на хладилен агент или повреда на части в охладителния кръг.
- Поставете конични гайки с нужния размер върху тръбите (използвайте гайките, доставени с хидромодула, или конични гайки, конструирани специално за R410A хладилен агент), след което развалцовайте тръбите с подходящ инструмент за развалцоване.

### Притягане

- Свържете тръбите за хладилния агент от външния модул до хидромодула, както е показано по-долу.

#### ▼ Фиг. 7-09



- Изравнете конусното съединение на всяка тръба със съответните изходни отвори на хидромодула. Затегнете конусните гайки на ръка, за да закрепите тръбите на местата им.
- Затегнете конусните гайки с динамометричен ключ до специфицираната стойност за усукващия момент, посочена по-долу:

Външен Ø на медна тръба (мм)	Въртящ момент при затягане (N/m)
9,5	33 до 42
15,9	63 до 77

- За да избегнете повреждане на тръбите за хладилния агент, използвайте два гаечни ключа при затягане на връзката с конусна гайка до специфицираната стойност за усукващия момент.

### ■ Тръба за водата

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Инсталирайте тръбите за водата в съответствие с разпоредбите на съответната страна.
- Инсталирайте тръбите за водата в място, което не замръзва.
- Убедете се, че тръбите за водата притежават достатъчна устойчивост против налягане. Предпазният клапан за налягане се настройва на 0,43 MPa (4,3 бара).

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

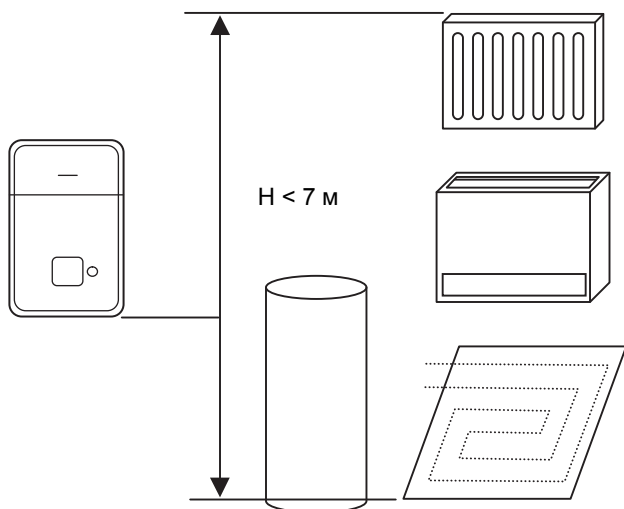
- Не използвайте поцинковани тръби за вода. При използване на стоманени тръби, изолирайте и двата края на тръбите.

- Използваната вода трябва да отговаря на стандарта за качество, специфициран в Директива EN 98/83 EC.

### Тръба за водата

Проектирайте дължината на тръбата за вода в рамките на QH характеристиките на помпата (обърнете се към „Фиг. 7-16“ и „Фиг. 7-17“ на стр. 17). Дължината на тръбата трябва да бъде най-много 7 м.

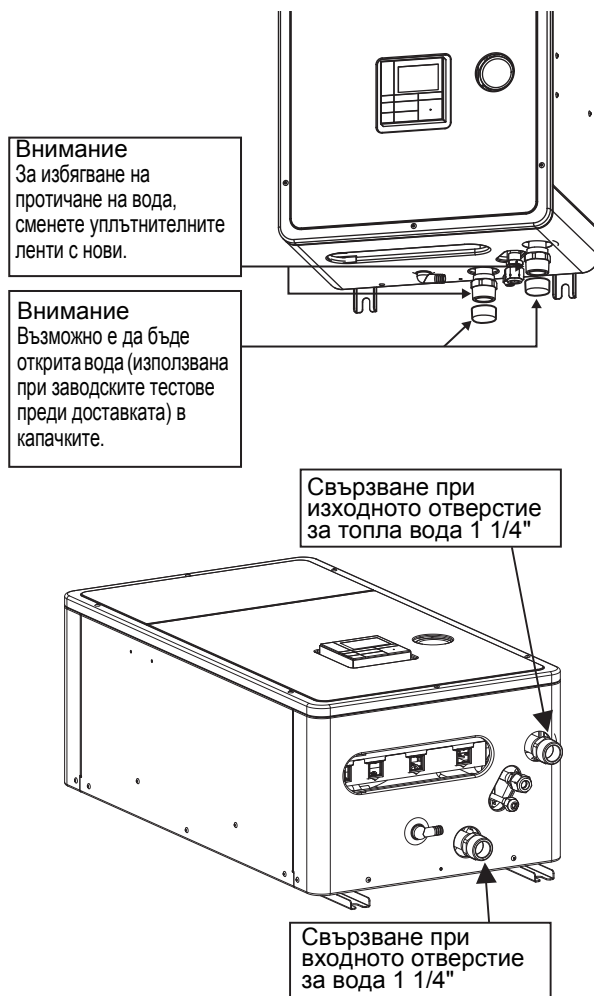
▼ Фиг. 7-10



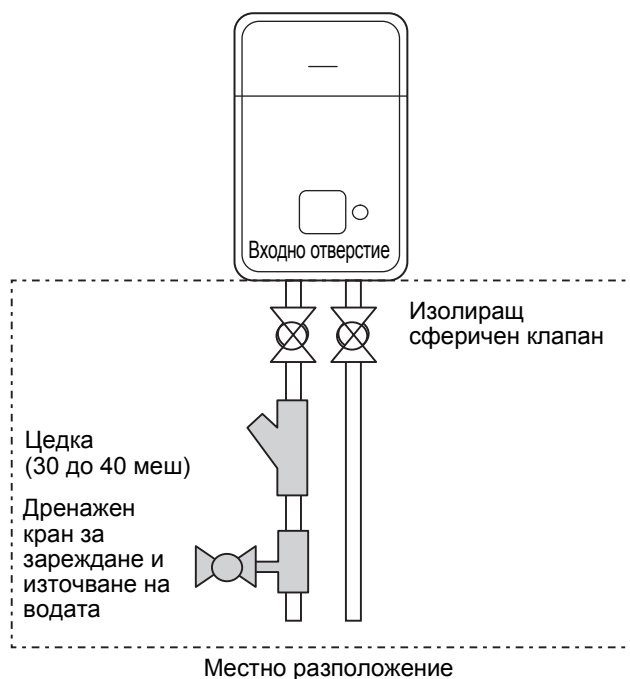
### Водна система

- Инсталирайте цедка 30 до 40 меш (местна доставка) на входа за подаване на водата към хидромудула.
- Инсталирайте дренажни кранове (местна доставка) за зареждане и изпускане на вода в долната част на хидромудула.
- Направете затворена тръбна верига за вода. (Отворената тръбна верига за вода може да причини повреда.)

▼ Фиг. 7-11



▼ Фиг. 7-12





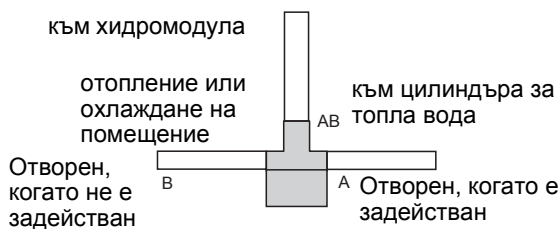
### Тръбопровод към резервоара за топла вода (опция)

Водата, подавана към цилиндъра за топла вода, се насочва чрез трипозиционен клапан с моторно задвижване (местна доставка).

За техническите характеристики на трипозиционния клапан с моторно задвижване обърнете се към „Спецификации за компонентите за управление“ на стр. 21.

Свържете цилиндъра за топла вода към порт А (отворен, когато е задействан) на клапана.

▼ Фиг. 7-13

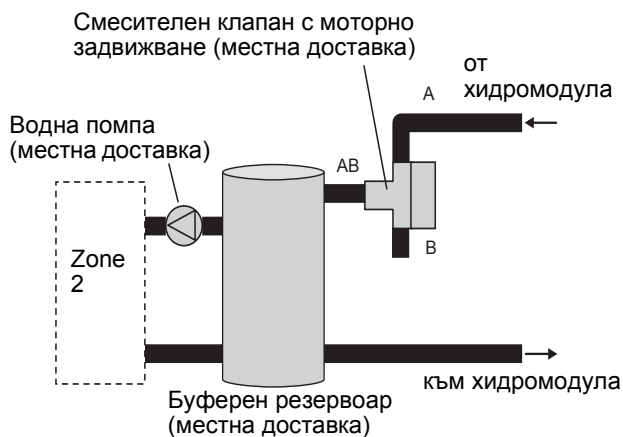


### Тръбопровод към работа с 2 зони

За управление на температурата в 2 зони, циркулирайте водата с друга помпа (местна доставка), през смесителен клапан с моторно задвижване (местна доставка) и буферен резервоар (местна доставка).

За техническите характеристики на смесителния клапан с моторно задвижване „Спецификации за компонентите за управление“ на стр. 21.

▼ Фиг. 7-14



### Проверка на обема на водата и началното налягане на разширителния съд

Разширителният съд на хидромодула има капацитет 12 литра.

Първоначалното налягане на разширителния съд е 0,15 МПа (1,5 бара).

Налягането на предпазния клапан е 0,43 МПа (4,3 бара).

Проверете дали капацитетът на разширителния съд е достатъчен, използвайки следния израз. Ако обемът не е достатъчен, добавете локален капацитет.

### Израз за избиране на разширителен съд

$$V = \frac{\epsilon \times V_s}{1 - \frac{P_1}{P_2}}$$

V: Необходим пълен капацитет на резервоара (ℓ)

ε: Коефициент на разширение на водата при всякаква температура на топлата вода

Vs: Общо количество вода в системата

P1: Налягане в системата в установено положение на резервоара (MPaabs.)

= налягане на водопровода = 0,3 (MPaabs.) (препоръчителен клапан)

P2: Максималното налягане, прилагано по време на работа в установено положение на резервоара (MPaabs.)

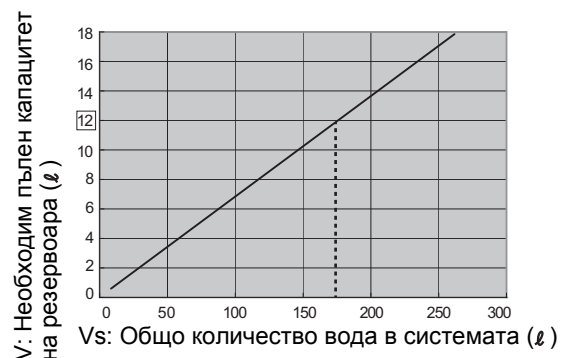
= настроено налягане на предпазния клапан = 0,4 (MPaabs.)

\* Стойността на абсолютното налягане (abs.) се получава чрез прибавяне на атмосферното налягане (0,1 МПа (1 bar)) към налягането на манометъра.

### ▼ Метод за избиране на резервоар

Температурен коефициент и коефициент на разширение на водата			
Температура на топлата вода (°C)	Степен на разширение ε	Температура на топлата вода (°C)	Степен на разширение ε
0	0,0002	50	0,0121
4	0,0000	55	0,0145
5	0,0000	60	0,0171
10	0,0003	65	0,0198
15	0,0008	70	0,0229
20	0,0017	75	0,0258
25	0,0029	80	0,0292
30	0,0043	85	0,0324
35	0,0050	90	0,0361
40	0,0078		
45	0,0100		

▼ Фиг. 7-15

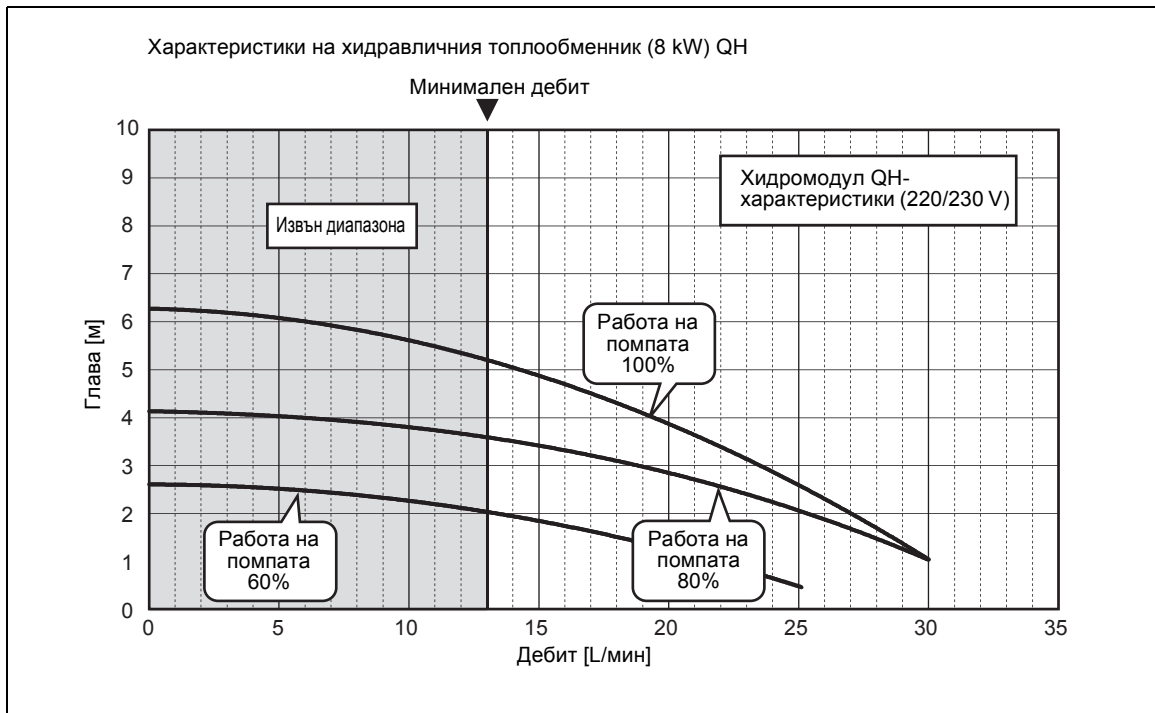


\*В случай, че максималната температура на топлата вода е 60°C

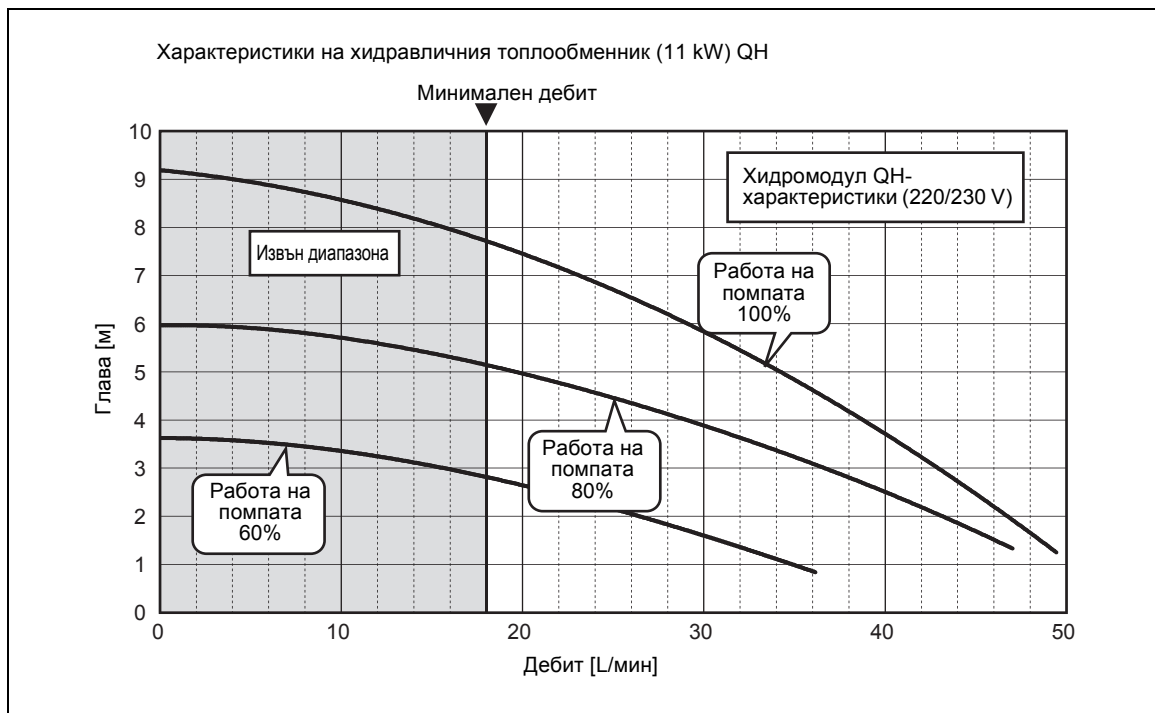
Инсталирайте външен разширителен съд ако капацитетът на разширителния съд е недостатъчен.

**Работа и конфигуриране на помпата**

▼ Фиг. 7-16



▼ Фиг. 7-17



### Зареждане на вода

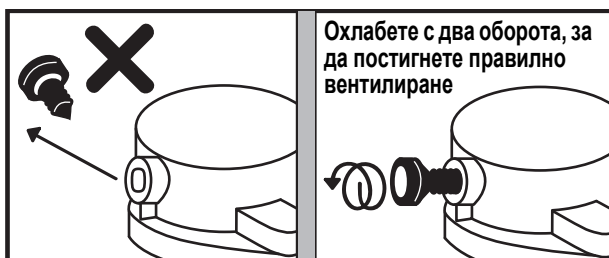
Зареждане на вода, докато манометърът покаже препоръчителния клапан 0,2 МРа (2 бара).

Хидравличното налягане може да спадне при започване на пробния пробег. В този случай добавете вода.

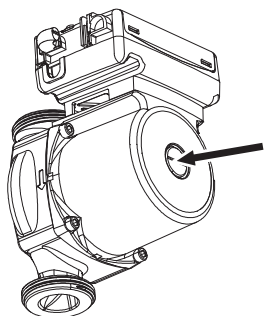
Ако хидравличното налягане е ниско, възможно е навлизане на въздух.

Охлабете продухващия вентил с два оборота, за да изпуснете въздуха.

▼ Фиг. 7-18



- \* Съгласно фабричната настройка продухващият вентил е насочен напред.
- \* Посоката на продухващия вентил може да се промени по време на транспортиране.



Охлабете винта за изпускане на въздух, изпуснете въздуха в помпата, и го затегнете отново.

Охлабете капака на предпазния вентил за налягане, за да изпуснете въздуха.

Може да излезе вода от предпазния вентил за налягане.

Изпуснете целия въздух от водния кръг.

В противен случай може да се попречи на нормалната работа.

### Качество на водата

Използваната вода трябва да отговаря на изискванията на Директива EN 98/83 ЕС.

### Изолация на тръбопровода

Препоръчва се изолационна обработка на всички тръбопроводи. За постигане на оптимално охлаждане, прилагайте изолационна обработка най-малко 20 t.

## ■ Електрически монтаж

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

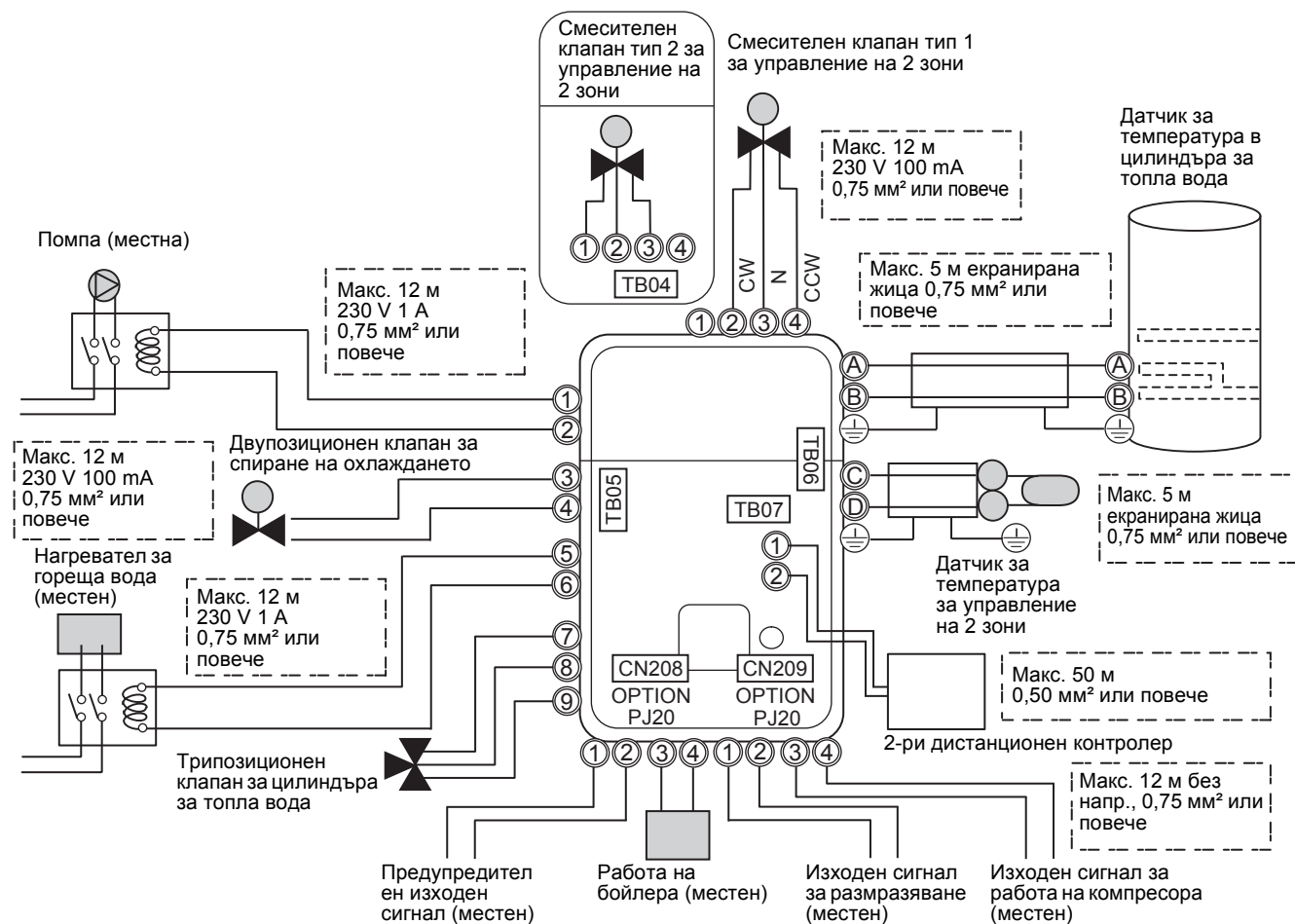
- Убедете се, че електрическите вериги са изключени, преди да започнете електрическия монтаж.
- Електрическият монтаж трябва да се извърши от квалифициран електротехник.
- Електрическият монтаж трябва да отговаря на изискванията на всички местни, национални и международни разпоредби за електрически монтаж.
- Това изделие трябва да бъде заземено съгласно изискванията на всички местни, национални и международни разпоредби за електрически инсталации.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

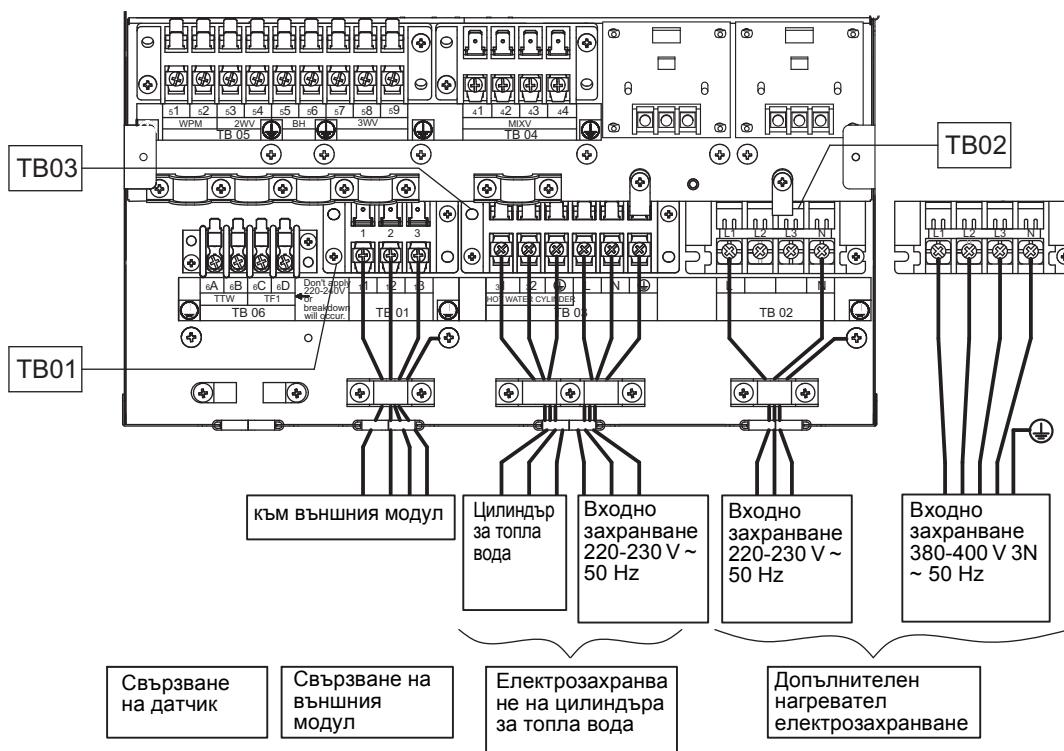
- Хидромодулът трябва да бъде захранен от отделен токоизточник за веригата на допълнителния нагревател.
- Електрозахранването трябва да бъде защитено чрез подходящо оразмерно защитно устройство (предпазител, МСВ и пр.), и чрез защитно устройство за утечка към земя.
- Хидромодулът трябва да бъде свързан към главното електрозахранване през ключ, който да прекъсва всички полюси и има луфт между контактите най-малко 3 мм.
- Скобите за кабели, прикрепени към хидромодула, трябва да се използват за закрепване на електрическите кабели.
- Неправилното свързване на електрическите кабели може да доведе до повреда на части или пожар.
- Проверете дали всички електрически кабели са оразмерени в съответствие с инструкциите за монтаж.

**Верига за управление**

▼ Фиг. 7-19



▼ Фиг. 7-20



**Спецификации за електрозахранването/кабелите****▼ Спецификации за електроинсталацията**

Описание		Наименование на модела HWS-	ЕЛЕКТРОЗАХРАНВАНЕ	Максимален ток	Номинално оразмерен предпазител	Захранващ проводник	Местоназначение на връзката	
Мощност на външния модул	Входно електрозахранване	P1105HR-E	220-230 V ~ 50 Hz	22,8 A	25 A	4 мм <sup>2</sup> или повече	Ⓛ, Ⓝ	
		P805HR-E	220-230 V ~ 50 Hz	22,8 A	25 A	4 мм <sup>2</sup> или повече		
		P1405H8R-E	380-400 V 3N~ 50 Hz	14,6 A	16 A	2,5 мм <sup>2</sup> или повече	Ⓛ1, Ⓛ2, Ⓛ3, Ⓝ	
		P1105H8R-E	380-400 V 3N~ 50 Hz	14,6 A	16 A	2,5 мм <sup>2</sup> или повече		
		P805H8R-E	380-400 V 3N~ 50 Hz	14,6 A	16 A	2,5 мм <sup>2</sup> или повече		
Мощност на входния нагревател на хидромодула	Входно електрозахранване за допълнителния нагревател	P1105XWHM3-E	220-230 V ~ 50 Hz	13 A	16 A	1,5 мм <sup>2</sup> или повече	Ⓛ, Ⓝ	TB02
		P1105XWHT6-E	380-400 V 3N~ 50 Hz	13 A(13 A x 2P)	16 A	1,5 мм <sup>2</sup> или повече	Ⓛ1, Ⓛ2, Ⓛ3, Ⓝ	
		P1105XWHT9-E	380-400 V 3N~ 50 Hz	13 A(13 A x 3P)	16 A	1,5 мм <sup>2</sup> или повече	Ⓛ3, Ⓝ	
		P805XWHM3-E	220-230 V ~ 50 Hz	13 A	16 A	1,5 мм <sup>2</sup> или повече	Ⓛ, Ⓝ	
		P805XWHT6-E	380-400 V 3N~ 50 Hz	13 A(13 A x 2P)	16 A	1,5 мм <sup>2</sup> или повече	Ⓛ1, Ⓛ2, Ⓛ3, Ⓝ	
		P805XWHT9-E	380-400 V 3N~ 50 Hz	13 A(13 A x 3P)	16 A	1,5 мм <sup>2</sup> или повече	Ⓛ3, Ⓝ	
		Входно електрозахранване за нагревателя на цилиндъра за топла вода		220-230 V ~ 50 Hz	12 A	16 A	1,5 мм <sup>2</sup> или повече	Ⓛ, Ⓝ
Външен хидромодул	Свързване					1,5 мм <sup>2</sup> или повече	①, ②, ③	TB01
Хидромодул - цилиндър	Свързване					1,5 мм <sup>2</sup> или повече	①, ②	TB03

**▼ Спецификации за окабеляването (управляваща верига)**

Описание	Спецификации за линията	Максимален ток	Максимална дължина		Местоназначение на връзката
Управление на трипозиционен клапан	2 лин. или 3 лин.	100 mA	12 м	0,75 мм <sup>2</sup> или повече	⑦, ⑧, ⑨ (TB05)
Управление на двупозиционен клапан	2 лин.	100 mA	12 м	0,75 мм <sup>2</sup> или повече	③, ④ (TB05)
Управление на смесителен клапан	3 лин.	100 mA	12 м	0,75 мм <sup>2</sup> или повече	①, ②, ③ или ②, ③, ④ (TB04)
Термодатчик с 2 зони	2 лин.	100 mA	5 м	0,75 мм <sup>2</sup> или повече	Ⓒ, Ⓓ (TB06)
Термодатчик цилиндър	2+GND(екран. пров.)	100 mA	5 м	0,75 мм <sup>2</sup> или повече	Ⓐ, Ⓑ (TB06)
Второ дистанционно управление	2 лин.	50 mA	50 м	0,5 мм <sup>2</sup> или повече	①, ② (TB07)
Групово управление (общо)	2 лин.	50 mA	50 м	0,5 мм <sup>2</sup> или повече	①, ② (TB07)
Отворете протоколния интерфейс	2 лин.	100 mA	50 м	0,5 мм <sup>2</sup> или повече	①, ② (TB07)

## ▼ Спецификации за компонентите за управление

	Захранване	Максимален ток	Тип
Трипозиционен клапан с моторно задвижване (за топла вода)	AC 230 V	100 mA	Настройка по подразбиране: 2-проводен пружинно възвратен клапан или 3-проводен клапан SPST Забележка: Може да се използва 3-проводен клапан SPDT, като се превключи положението на DIP ключа 13_1.
Двупозиционен клапан с моторно задвижване (за охлаждане)	AC 230 V	100 mA	Тип с възвр. пружина (нормално отворен)
Смесителен клапан с моторно задвижване (за 2 зони)	AC 230 V	100 mA	Настройка по подразбиране: Време за задействане = 60 сек до 90° Забележка: Може да се използват 3-проводни SPST или клапани SPDT, с време за задействане от 30 до 240 сек. Времето за задействане може да се променя чрез функционален код 0C

## ▼ Спецификации за изходната верига

Описание	Изход	Максимален ток	Максимално напрежение	Максимална дължина	
Външна помпа 1	AC 230 V	1 A	–	12 м	
Външен нагревател за гореща вода	AC 230 V	1 A	–	12 м	Изходен сигнал, изискван при температура на външния въздух, по-ниска или равна на -20 °C
Управление на бойлера	Контакти без напрежение	0,5 A	AC 230 V	12 м	Изходен сигнал, изискван при температура на външния въздух, по-ниска или равна на -10 °C. Температурата на външния въздух при разрешен изход от бойлера може да се променя чрез функционален код 23.
		1 A	DC 24 V	12 м	
Изход за аларма	Контакти без напрежение	0,5 A	AC 230 V	12 м	
		1 A	DC 24 V	12 м	
Изходен сигнал за работа на компресора	Контакти без напрежение	0,5 A	AC 230 V	12 м	
		1 A	DC 24 V	12 м	
Изходен сигнал за размразяване	Контакти без напрежение	0,5 A	AC 230 V	12 м	
		1 A	DC 24 V	12 м	

## ▼ Спецификации за входната верига

Описание	Входно	Максимална дължина
Управление на аварийния стоп	Без напрежение	12 м
Вход за термостата за охлаждане	Без напрежение	12 м
Вход за термостата за отопляване	Без напрежение	12 м

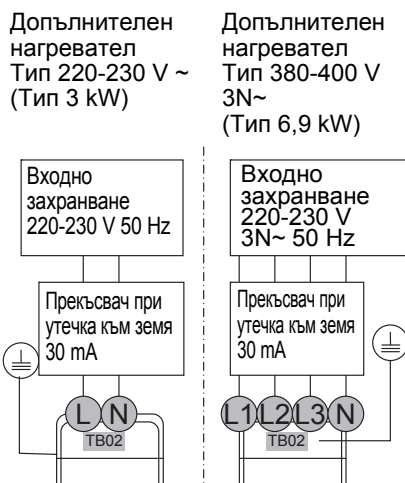

**ВНИМАНИЕ**
**Заземяване**

Хидромодулът и свързаното с него оборудване трябва да се заземят в съответствие с вашите местни и национални разпоредби за електрически инсталации. Важно е оборудването да бъде заземено, за да се предотврати опасността от поражения от електрически ток и щети на оборудването.

**Електрически връзки към хидромодула**

- Свалете предния капак и капака на електрическата кутия от хидромодула.
- Захранващият кабел на хидромодула трябва да е оразмерен в съответствие с - „Спецификации за електрозахранването/кабелите“.
- Свържете захранващия кабел на хидромодула към съединител 02 в съответствие с показаното по-долу.

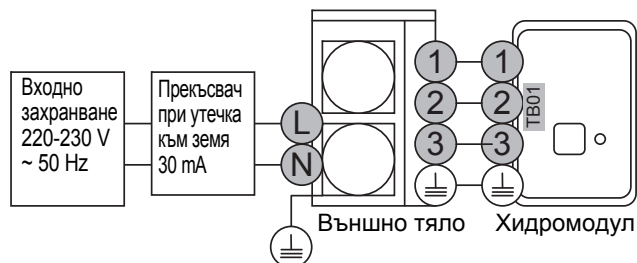
▼ Фиг. 7-21



- Убедете се, че захранващият кабел на хидромодула е закрепен с кабелната скоба, прикрепена към електрическата кутия.
- Убедете се, че връзките на захранващия кабел на хидромодула са стегнати.

**Електрически връзки на външния модул към хидромодула**

▼ Фиг. 7-22



- Убедете се, че електрическите вериги са изключени, преди да започнете работа.
- Свързващият кабел между външния модул и хидромодула трябва да е оразмерен в съответствие с - „Спецификации за електрозахранването/кабелите“.
- Свържете кабела външен модул към хидромодула, както е показано на схемата по-горе.
- Убедете се, че свързващият кабел „външен модул към хидромодул“ е закрепен с кабелната скоба, поставена в електрическата кутия.
- Убедете се, че връзките на свързващия кабел „външен модул към хидромодул“ са стегнати.



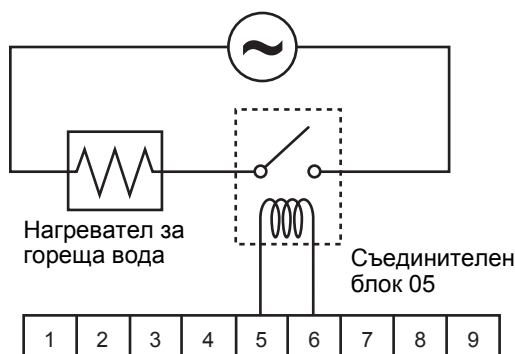
## Електромонтаж на външния нагревател за гореща вода

### ⚠ ВНИМАНИЕ

- **Максималният ток на изхода на нагревателя за гореща вода е 1 А. Не свързвайте допълнителния нагревател директно към контактен блок 05 на хидромодула. Трябва да се използва отделен контактор, доставен местно, за захранването на нагревателя за гореща вода.**
- Нагревателят за гореща вода може да се инсталира само за отопление на помещения и не може да се използва за получаване на топла вода.
- Монтирайте нагревателя за гореща вода по потока на трипозиционния клапан откъм страната на вътрешния модул. Нагревателят за гореща вода е външен нагревател, доставян местно, и се използва в помощ на хидромодула в условията на ниска околна температура.
- Изходът AC230 V 1 A от хидромодула трябва да се използва само за задействане на външен контактор. (местна доставка)
- Изходът от хидромодула е разрешен само при външна температура на въздуха под -20 °C.
- Убедете се, че външният нагревател за гореща вода е монтиран и конфигуриран в съответствие с всички местни, национални и международни разпоредби.

- Свържете външния нагревател за гореща вода към хидромодула в съответствие със схемата по-долу.
- Свържете бобината на доставения на обекта контактор към съединители 5 и 6 на съединителния блок 05. Контактът ще се задейства при ниска околна температура.
- Отделно електрозахранване трябва да се използва за външния нагревател за гореща вода. То може да се подава през контактите на доставения на обекта контактор.

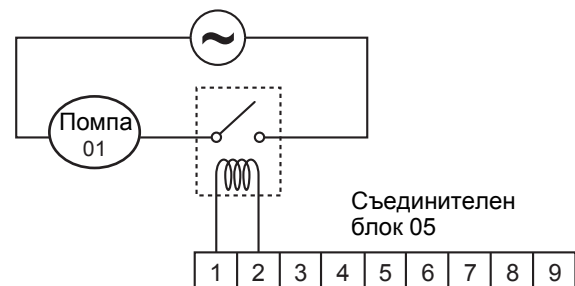
▼ Фиг. 7-23



## Електромонтаж на външни допълнителни помпи

- Хидромодулът има възможност за свързване на допълнителна циркулационна помпа, при необходимост, към системата за охлаждане или отопление.
- Предоставя се изход от хидромодула. От всеки изход се предлага AC 230 V 1 A (макс.). Изходът за всяка допълнителна помпа се синхронизира с работата на основната циркулационна помпа в хидромодула.
- Свържете допълнителните помпи както е показано на схемата по-долу.
- Свържете външната помпа 1 към съединители 1 и 2 на съединителния блок 05.
- Монтирайте външните помпи така, че работното им действие да не влияе на вътрешната помпа.

▼ Фиг. 7-24





**Трипозиционен клапан (байпас) - свързване**

**Изисквани характеристики на клапана:**

Електрически спецификации: 230 V; 50 Hz; <100 mA

Диаметри на клапана: Порт А, Порт В: Ø 1 1/4"

Възвратен механизъм: Възможно е използване на 3 типа трипозиционни (байпас) клапани.

Задействайте трипозиционния клапан с DIP ключе SW13-1 върху платката на хидромодула.

		SW13-1
Тип 1	2-жилен пружинно възвр.	OFF
Тип 2	3-жилен SPST	OFF
Тип 3	3-жилен SPDT	ON

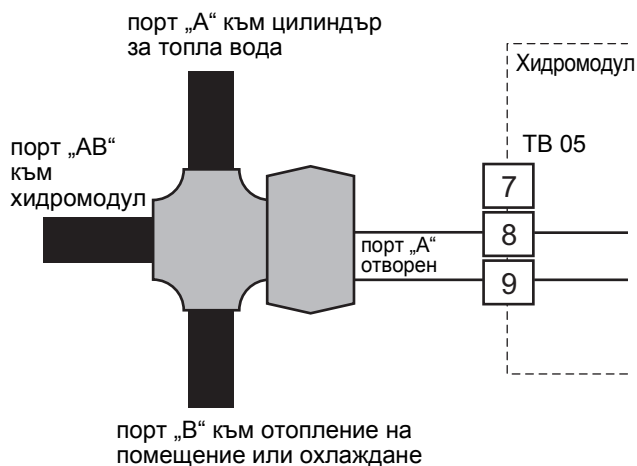
**ЗАБЕЛЕЖКА**

Не се препоръчва непрекъсната работа на мотора на клапана в напълно отворено положение.

- Трипозиционният байпасен клапан се използва за избиране на топла вода за домакински нужди или отопляване.
- Свържете трипозиционния байпасен клапан към съединители 7, 8 и 9 на съединителния блок 05.
- Свържете трипозиционния байпасен клапан съгласно схемата по-долу:

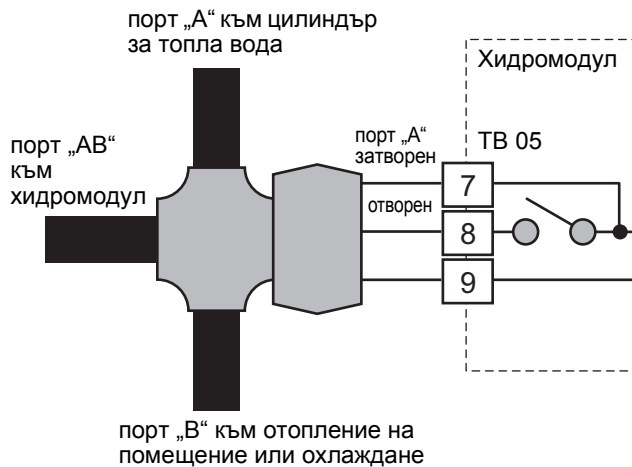
▼ Фиг. 7-25

**Тип 1: ПРУЖИНЕН ВЪЗВРАТ**



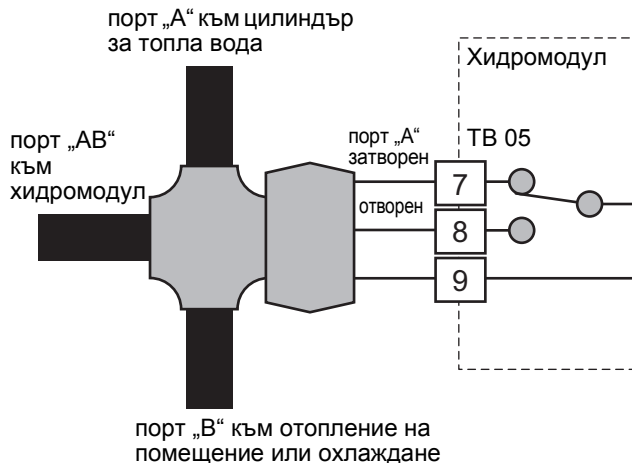
▼ Фиг. 7-26

**Тип 2: SPST**



▼ Фиг. 7-27

**Тип 3: SPDT**



### Свързване на трипозиционен смесителен клапан

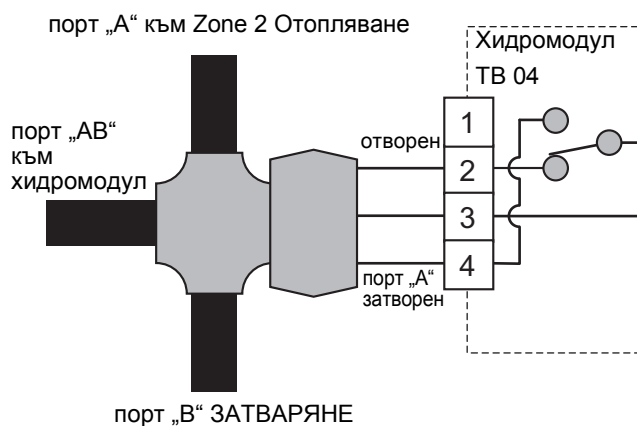
#### Изисквани характеристики на актюатора

Електрически спецификации: 230 V; 50 Hz; <100 mA  
Трипозиционният смесителен клапан служи за постигане на температурната разлика, нужна при отоплителна система с 2 зони.

- Свържете трипозиционния смесителен клапан към съединители 2, 3 и 4 на контактен блок 04 (за смесителен клапан Тип 1), или съединители 1, 2 и 3 на контактен блок 04 (за смесителен клапан Тип 2).
- Свържете трипозиционния смесителен клапан съгласно схемата по-долу:

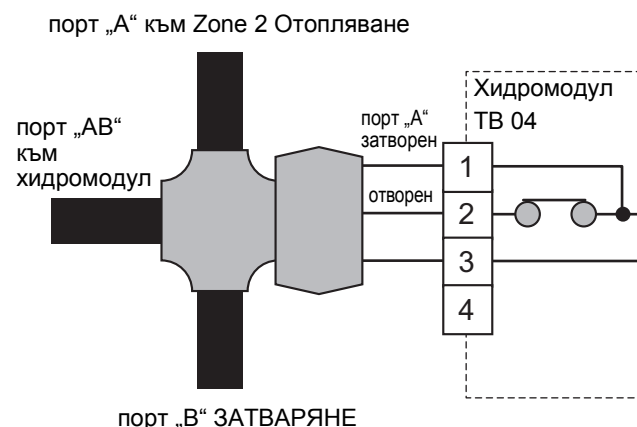
▼ Фиг. 7-28

#### Тип 1: SPDT



▼ Фиг. 7-29

#### Тип 2: SPST



### Свързване на цилиндър за топла вода (опция)

- Моля, обърнете се към „Спецификации за електрозахранването/кабелите“ относно оразмеряването на предпазителя/кабелите и за подробности във връзка със свързването.

#### Електромонтаж (електронагревател на цилиндъра за топла вода)

- Електронагревателят, вграден в цилиндъра за топла вода, изисква отделно захранване към хидромодула.
- Свържете електрозахранването на нагревателя на цилиндъра за топла вода, както е показано по-долу:

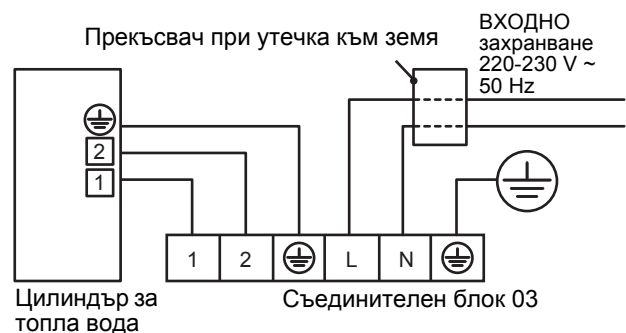
Фазов проводник: Съединител L на съединителен блок 03

Нулев проводник: Съединител N на съединителен блок 03

Заземителен проводник: Заземителен съединител на съединителен блок 03

- Свържете нагревателя на цилиндъра за топла вода към хидромодула, както е показано по-долу:  
Фазов проводник към цилиндъра за топла вода: Съединител 1 на съединителен блок 03  
Нулев проводник към цилиндъра за топла вода: Съединител 2 на съединителен блок 03  
Заземителен проводник към цилиндъра за топла вода: Заземителен съединител на съединителен блок 03

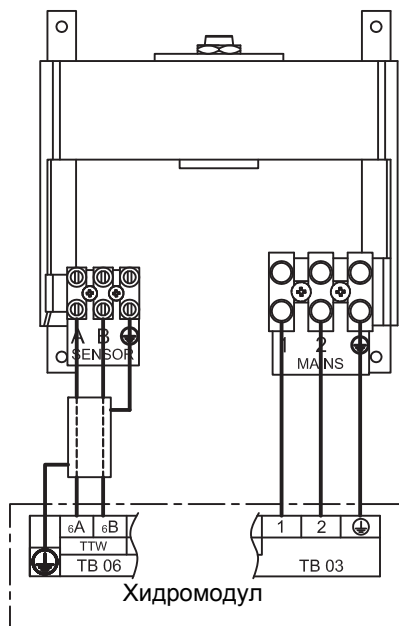
▼ Фиг. 7-30



### Електромонтаж (датчик за температура на цилиндъра за топла вода)

- Свържете датчика за температура на цилиндъра за топла вода, както е показано по-долу, към съединители А и В на съединителен блок 06 в хидромодула.
- Проверете дали съединителният кабел между хидромодула и цилиндъра за топла вода е заземен откъм двата си края чрез екраниращата жица.

▼ Фиг. 7-31



### Групово управление

- Когато се използва групово управление, подчиненият хидромодул също да споделя стойността на TTW сензора на главния хидромодул. В този случай не е необходимо свързване на TTW на всеки подчинен хидромодул.
- Настройте код на функцията „FCAB“ на всеки подчинен хидромодул на „1“.
- Тази функция е инсталирана през януари 2019 г. в хидромодули серия № 901Y0001.

### Допълнителни изходи на хидромодула

#### Изходи за аларма и бойлера

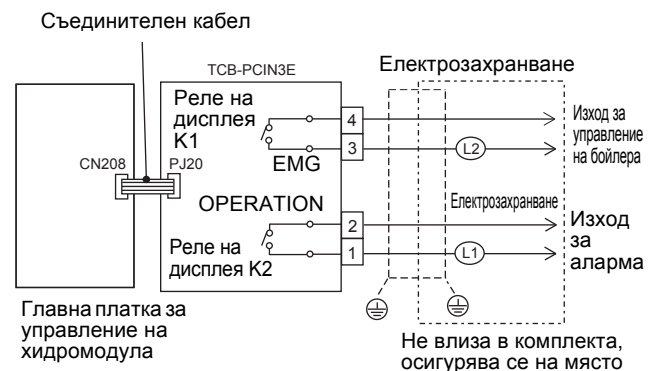
##### Изход за аларма: L1: Изход за аларма

- Разрешаващ изходен сигнал когато системата е в състояние на аларма/грешка.
- Контакт без напрежение - спецификацията е посочена по-долу:  
AC230 V; 0,5 A (максимално)  
DC24 V; 1 A (максимално)
- Данни за свързване: Съединители 1 и 2 (OPERATION) на MCC-1217 TB (обърнете се към „Фиг. 7-32“)

##### Изход за управление на бойлера: L2: Изход за разрешаване на действието на бойлера

- Изходът е разрешен при външна околна температура <math>< -10\text{ }^{\circ}\text{C}</math>
- Контакт без напрежение - спецификацията е посочена по-долу:  
AC230 V; 0,5 A (максимално)  
DC24 V; 1 A (максимално)
- Данни за свързване: Съединители 3 и 4 (EMG) на MCC-1217 TB (обърнете се към „Фиг. 7-32“)

▼ Фиг. 7-32



### Изходи за размразяване и за действие на компресора

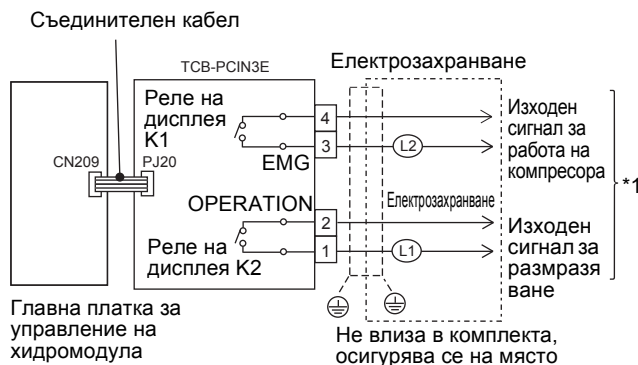
#### Изходен сигнал за размразяване

- Релето на дисплея е включено, когато системата размразява.
- Контакт без напрежение  
AC230 V; 0,5 A (максимално)  
DC24 V; 1 A (максимално)
- Данни за свързване: Съединители 1 и 2 (OPERATION (РАБОТА)) на MCC-1217 TB (обърнете се към „Фиг. 7-33“)

**Изходен сигнал за работа на компресора**

- Релето на дисплея е ON (ВКЛ.) при действие на компресора на външния модул.
- Контакт без напрежение AC230 V; 0,5 A (максимално) DC24 V; 1 A (максимално)
- Данни за свързване: Съединители 3 и 4 (EMG) на MCC-1217 ТВ (обърнете се към „Фиг. 7-33“)

▼ Фиг. 7-33



Главна платка за управление на хидромудула

\*1: Наличен за промяна на изходния сигнал чрез функционален код 67.

Фабрична настройка (FC67 = 0)	Зададена стойност (FC67 = 1)
1 - 2 = Изходен сигнал за размразяване	1 - 2 = Изход за аларма
3 - 4 = Изходен сигнал за работа на компресора	3 - 4 = По време на работа

**ВНИМАНИЕ**

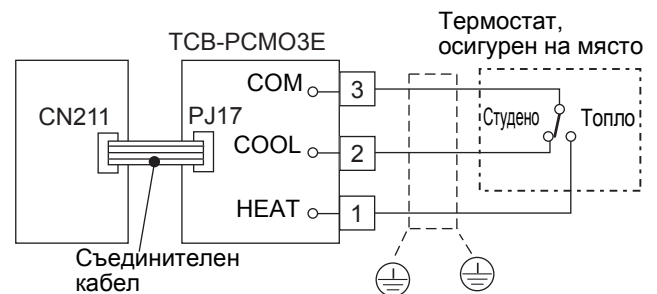
- Непременно подгответе контакт без напрежение за всеки съединител.
- Капацитет на релето на дисплея „EMG“ и „OPERATION“.  
Под AC230 V 0,5 A (COS Ø = 100%)  
При свързване на товар от типа на бобина на реле към „L1, L2“ товар, поставяйте филтър против смущения.  
Под DC24 V 1 A (неиндуктивен товар)  
При свързване на товар от типа на бобина на реле към „L1, L2“ товар, използвайте шунтиращата верига.

**Допълнителни входове (опция) към хидромудула**

**Вход за термостата за помещение:**

- 2–3: Вход за термостата за охлаждане на помещение
- 1–3: Вход за термостата за отопляване на помещение
- Изходният сигнал е разрешен при избран режим отопляване или охлаждане на термостата за помещение. (местна доставка)
- Контакти без напрежение
- Данни за свързване:  
Свързване за охлаждане: Съединители 3 (COM) и 2 (COOL) на MCC-1214ТВ (вижте „Фиг. 7-34“)  
Свързване за отопляване: Съединители 3 (COM) и 1 (HEAT) на MCC-1214ТВ (вижте „Фиг. 7-34“)
- Настройка на DIP превключвателя на платката на хидромудула:  
DIP SW02\_4 = ON

▼ Фиг. 7-34



**Работа на термостата**

	Охлаждане		Отопление	
	оп (вкл.)	off (изкл.)	оп (вкл.)	off (изкл.)
2 - 3	отворен	затворен	–	–
1 - 3	–	–	затворен	отворен

**ВНИМАНИЕ**

- Непременно подгответе непрекъснат контакт без напрежение за всеки съединител.
- Трябва да се добави допълнителна изолация за частите от ключовете, които се докосват от потребителите.

**Вход за аварийно изключване**

S2: Вход за аварийен стоп, вход за управление Tempo\*  
Тази функция може да се превключва чрез FC21 и FC61.

- Контакти без напрежение
- Данни за свързване:  
Аварийен стоп, управление Tempo\* ON:  
Съединители 3 (COM) и 1 (HEAT) на  
MCC-1214ТВ (вижте „Фиг. 7-35“)

\* ценови договор, предоставен от френската  
електрическа компания EDF

**Вход за термостата за резервоара за топла вода**

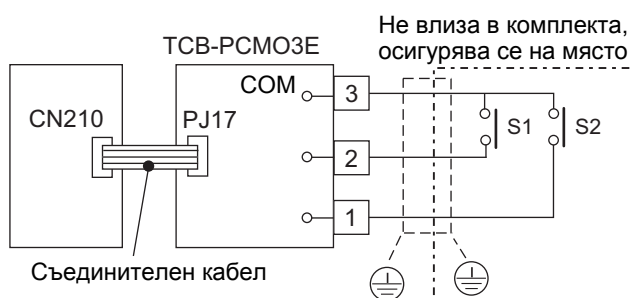
S1: Вход за термостата за локалния резервоар за  
топла вода

Тази функция се използва с DIP превключвател 2\_3  
на позиция „ON“, когато клиентът използва  
локалния резервоар за топла вода.

- \* Затваряне: Не е достигната зададената температура.
- \* Отваряне: Достигната е зададената температура.  
(вижте „Фиг. 7-35“)

**Управление на принудителното спиране и  
рестартиране**

1. Направете справка с „Фиг.7-35“  
S1: Управление на подаването на топла вода  
S2: Управление на отоплението (охлаждането)
- Тази функция работи само когато DIP  
превключвателят 2\_3 е на позиция „ИЗКЛ.“.
- FC61 е на позиция „3“ и FCB6 е на позиция „1“.
- Управлението от външен вход може да се  
превключва чрез FC52. Настройте на „0“ – „3“.
2. Направете справка с „Фиг.7-35“  
S1: Промяна на режима на работа (отопление/  
охлаждане)  
S2: Управление на отоплението (охлаждането)
- Тази функция работи само когато DIP  
превключвателят 2\_3 е на позиция „ИЗКЛ.“.
- FC61 е настроен на „3“, FCB6 е настроен на „2“ и  
FC52 е настроен на „2“.
- Тази функция е инсталирана през януари 2019 г.  
в хидромодули серия № 901Y0001.

**▼ Фиг. 7-35****Връзка към интелигентна мрежа (SG Ready)**

- Тази функция е инсталирана през януари 2019 г.  
в хидромодули серия № 901Y0001.
- Направете справка с „Фиг.7-35“
- Режимът на работа се контролира чрез  
превключватели без напрежение, вградени в  
електромера.
- Тази функция работи само когато DIP 2\_2 е на  
позиция „ВКЛ.“ и когато DIP е на позиция 2\_3 е  
„ИЗКЛ.“.

**0: Отворено, 1: Затворено**

S1	S2	Режим на работа
0	0	Ограничена работа
1	0	Системата е изключена
0	1	Нормална работа
1	1	Системата е включена принудително

**Ограничена работа**

- Максималната честота на компресора е  
ограничена.

**Системата е изключена**

- Системата с контролите за управление (например  
защита от замръзване) ще остане активна.

**Нормална работа**

- Това не е сигнал „СТАРТ“, а само препоръка за  
стартване.

**Системата е включена принудително**

- Температурата за настройка на отоплението на  
помещенията през този период е увеличена.  
Увеличението на температурата може да се  
регулира с нов код на функцията „FCAC“. (0 ~ 10 K)
- Времето за включване/изключване на резервния  
нагревател на хидромодула се променя от 10  
минути на 0.  
FC61 = 0 ~ 5: HP и резервните нагреватели са  
включени  
FC61 = 6: Само работа на HP
- Регулирането на топлата вода се превключва в  
режим на управление на топлата вода.

**⚠ ВНИМАНИЕ**

- Непременно подгответе непрекъснат контакт без  
напрежение за всеки съединител.
- Трябва да се добави допълнителна изолация за частите  
от ключовете, които се докосват от потребителите.

**Проверки на електрическата безопасност**

Проверките на електрическата безопасност трябва да се извършват преди подаване на електрическо захранване към системата на термopомпата „Въздух-вода“. Проверките на електрическата безопасност трябва да се извършват от квалифициран електротехник. Всички измерени резултати трябва да отговарят на изискванията на вашите местни и национални разпоредби за електрически инсталации.

**Тестване на непрекъснатостта на  
веригата на заземяването**

След приключване на електрическия монтаж трябва да се тества съпротивлението на всеки заземителен проводник, за да се гарантира непрекъснатост на веригата между всички части на оборудването към заземителния проводник.

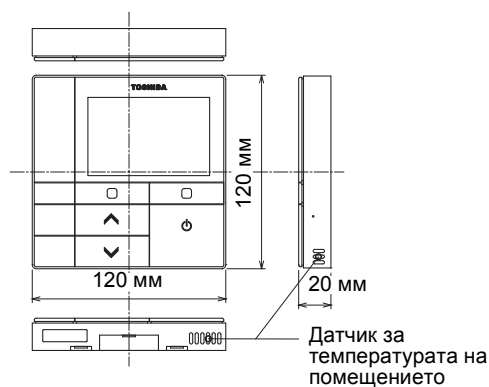
**Тестване на съпротивлението на изолацията**

Този тест трябва да се извършва с прибор за измерване 500 V D.C. Тестовите на съпротивлението на изолацията трябва да се извършват между всеки съединител под фазово напрежение и земя.

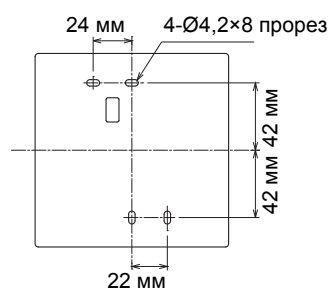
## ■ Второ дистанционно управление (опция)

### Място за монтаж

- Монтирайте дистанционния контролер на височина от 1 до 1,5 м от пода така, че да може да отчита средната температура в помещението.
- Не монтирайте дистанционния контролер на място, изложено на пряка слънчева светлина или външен въздух – например до прозорец.
- Не монтирайте дистанционния контролер зад нещо или на задната страна на някакъв предмет, където въздушният поток не е достатъчен.
- Не монтирайте дистанционния контролер във фризер или хладилник, защото дистанционният контролер не е водоустойчив.
- Монтирайте дистанционния контролер вертикално на стената.

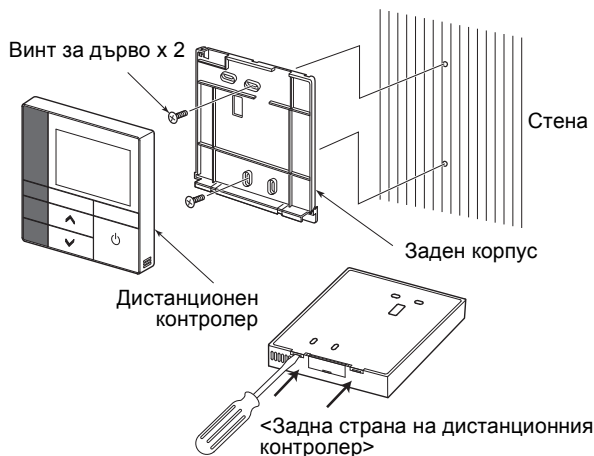


### Монтажни размери



**Монтаж на устройството за дистанционно управление****ЗАБЕЛЕЖКА**

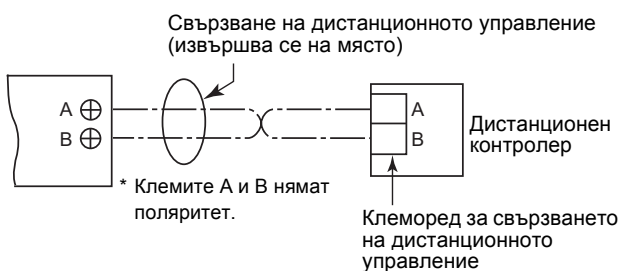
- Проводниците за дистанционния контролер не трябва да се оплитат или прокарват в един и същ канал със захранващ кабел. В противен случай може да възникне повреда.
- Монтирайте дистанционния контролер далеч от източници на електрически смущения и електромагнитни полета.



1. Вкарайте плоска отвертка в жлеба от задната страна на дистанционния контролер, за да свалите задния корпус.
2. Използвайте винтовете (2 броя), доставени с дистанционния контролер, за да закрепите задния корпус на дистанционния контролер към стената.  
Не използвайте електрическа отвертка. Не затягвайте винта твърде силно (моментът на затягане е до 2 кг•сила•см) – това може да повреди задния корпус.
3. Свържете електрическия проводник от хидромула към клеморедата на дистанционния контролер. (Вижте „■ Свържете дистанционния контролер“.)  
**Проверете номера на клемата за електрическия проводник от вътрешното тяло, за да предотвратите погрешно свързване.**  
**(Ако там се подаде 220-230 V, дистанционният контролер и хидромулът ще се повредят.)**

**■ Свържете дистанционния контролер****Схема на свързване**

Клеморед за свързването (ТВ07) на дистанционното управление на хидромула



- \* Използвайте проводник от 0,5 мм<sup>2</sup> до 2,0 мм<sup>2</sup>.
- \* Клема тип щипка не може да се използва.

**Изисквания към монтажа на второ устройство за дистанционно управление****Монтаж**

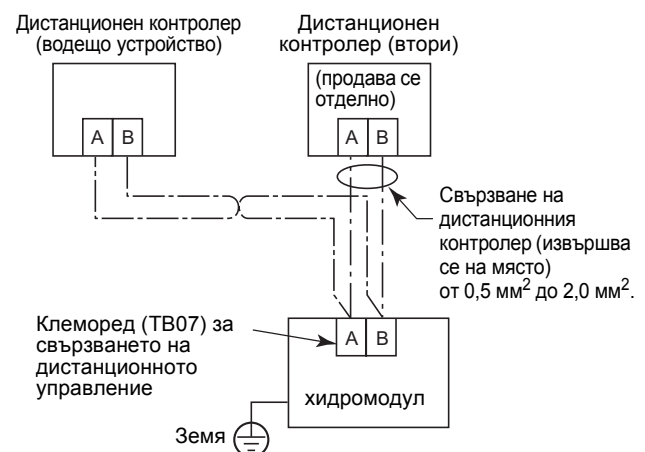
При система с два дистанционни контролера, трябва да ги монтирате по следния начин:

1. Задайте единия контролер като водещ дистанционен контролер. (Устройството за дистанционно управление на хидромула е фабрично зададено като главно.)
2. Настройте от „Header / Second“ в „Initial setting“ на екрана за настройване.

- За регулиране на температурата в помещението вместо температурата на водата с това устройство за дистанционно управление, задайте функционален код „40“ на хидромула да бъде „1“.

**Основна схема за окабеляване****ЗАБЕЛЕЖКА**

Клемите А и В нямат поляритет.

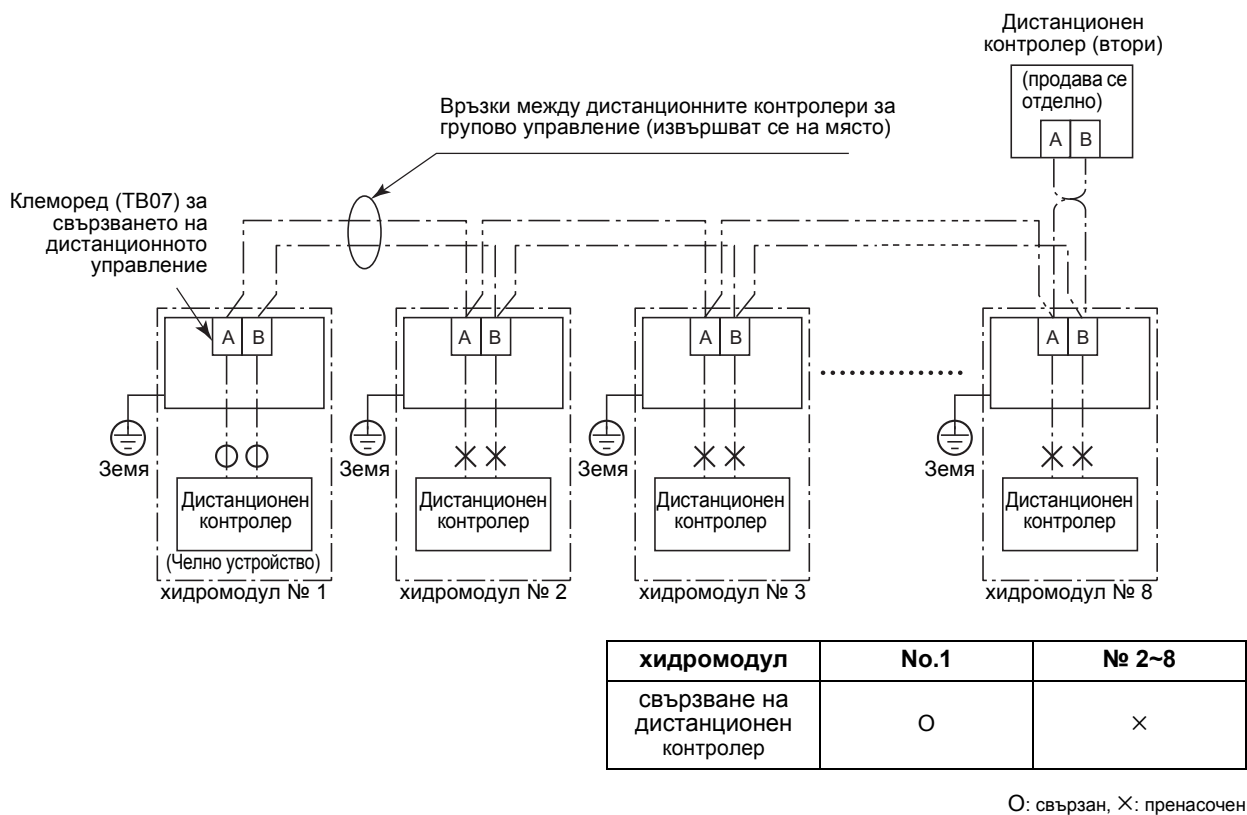
**Разклоняване от хидромула**



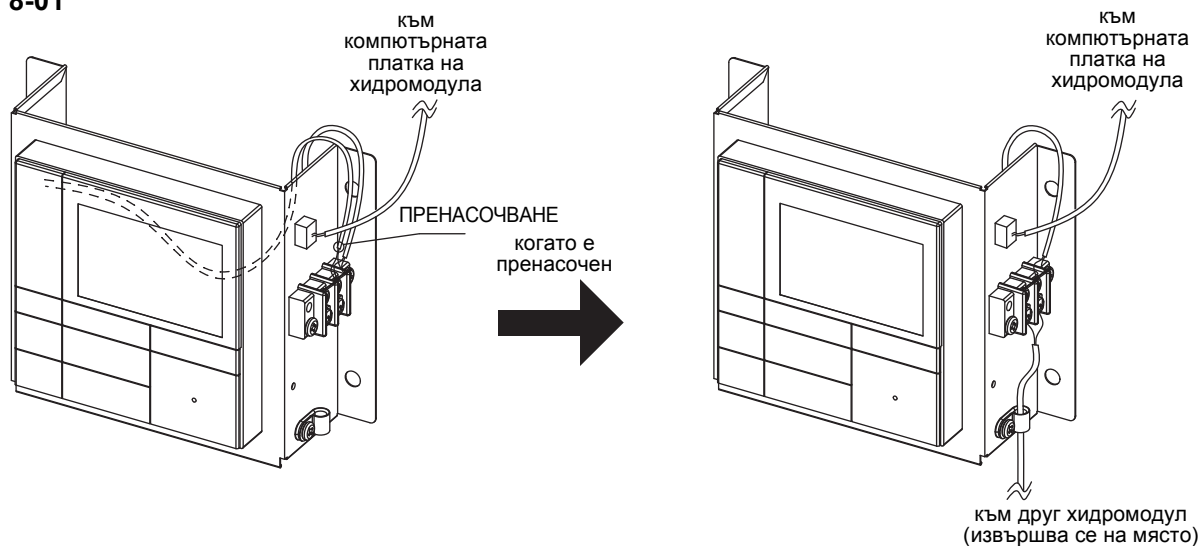
# 8 Групово управление

## За извършване на групово управление на няколко хидромодула

- Хидромодулите са подходящи за свързване на максимум 8 тела.
  - Свързване на дистанционния контролер към хидромодула. № 2 към № 8 трябва да се среже, както е показано на фиг. 8-01.
  - Задайте номер на адреса на въртящия се превключвател „SW01“ върху компютърната платка на хидромодула като 2 към 8 за хидромодул № 2 към № 8. Фабричната настройка е „1“. Главният хидромодул с челния дистанционен контролер трябва да се настрои на „1“.
- Всички устройства работят в зависимост от главното дистанционно управление. Моля, настройте всички DIP превключватели по отношение на режима на работа на една и съща настройка.
- Дистанционните контролери са подходящи за свързване на максимум 2 тела – като челен и втори контролер.



▼ Фиг. 8-01





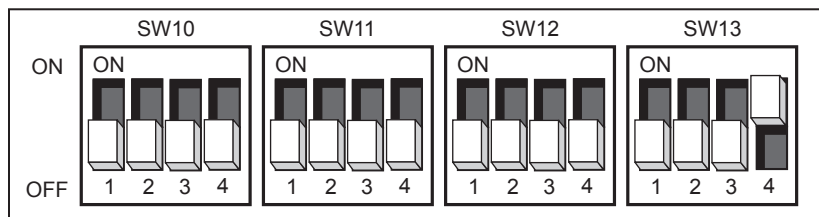
# 9 Първоначално пускане в действие и конфигуриране

Настройване на DIP превключвателите и функционалните кодове.

## ■ Настройване на DIP превключвателите на платката на хидромодула

- Свалете предния капак и капака на електрическо контролно табло от хидромодула.
- Настройте DIP превключвателите на главната платка.

▼ Фиг. 9-01

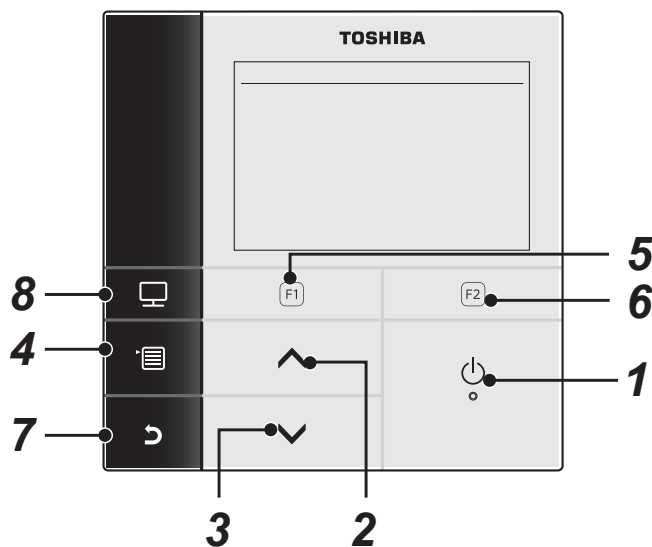


Номерна ключе	Номерна DIP ключ	Описание	Настройка по подразбиране	След пускане в експлоатация	Промяна 1	Промяна 2	Промяна 3
02	1	Място за монтаж на бойлер OFF = Страна отопление след 3-позиционен клапан ON = Преди 3-позиционен клапан	OFF				
	2	Използва се за активиране на контрола на SG Ready OFF = Деактивиран контрол на SG Ready ON = Активиран контрол на SG Ready	OFF				
	3	Използва се при свързан външен термостат за цилиндъра OFF = Няма външен термостат за цилиндъра; ON = Свързан външен термостат за резервоара	OFF				
	4	Използва се при свързан външен термостат за помещението OFF = Няма външен термостат за помещението; ON = Свързан външен термостат за помещението	OFF				
10	1	P1 Действие на помпата за топла вода OFF = синхронизирано с термопомпата ON = Нормално действие	OFF				
	2	P1 Действие на помпата за отопляване OFF = Нормално действие ON = Спряно при външна температура над 20 °C	OFF				
	3	Синхронизация на Помпа P2. OFF = P1 синхронизиран с помпа P1 ON = P2 непрекъсната работа (помпата е изкл. при изключен дистанционен контролер)	OFF				
	4	Помпа P1 нормално захранване, при продължително изключен термостат. OFF = Не работи ON = Нормално захранване	OFF				
11	1	Използва се за активиране на допълнителните нагреватели на хидромодула. OFF = Активирани допълнителни нагреватели; ON = Деактивирани допълнителни нагреватели	OFF				
	2	Използва се за активиране на електрическия нагревател на цилиндъра. OFF = Активиран нагревател на цилиндъра; ON = Деактивиран нагревател на цилиндъра	OFF				
	3	Използва се за активиране на изхода на допълнителния нагревател. OFF = Активиран изход на допълнителния нагревател; ON = Деактивиран изход на допълнителния нагревател	OFF				
	4	Не се използва	-	-	-	-	-

Номерна ключе	Номерна DIP ключ	Описание	Настройка по подразбиране	След пускане в експлоатация	Промяна 1	Промяна 2	Промяна 3
12	1	Използва се при свързан цилиндър за топла вода към системата. OFF = Свързан цилиндър за топла вода; ON = Не е свързан цилиндър за топла вода	OFF				
	2	Използва се за активиране на работата на Зона 1. OFF = Zone 1 активирана; ON = Zone 1 деактивирана	OFF				
	3	Използва се за активиране на работата на Зона 2. OFF = Zone 2 деактивирана; ON = Zone активирана	OFF				
	4	Не се използва	–	–	–	–	–
13	1	Използва се за определяне на типа на използвания в системата трипозиционен байпасен клапан. OFF = 2-проводников пружинно възвратен клапан или клапан SPST; ON = Клапан тип SPDT	OFF				
	2	Използва се за активиране на външния изход на бойлера. OFF = Деактивиран външен изход на бойлера; ON = Активиран външен изход на бойлера	OFF				
	3	Използва се за активиране на автом. рестартиране при повреда в електрозахранването. OFF = Активирано автоматично рестартиране; ON = Деактивирано автоматично рестартиране	OFF				
	4	Не се използва	ON	–	–	–	–

## ■ Наименование и предназначение на частите

### Бутони



**1** Бутон [  ON/OFF]

**2** Бутон [  ]

На горния екран: Регулиране на температурата.

На екрана с менюто или друг екран: Избира позиция от менюто или ON/OFF за всяка функция, или местене на курсора и т.н.

**3** Бутон [  ]

На горния екран: Регулиране на температурата.

На екрана с менюто или друг екран: Избира позиция от менюто или ON/OFF за всяка функция, или местене на курсора и т.н.

**4** Бутон [  MENU]

На горния екран: Показва екрана MENU.

На другия екран: Потвърждава или копира зададена стойност на параметър.

**5** Бутон [  ]

На горния екран: Избира режим на отопляване или охлаждане.

На другия екран: Функцията варира според екрана.

**6** Бутон [  ]

На горния екран: Избира режим на гореща вода.

На другия екран: Функцията варира според екрана.

**7** Бутон [  RETURN]

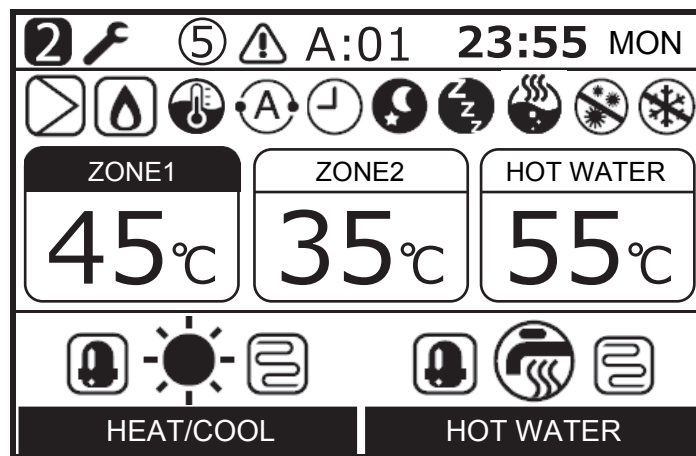
Връща към предишния екран и т.н.














**8** Бутон [  MODE]










На горния екран: Избира режима, чиято температура трябва да се промени.

На другия екран: Нулира зададената стойност на параметър.





## ■ Значение на индикация върху горния екран



ZONE1	Свети при свързан подов нагревател или радиатор (когато в системата има подов нагревател или радиатор).
ZONE2	Свети при регулиране на втората температура (Може да не свети в зависимост от системата).
HOT WATER	Свети при свързана система за затопляне на вода (когато в системата е предвидено затопляне на вода).
	Оцветеният символ свети за работния режим, за който ще се промени температурата.
	Свети, когато компресорът е задействан по време на отопляване или охлаждане.
	Свети, когато електрическият нагревател вътре в хидромодула е задействан по време на отопляване.
	Свети, когато компресорът е задействан по време на затопляне на вода.
	Свети, когато електрическият нагревател на цилиндъра е задействан по време на затопляне на вода.
	Свети при избрано отопляване.
	Свети при избрано охлаждане.
	Свети, когато е избрана функцията за топла вода.
	Свети по време на задвижване на вътрешната помпа (помпа 1) или разширителната помпа (помпа 2).
	Свети когато допълнителен бойлер или външен нагревател за гореща вода подпомага работата на термopомпата.
	Свети по време на режима на управление на температурата на водата / помещението.
	Свети по време на Auto mode.
	Свети, когато Schedule timer или Floor drying са зададени като „ON“.

	Свети, когато Night setback е зададена като „ON“ и е избран отопляване или охлаждане.
	Свети, когато Silent mode действително се изпълнява.
	Свети, когато Hot water boost действително се изпълнява.
	Свети, когато режимът Anti bacteria е зададен като „ON“ и е избран режимът за гореща вода.
	Свети, когато режимът Frost protection действително се изпълнява.
	Свети, когато Test mode или Floor drying са зададени като „ON“.
	Показва се, когато дистанционният контролер е конфигуриран като Second remote controller.
	Свети, когато възникне грешка и изгасва при изчистване на грешката.
	Свети при възникнала грешка. Този номер е номер на уред.

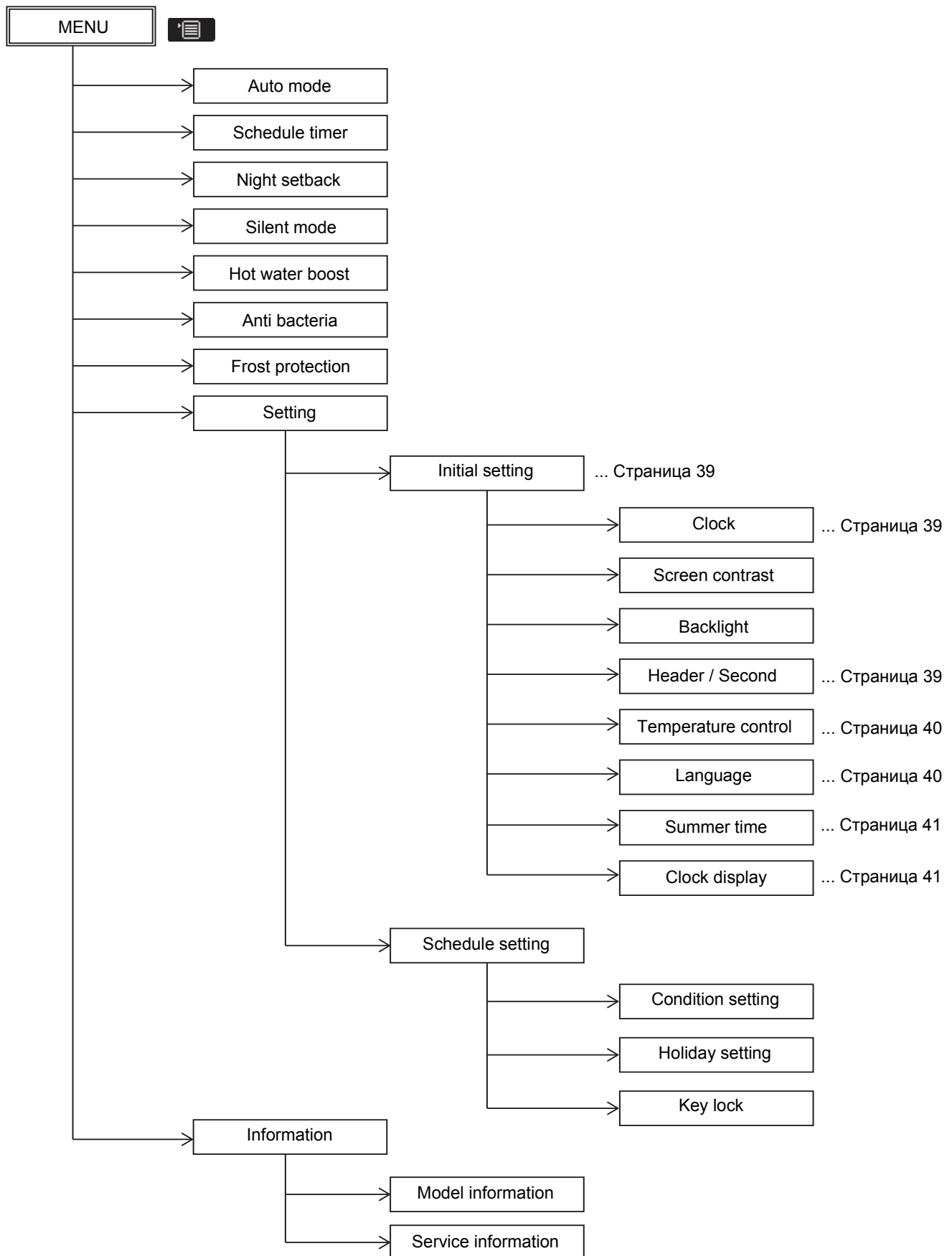
## ■ Работа с менюто

- (1) Натиснете бутона [  ], за да се покаже екранът с менюто.
- (2) Натиснете бутона [  ] / [  ], за да изберете позиция. Избраната позиция се маркира.
- (3) Натиснете бутона [  ]. Появява се екранът за настройка.

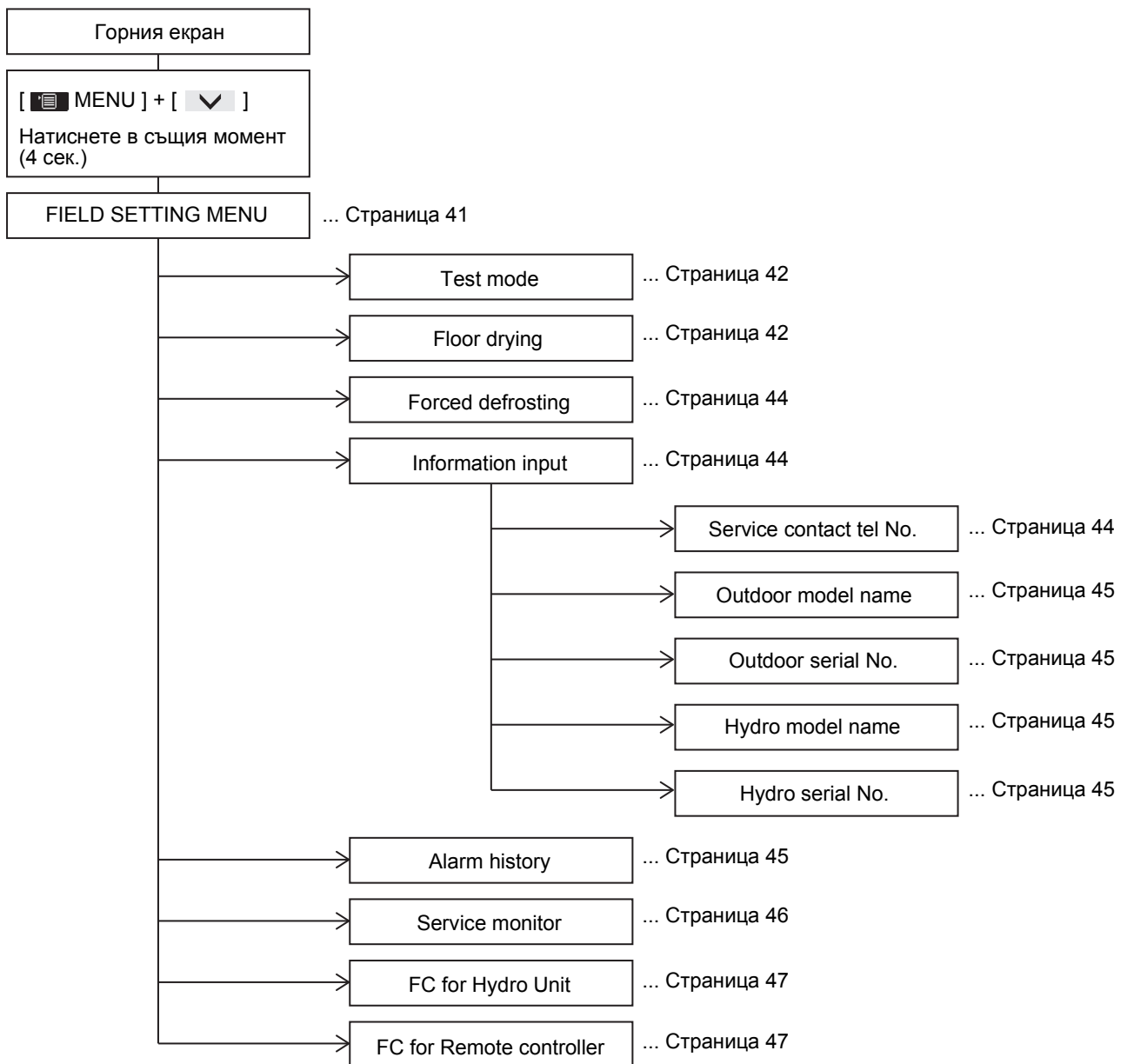
За отменяне

Натиснете бутона [  ], за да се върнете.  
Дисплеят се връща към предишния екран.




## ■ Позиции от менюто

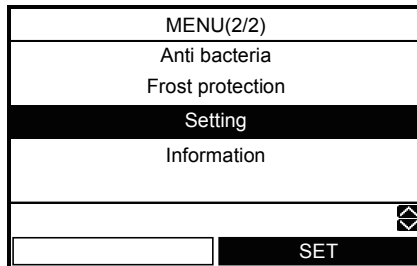





## ■ Елементи от FIELD SETTING MENU

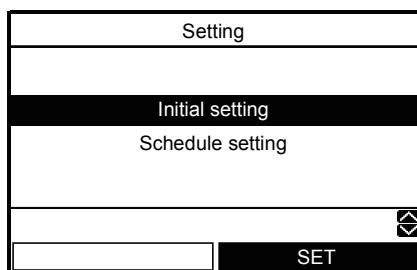


## ■ Setting – Initial setting –

- (1) Натиснете бутона [  ] / [  ], за да изберете „Setting“ от екрана MENU, след което натиснете бутона [  ].






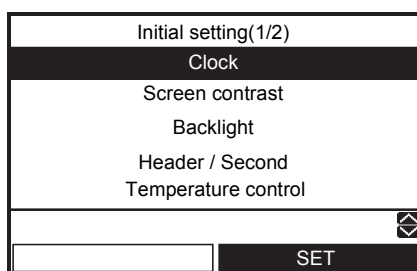
- (2) Натиснете бутона [  ] / [  ], за да изберете „Initial setting“ от екрана за Setting, след което натиснете бутона [  ].






## ■ Clock

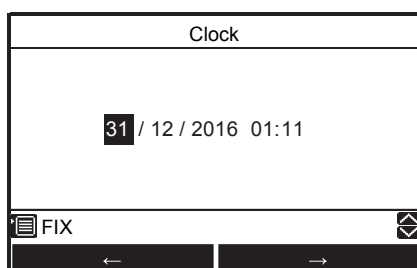
- Настройки за часовника (дата, месец, година, час)

- (1) Натиснете бутона [  ] / [  ], за да изберете „Clock“ от екрана за Initial setting, след което натиснете бутона [  ].



- (2) Натиснете бутона [  ] / [  ], за да изберете дата, месец, година и час.




- (3) Натиснете бутона [  ] / [  ], за да зададете стойността, след което натиснете бутона [  ].

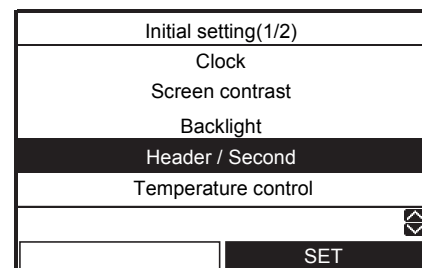





- Индикацията на часовника ще се появи върху горния екран.
- Часовникът мига, ако часовникът е бил нулиран поради спиране на тока или други причини.

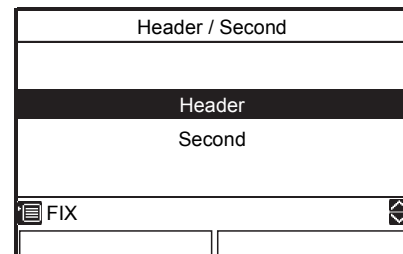
## ■ Header / Second

- За система с два дистанционни контролера.
- Задайте единия дистанционен контролер като водещ дистанционен контролер.
- Задайте другия дистанционен контролер като втори дистанционен контролер.

- (1) Натиснете бутона [  ] / [  ], за да изберете „Header / Second“ от екрана за Initial setting, след което натиснете бутона [  ].



- (2) Натиснете бутона [  ] / [  ], за да изберете Header / Second, след което натиснете бутона [  ].



- Някои функции не са достъпни, когато дистанционният контролер е конфигуриран като „Second remote controller“.
- В системата с два дистанционни контролера последната операция има приоритет пред предишната.
- Фабричната настройка по подразбиране е „Header remote controller“.

Забраняване на функцията с втория дистанционен контролер

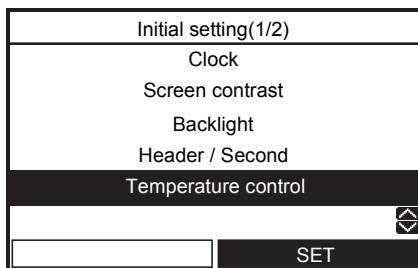
- Schedule timer
- Silent mode
- Schedule setting






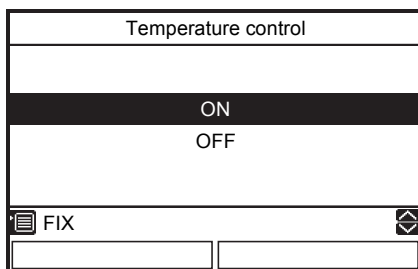
## ■ Temperature control

- Регулиране на температурата в помещението вместо температурата на водата с този дистанционен контролер

(1) Натиснете бутона [  ] / [  ], за да изберете „Temperature control“ от екрана за Initial setting, след което натиснете бутона [  ].






(2) Натиснете бутона [  ] / [  ], за да изберете ON/OFF, след което натиснете бутона [  ].

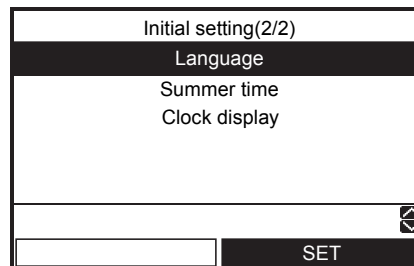





- Когато „Temperature control“ е настроен на „ON“, системата се контролира със сензор на дистанционния контролер.
- Фабричната настройка по подразбиране е „OFF“ .

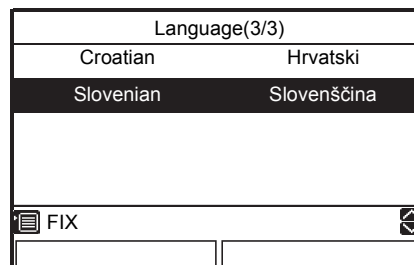
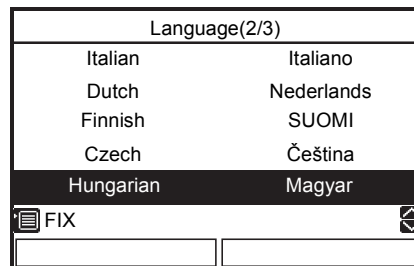
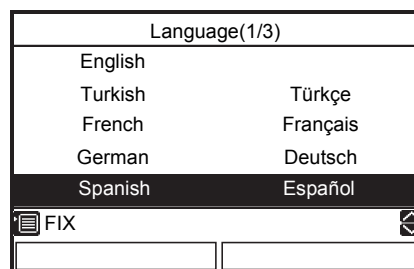
## ■ Language

- Можете да изберете език за текста на екрана.

(1) Натиснете бутона [  ] / [  ], за да изберете „Language“ от екрана за Initial setting, след което натиснете бутона [  ].



(2) Натиснете бутона [  ] / [  ], за да изберете език, след което натиснете бутона [  ].



- Фабричната настройка по подразбиране е „English“.

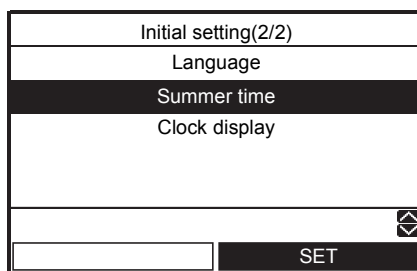
## ■ Summer time

- Настройка за лятно време (лятно часово време).
- Когато тази функция е „ON“ и времето в „Start date“ бъде достигнато, времето за настройка в дистанционното управление се променя с +1 час (напр. 1:00→2:00), а когато времето в „End date“ бъде достигнато, времето за настройка се променя с -1 час (напр. 1:00→12:00).
- Самият час на следните функции не се променя. Таймер за график, Нощен режим, Тих режим, Антибактериален

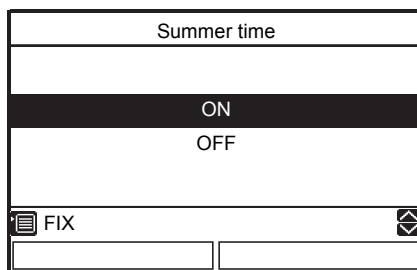
Операцията започва в зависимост от промененото време.

Ако графикът е зададен в рамките на 1 час преди и след началото и края на лятното време, може да има случаи, при които операцията се повтаря или се пропуска на датата.

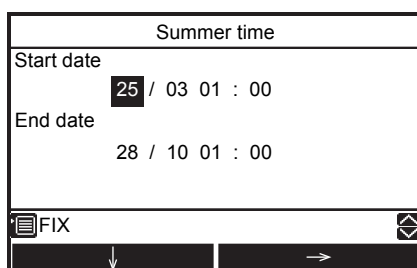
- (1) Натиснете бутона [ ] / [ ], за да изберете „Summer time“ от екрана за Initial setting, след което натиснете бутона [ ].



- (2) Натиснете бутона [ ] / [ ], за да изберете „ON“ от екрана за Summer time, след което натиснете бутона [ ].



- (3) Натиснете бутона [ ] / [ ], за да смените началната дата и крайната дата, след това натиснете [ ] / [ ], за да зададете ден, месец и час.

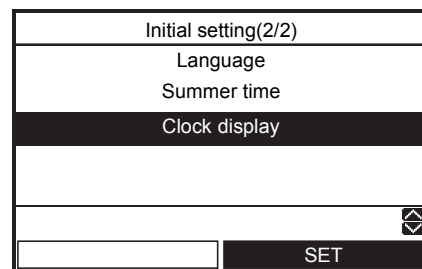


- (4) Натиснете бутона [ ].

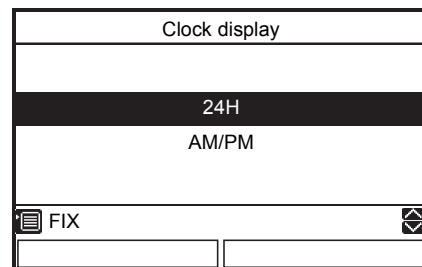
## ■ Clock display

- Изберете дисплея на часовника между „12-часов формат“ и „24-часов формат“ на горния екран.
- Дори ако изберете „12-часов формат“, часовникът показва освен горния екран, също и „24-часов формат“

- (1) Натиснете бутона [ ] / [ ], за да изберете „Clock display“ от екрана за Initial setting, след което натиснете бутона [ ].

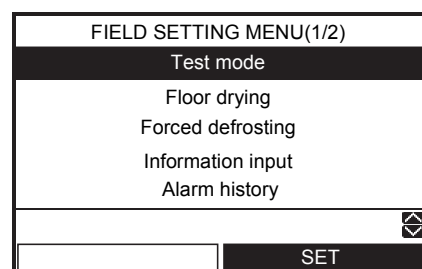


- (2) Натиснете бутона [ ] / [ ], за да изберете „24H“ / „AM/PM“ от екрана с Clock display, след което натиснете бутона [ ].  
24H: 24-часов формат  
AM/PM: 12-часов формат






## ■ FIELD SETTING MENU

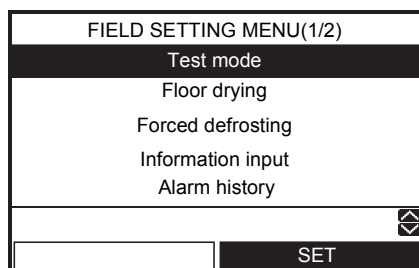
- (1) От горния екран натиснете бутон [ ] и бутон [ ] едновременно за 4 секунди или по-дълго, за да се покаже „FIELD SETTING MENU“ и да изберете „setting“






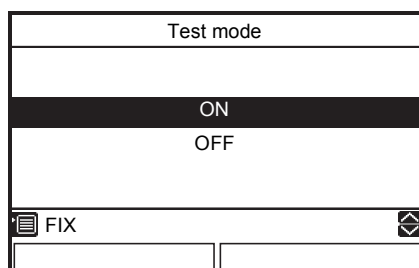
## ■ Test mode

- Дори външната температура на въздуха или температурата на водата да са извън диапазона на настройките, е възможно задаване на функциите затопляне, охлаждане и топла вода.
- Тъй като задаването на защитата е забранено в TEST mode, не продължавайте тестовете повече от 10 минути.

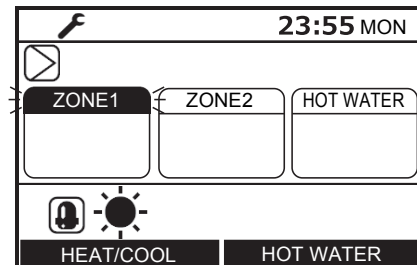
- (1) Натиснете бутона [  ] / [  ], за да изберете „Test mode“ от екрана FIELD SETTING MENU, след което натиснете бутона [  ].








- (2) Натиснете бутона [  ], за да изберете ON, след това натиснете бутона [  ]. Символът  ще се появи върху горния екран.



- (3) Стартирайте затоплянето или охлаждането или функцията за топла вода от горния екран, след това избраният знак за режим започва да мига по време на Test mode.

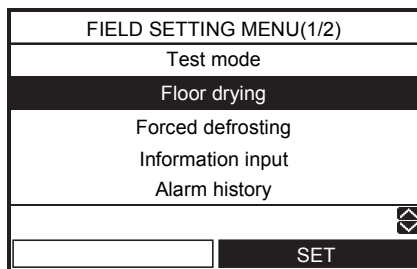


- Помпата се задейства след 30 секунди. Ако въздухът не е бил освободен напълно, ключът за дебита се задейства за спиране на операцията. Освободете въздуха в съответствие с процедурата за тръбите. Малко количество въздух се освобождава от вентила за продухване.
- Проверете дали хидравличното налягане е достигнало определената стойност 0,1 до 0,2 MPa (1 до 2 bar). Ако хидравличното налягане е недостатъчно, допълнете вода.
- Започна операцията за отопляване. Убедете се, че хидромодулът започва отопляване.
- Натиснете бутона [  ], за да изберете функция охлаждане. Работата ще стартира след няколко секунди.
- Убедете се, че хидромодулът започва охлаждане, и че системата на подовото отопление не се охлажда.
- Натиснете бутона [  ], за да спрете работата.
- Натиснете бутона [  ], за да стартирате функцията за топла вода.
- Проверете да няма задържане на въздух.
- Убедете се, че има топла вода в съединителния порт на цилиндъра за топла вода.
- Натиснете бутона [  ] или бутона [  ON/OFF ], за да спрете работата.

## ■ Floor drying

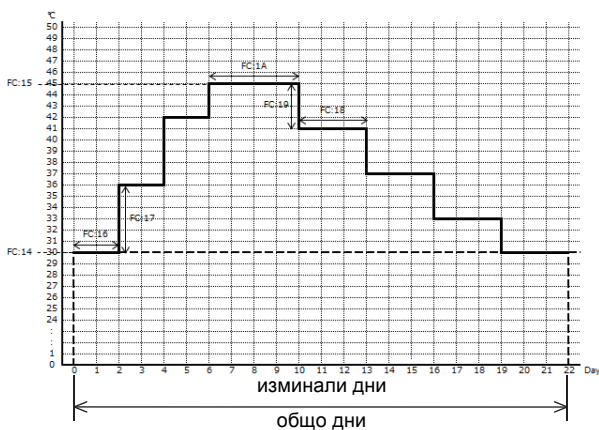
- Тази функция е налична само за дистанционния контролер на водещото устройство.
- Тази функция се използва за сушене на бетон и др.
- Обслужващият персонал трябва да работи с уреда след задаване на съответния функционален код.
- Работата няма да стартира, преди да са зададени всички необходими функционални кодове.
- Вижте по-долу за настройките на свързаните елементи. Възложете на специалист отговорността за инсталирането. Неправилните настройки могат да предизвикат напукване на бетона и др.
- Когато работата стартира, уредът работи както следва.

- (1) Натиснете бутона [ ] / [ ], за да изберете „Floor drying“ от FIELD SETTING MENU, след това натиснете бутона [ F1 ] и го задържете 4 секунди или повече.

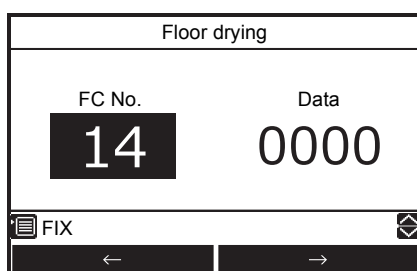


- ФК:14 задаване на начална и крайна температура [20-55°C]
- ФК:15 задаване на максимална температура [20-55°C]
- ФК:16 последователност от дни за всяка стъпка до достигане на максималната температура [1-7 дни]
- ФК:17 температурна разлика за всяка стъпка до достигане на максималната температура [1-10 K]
- ФК:18 последователност от дни за всяка стъпка до достигане на крайната температура [1-7 дни]
- ФК:19 температурна разлика за всяка стъпка до достигане на крайната температура [1-10 K]
- ФК:1A последователност от дни на максимална температура [1-30 дни]

задаване на температура



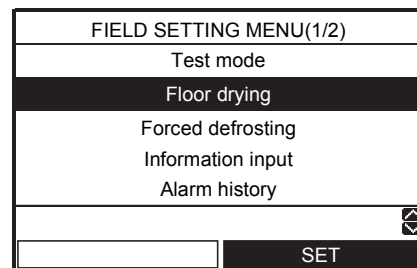
- (2) Натиснете бутона [ F1 ] / [ F2 ], за да изберете номер на функция или данни, след което натиснете бутона [ ] / [ ], за да зададете стойността.



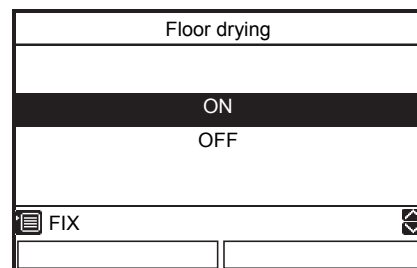
- (3) Натиснете бутона [ ]. Заданата стойност се регистрира.

### За стартиране на работния процес

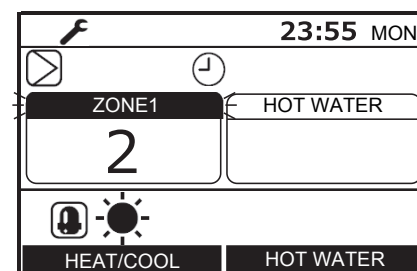
- (1) Натиснете бутона [ ] / [ ] за избор на „Floor drying“ от FIELD SETTING MENU, след това натиснете бутона [ F2 ].



- (2) Натиснете бутона [ ], за да изберете ON, а след това натиснете бутона [ ].






- Проверете общия брой дни за функцията Floor drying, след това натиснете бутона [ F1 ]. Символът и символът ще се появят на горния екран.
- (3) Стартирайте функцията за отопление от горния екран.
- Символът ZONE1 започва да мига по време на Floor drying, а броят на изминалите дни се показва на екрана.

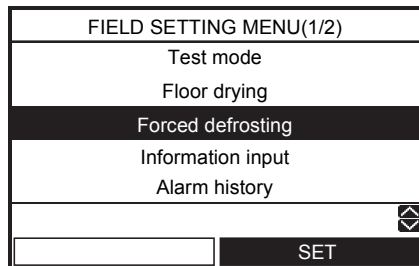




- Ако възникне нещо необичайно по време на функцията Floor drying, системата спира и се показва екранът Alarm history.
- Ако процесът на отопление се прекрати чрез дистанционния контролер по време на функцията Floor drying, при повторното стартиране на отоплението в рамките на 30 минути Floor drying ще стартира от момента на спиране.

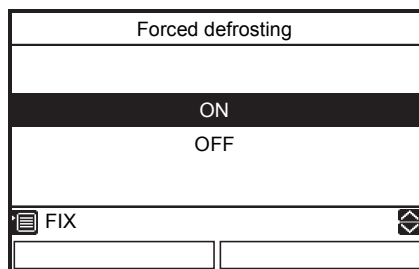
## ■ Forced defrosting

- Тази функция е налична само за дистанционния контролер на водещото устройство.
- Тази функция може да активира режима на принудително размразяване за външния модул.

(1) Натиснете бутона [  ] / [  ], за да изберете „Forced defrosting“ от екрана FIELD SETTING, след това натиснете бутона [  ].






(2) Натиснете бутона [  ], за да изберете ON, след това натиснете бутона [  ].

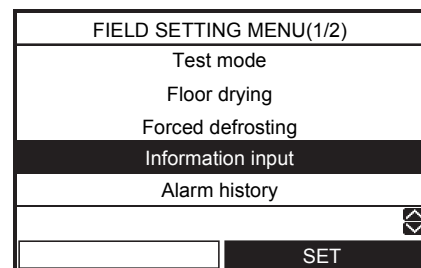


(3) Стартирайте функцията за отопление от горния екран.




## ■ Information input

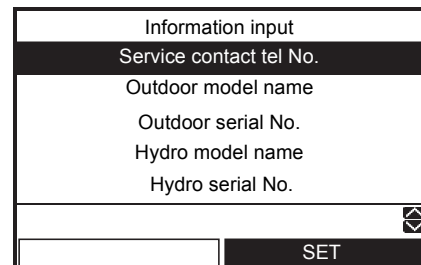
- Можете да регистрирате информация за номера за контакт за Обслужване, името на модела и серийния номер на вътрешното тяло и външното тяло.






(1) Натиснете бутона [  ] / [  ], за да изберете „Information input“ от екрана FIELD SETTING MENU, след това натиснете бутона [  ].

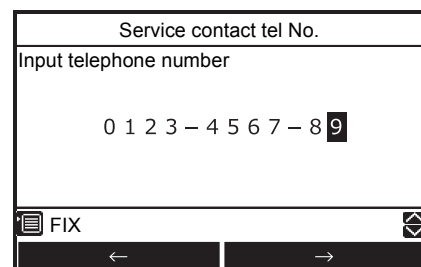


### Service contact tel No.




(1) Натиснете бутона [  ] / [  ], за да изберете „Service contact tel No.“ от екрана с изходна информация, след това натиснете бутона [  ].








(2) Натиснете бутона [  ] / [  ] или [  ] / [  ], за да зададете стойността, след това натиснете бутона [  ].





## Outdoor (Hydro) model name Outdoor (Hydro) unit serial No.

- (1) Натиснете бутона [  ] / [  ], за да изберете „Outdoor model name (Hydro model name, Outdoor serial No., Hydro serial No.)“ от екрана с изходна информация, след това натиснете бутона [  ].

Information input
Service contact tel No.
<b>Outdoor model name</b>
Outdoor serial No.
Hydro model name
Hydro serial No.
<input type="text"/> SET

- (2) Натиснете бутона [  ] / [  ] или [  ] / [  ], за да изберете символа (избраният символ се осветява), след това натиснете бутона [  ]. Символът се показва в горната част на екрана от лявата страна.




Ако натиснете бутона [  ] в състояние на избрано „Del“, съдържанието, което се вижда в момента, ще бъде изтрито от дясната страна. Натиснете бутона [  ] в състояние на избрано „Fix“, за да регистрирате съдържанието, което се вижда в момента в горната част на екрана.

HWS-P1105HR-E
ABCDE Z&/:· uvwxy
FGHIJ abcde z-+!?
KLMNO fghij 12345
PQRST klmno 67890
UVWXY qrst
<input type="text"/> Del
<input type="text"/> Fix
<input type="text"/> SET
<input type="text"/> ← →

- След приключване на „Information input“, потвърдете елемента „Information“ от екрана MENU, за да проверите дали информацията е регистрирана правилно.


## Alarm history

- Списък с данни за последните 10 аларми: показва се информация за грешката на кода за грешка, дата и час.


- (1) Натиснете бутона [  ] / [  ], за да изберете „Alarm history“ от екрана FIELD SETTING MENU, след което натиснете бутона [  ].

FIELD SETTING MENU(1/2)
Test mode
Floor drying
Forced defrosting
Information input
<b>Alarm history</b>
<input type="text"/> SET

### За зануляване на историята на алармите

- (1) Натиснете бутона [  ] за зануляване на историята на алармите.




Alarm history(1/3)
Code Data Time
1. A01 31/12/2016 11:55
2.
3.
4.
<input type="text"/> RESET
<input type="text"/>

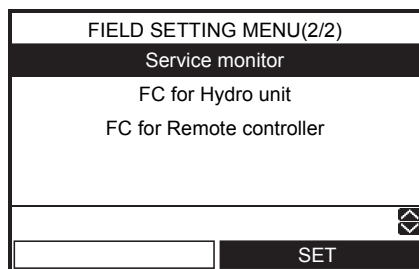
- (2) Натиснете бутона [  ], за да изчистите всички данни за алармите.



Alarm history
Reset all alarm data?
<input type="text"/>
YES NO

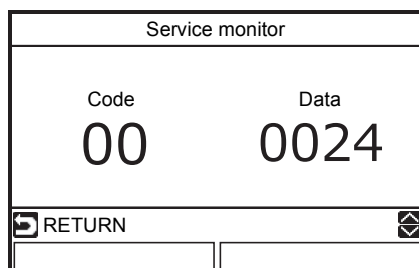
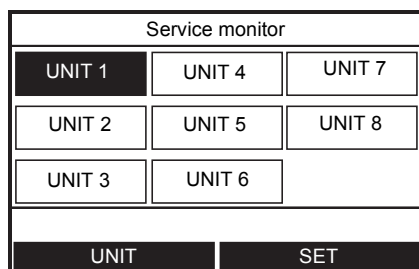
## ■ Service monitor

- Температурата, измервана от датчика, се показва върху дистанционното управление.
- Тази функция ви позволява да проверявате дали датчикът е монтиран правилно.

(1) Натиснете бутона [  ] / [  ], за да изберете „Service monitor“ от екрана FIELD SETTING MENU, след което натиснете бутона [  ].



(2) Натиснете бутона [  ], за да изберете модула, след това натиснете бутона [  ], за да се покаже състоянието.



Данни за хидромудула	Код	Име на данни	Устройство
	00	Управление на температура (Цилиндър за топла вода)	°C
	01	Управление на температура (Зона 1)	°C
	02	Управление на температура (Зона 2)	°C
	03	Температура на сензора на дистанционното управление	°C
	04	Температура на кондензация (TC)	°C
	06	Температура на постъпващата вода (TWI)	°C
	07	Температура на изходящата вода (TWO)	°C
	08	Температура на изходящата вода от нагревателя (THO)	°C
	09	Температура на постъпващата вода (TFI)	°C
	0A	Температура на топлата вода от цилиндъра (TTW)	°C
	0B	Положение на смесителен клапан	стъпка
	0E	Ниско налягане (Ps) × 1/10	kPa
0F	Версия на софтуер за хидромудул	-	




Данни от външното тяло	Код	Име на данни	Устройство
	60	Температура на топлообменника (TE)	°C
	61	Температура на външния въздух (TO)	°C
	62	Температура на изпускането (TD)	°C
	63	Температура на всмукване (TS)	°C
	65	Температура на радиатора (THS)	°C
	6A	Ток × 10	A
	6D	Температура на серпентината на топлообменника (TL)	°C
	70	Работа на компресора Hz	Hz
	72	Бр. обороти на външния вентилатор (Модел с 1 вентилатор или по-нисък)	rpm
	73	Бр. обороти на външния вентилатор (горен)	rpm
	74	Положение на външн. PMV × 1/10	pls
	7A	Налягане при изпускане на въздух (PD) × 1/10	kPa

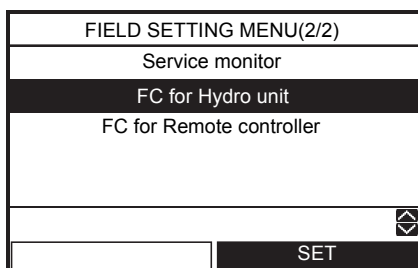
Данни за обслужване на тялото	Код	Име на данни	Устройство
	F0	Натрупвано от микрокомпютъра време на работа × 1/100	h
	F1	Натрупвано време ON – компресор за топла вода × 1/100	h
	F2	Натрупвано време ON – компресор за охлаждане × 1/100	h
	F3	Натрупвано време ON – компресор за отопление × 1/100	h
	F4	Натрупвано време – работа на вградената помпа × 1/100	h
	F5	Натрупвано време – работа на нагревателя на цилиндъра за топла вода × 1/100	h
	F6	Натрупвано време – работа на допълнителния нагревател × 1/100	h
F7	Натрупвано време – работа на помощния нагревател × 1/100	h	

- Някои сензори (температура/ налягане) не се показват, защото не са свързани.

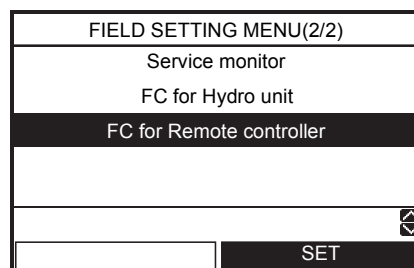
## ■ FC for Hydro Unit (FC for Remote controller)





- Настройката на кода на функцията за хидросъоръжения е достъпна само за главното дистанционно управление.
- Настройка на функционалните кодове за различни работни режими с дистанционното управление.

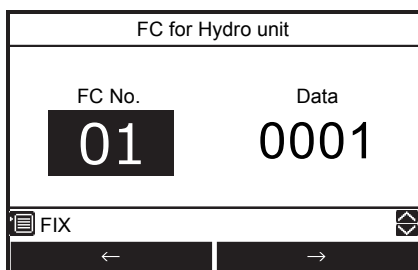
(1) Натиснете бутона [  ] / [  ], за да изберете „FC for Hydro unit“ (или „FC for Remote controller“) от екрана FIELD SETTING, след това натиснете бутона [  ].



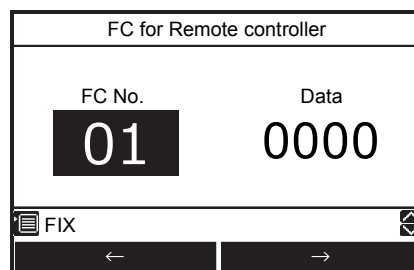
или




(2) Натиснете бутона [  ] / [  ], за да изберете номер на функция или данни, след което натиснете бутона [  ] / [  ], за да зададете стойността.



или



(3) Натиснете бутона [  ]. Зададената стойност се регистрира.



## Основни елементи за настройка

### (1) Настройка на обхвата на температурата (функционален код 18 до 1F)

- Настройка на обхвата на температурата на отопляване (зона 1, зона 2), охлаждане и топла вода.
- Възможно е задаване на горна и долна гранична температура за всеки режим.

### (2) Настройка на условията за работа на термopомпата за приготвяне на топла вода (функционален код 20 и 21)

- Настройка на началната температура на водата и температурата на водата за спиране на термopомпата.
- Термopомпата започва да работи когато температурата на водата спадне под зададената начална температура на водата. Препоръчва се използване на стойността по подразбиране.

### (3) Компенсирание на температурата на топлата вода (функционален код 24 и 25)

- Компенсирание на целевата температура от зададената от дистанционното управление температура, когато температурата на топлата вода спадне под зададената температура на външния въздух.

### (4) Настройка на горещата вода (функционален код 08 и 09)

- Задайте време за управление и целева температура, когато се изпълнява HOT WATER BOOST.

### (5) Задаване на режим антибактериален

- Задайте управлението на цилиндъра за топла вода, когато се изпълнява ANTI BACTERIA.
- Задаване на целевата температура, периода за управление, началното време (изразено в 24 ч. режим) и периода за задържане на целевата температура.
- Направете тази настройка за управление в съответствие с разпоредбите и правилата на съответната страна.

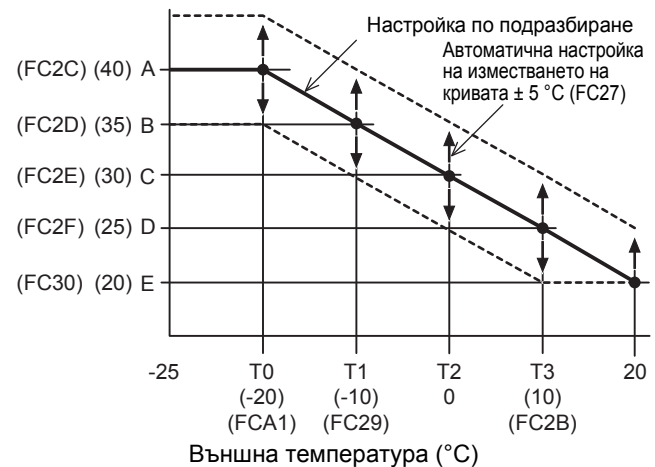
### (6) Настройка на температурата на приоритетния режим

- Настройка на температурата на външния въздух, която променя предпочитания режим на работа.
- Топла вода - температура на превключване на отоплението  
Операцията за отопление има приоритет, когато температурата спадне под зададената температура.
- Температура на превключване на термopомпата на бойлера  
Външният изход на бойлера се разрешава, когато температурата на водата спадне под зададената температура.

### (7) Настройка на температурата за автоматично отопление (функционален код 27 до 31, A1 до A5)

- Компенсирание на целевата температура при задаване на автоматичен режим за задаване на температурата от дистанционното управление.
- Температурата на въздуха навън (T0, T1 и T3) може да се настрои индивидуално.
- Целевата температура може да се задава като стойност от 20 до 60 °C.
- Обаче, A > B > C > D > E.

### ▼ Фиг. 9-02 <Зона 1>



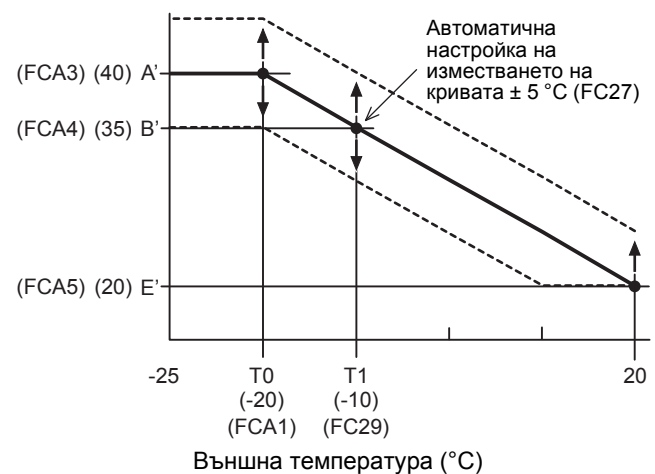
- Цялата крива може да се настройва плюс или минус  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$  чрез функционален код 27.

### <Зона 2>

Можете да изберете или процентна, или фиксирана стойност като метод за настройка в зона 2

FCA2 = „0“ : процент (FC31)

FCA2 = „1“ : фиксирана стойност (FCA3), (FCA4), (FCA5) Обаче, zone 1  $\geq$  zone 2



### (8) Настройка на температурата на защитата против замръзване (функционален код 3A до 3B)

- Задайте функцията, когато защитата срещу замръзване е зададена в положение „ON“.
- Задаване на разрешение/забрана на тази функция и целевата температура на водата.
- При зададена забрана, операцията за предпазване от замръзване не се извършва дори при натискане на бутона „ON“.

### (9) Настройка на честотата на изходния сигнал към вътрешния нагревател (функционален код 33 до 34)

- Времето за увеличаване/намаляване се използва при задаване на времето на реакция.

**(10) Настройка на работата през нощта (функционален код 26. функционален код на дистанционното управление 0E до 0F)**

- Задайте функцията, когато функцията Нощно забавяне е зададена на „ON“.
- Настройте намаляването на температурата, началния и крайния час.

**(12) Управление на двупозиционния байпасен клапан**

- При използване и на охлаждане, и на отопляване, и когато има външен модул само за отопление, (като подово отопление), инсталирайте двупозиционен клапан и задайте този функционален код.

**(13) Настройка на действието на трипозиционния клапан (функционален код 54)**

- Тази настройка не се изисква за нормална работа. Правете тази настройка за инвертиране на логиката ако портовете А и В на трипозиционния клапан са свързани неправилно и това не може да бъде коригирано на място.

**(14) Настройка на смесителния клапан**

- Настройка на периода от време от напълно затворено положение до напълно отворено положение на 2-зонов смесителен клапан. Задайте стойност, която е 1/10 от действителното време. И настройка на времето за управление на интервала. (минути)

**(15) Настройка на превключването Отопление/Топла вода при използване на бойлер (функционален код 3E)**

- При използване на бойлер направете тази настройка за задействане на хидромодула по команда от бойлера.

**(16) Настройка на времето за работа на термopомпата при операцията за приготвяне на топла вода**

- Настройка на времето от началото на работата на термopомпата до началото на задействането на нагревателя при започване на операцията за приготвяне на топла вода. При задаване на дълъг период от време, стоплянето на вода изисква повече време.

**(17) Задаване на ON/OFF (Вкл./Изкл.) на охлаждането**

- Задавайте тази функция при извършване на операция за охлаждане.

**(18) Индикация на времето върху дистанционното управление**

- За таймера се избира режим 24 ч. или 12 ч.

**(19) Задаване на „тихо“ действие нощем**

- Дайте на външния модул команда за работа с по-малко шум. Възможно е задаване на разрешение/забрана на тази функция, на началното време и на крайното време.

**(20) Задаване на алармен звуков сигнал**

- Възможно е задаване на алармен звуков сигнал на дистанционното управление.

**(21) Второ дистанционно управление и стаен термостат**

- Задайте началната температурна настройка.

**(22) Избор на режима на работа чрез външен вход**

- Избиране на логиката при външен входен сигнал (опция)

**(23) Настройка на капацитета на хидромодула****(24) Настройка на целевата температура на второто дистанционно управление****(25) Настройка на стайния термодатчик****(26) Управление на синхронизацията при ниска външна температура****(27) Управление на скоростта на помпа P1****(28) Ограничение на включването на допълнителен нагревател по време на режим на затопляне. (За икономия на енергията)**

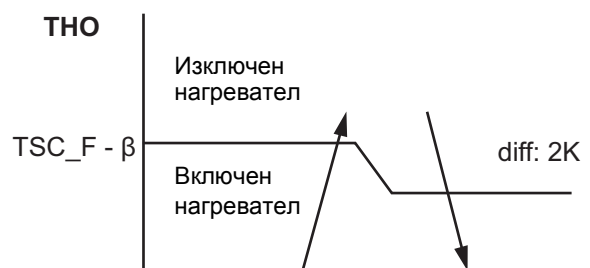
- Когато външната температура е по-висока от референтната стойност, допълнителният нагревател е принудително изключен по време на режим на затопляне.
- Настройка по подразбиране: Няма ограничение (Също, както при конвенционалния контрол)

**(29) Интервал на работа на помпата по време на изключен термостат (За икономия на енергията)**

- Помпата на хидромодула работи периодично според външната температура по време на изключен термостат (изключен компресор).
- Настройка по подразбиране: Непрекъсната работа (Също, както при конвенционалния контрол)

**(30) Контрол на включването на допълнителен нагревател по време на размразяване (За икономия на енергията)**

- Когато изходната температура на нагревателя (TNO) падне 2K под TSC\_F -  $\beta$ , допълнителният нагревател (3 kW) се включва. TSC\_F е определената температура с дистанционното управление.



- Настройка по подразбиране:  $\beta = 0$  (Също, както при конвенционалния контрол)

**(31) Floor drying**

- Вижте елемента в „FIELD SETTING MENU“

**(32) Групово управление**

- Подчинените хидромодули могат да използват стойността на TTW, предавана от главния хидромодул.

**Задаване на функционален код**

		Място и номер на FC							
		Описание на FC	Хидромодул	RC	Обхват	Настройка по подразбиране	След пускане в експлоатация	Промяна 1	Промяна 2
1	Задаване на температурния обхват	Горна граница отопление - Зона 1	1A	-	37~60 °C	60			
		Долна граница отопление - Зона 1	1B	-	20~37 °C	20			
		Горна граница отопление - Зона 2	1C	-	37~60 °C	60			
		Долна граница отопление - Зона 2	1D	-	20~37 °C	20			
		Горна граница охлаждане	18	-	18~30 °C	25			
		Долна граница охлаждане	19	-	7~20 °C	7			
		Горна граница - топла вода	1E	-	60~75 °C	75			
		Долна граница - топла вода	1F	-	40~60 °C	40			
2	Приготвяне на топла вода	Начална температура на термопомпата	20	-	20~45 °C	38			
		Температура, предизвикваща спиране на термопомпата	21	-	40~50 °C	45			
3	Температурна компенсация на топлата вода	Температурна компенсация на температурата на външния въздух (°C)	24	-	-20~10 °C	0			
		Компенсация на температурата (°C)	25	-	0~15 °C	3			
4	Гореща вода	Време на работа (x10 мин)	08	-	3~18	6			
		Зададена температура (°C)	09	-	40~75 °C	75			
5	Антибактериален режим	Зададена температура (°C)	0A	-	65~75 °C	75			
		Начало на цикъл (Ден)	-	0D	1~10	7			
		Начално време (Час)	-	0C	0~23	22			
		Време на работа (мин)	0B	-	0~60	30			
6	Приоритетен режим	Температура на превключване - Топла вода и отопление (°C)	22	-	-20~20	0			
		Температура на превключване - Бойлер и термопомпа (°C)	23	-	-20~20	-10			
7	Автоматична настройка на кривата на отоплението	Външна температура T0 (°C)	A1	-	-30~-20 °C	-20			
		Външна температура T1 (°C)	29	-	-15~0 °C	-10			
		Външна температура T2 (°C)	-	-	0	0			
		Външна температура T3 (°C)	2B	-	0~15 °C	10			
		Задаване на температура A при T0 (°C) - ЗОНА 1	2C	-	20~60 °C	40			
		Задаване на температура B при T1 (°C) - ЗОНА 1	2D	-	20~60 °C	35			
		Задаване на температура C при T2 (°C) - ЗОНА 1	2E	-	20~60 °C	30			
		Задаване на температура D при T3 (°C) - ЗОНА 1	2F	-	20~60 °C	25			
		Задаване на температура E при 20 °C (°C) - ЗОНА 1	30	-	20~60 °C	20			
		ЗОНА 2 настройка на температура 0 = процент (FC 31) 1 = фиксирана стойност (FCA3~A5)	A2	-	0~1	0			
		Съотнош. Зона 2 в Зона 1 Авт. режим (%)	31	-	0~100%	80			
		Задаване на температура A' при T0 (°C) - ЗОНА 2	A3	-	20~60 °C	40			
		Задаване на температура B' при T1 (°C) - ЗОНА 2	A4	-	20~60 °C	35			
		Задаване на температура E' при 20 °C (°C) - ZONE 2	A5	-	20~60 °C	20			
		Автоматична крива - Температурно изместване (°C)	27	-	-5~5 °C	0			

		Място и номер на FC							
		Описание на FC	Хидромудул	RC	Обхват	Настройка по подразбиране	След пускане в експлоатация	Промяна 1	Промяна 2
8	Защита против замръзване	Функция 0 = Невалидно; 1 = Валидно	3A	-	0~1	1			
		Задаване на температурата на защитата против замръзване (°C)	3B	-	10~20 °C	15			
		Дни за край	-	12	0~20	0			
		Часове за край	-	13	0~23	0			
9	Управление на допълнителния нагревател	Престой на допълнителния нагревател 0 = 5 мин; 1 = 10 мин; 2 = 15 мин; 3 = 20 мин	33	-	0~3	1			
		Работа на допълнителния нагревател 0 = 10 мин; 1 = 20 мин; 2 = 30 мин; 3 = 40 мин	34	-	0~3	0			
10	Работа през нощта	Промяна на температурата за работа на нощен режим	26	-	3~20 °C	5			
		Избор на зона 0 = Зона 1 и 2; 1 = Само Зона 1	58	-	0~1	0			
		Начално време (Час)	-	0E	0~23	22			
		Крайно време (Час)	-	0F	0~23	06			
12	Управление на работата на двупозиционния клапан	Охлаждане - Двупозиционен клапан - Работа 0 = Активиране по време на охлаждане; 1 = Деактивиране по време на охлаждане	3C	-	0~1	0			
13	Управление на работата на трипозиционния байпасен клапан	Работа - Трипозиционен байпасен клапан 0 = Активиране по време на работа за топла вода; 1 = Деактивиране по време на работа за топла вода	54	-	0~1	0			
14	Време за задействане на двузонаен смесителен клапан	Зададено време за задвижване на смесителния клапан (x 10 сек)	0C	-	3~24	6			
		Смесителния клапан е OFF (Изкл.) (време за управление - мин)	59	-	1~30	4			
15	Синхронизация на бойлер/термопомпа	Синхронизация на външен бойлер/термопомпа 0 = синхронизиран; 1 = несинхронизиран	3E	-	0~1	0			
16	Макс. време на работа на термопомпата за топла вода	Макс. работно време на термопомпата в приоритетен режим за топла вода (минути)	07	-	1~120	30			
17	Работа в режим на охлаждане	0 = Охлаждане и Отопление; 1 = Само отопление	02	-	0~1	0			
18	Индикация на дистанционното управление	Обозначаване на времето – 24ч или 12ч 0 = 24ч; 1 = 12ч	-	05	0~1	0			
19	Нощна безшумна работа на пулта за индикация и управление	Безшумна работа 0 = невалидно; 1 = валидно	-	09	0~1	0			
		Начално време (Час)	-	0A	0~23	22			
		Крайно време (Час)	-	0B	0~23	06			
20	Звукова аларма	Превключване на звука 0 = OFF; 1 = ON	-	11	0~1	1			
21	Второ дистанционно управление и стаен термостат	Избор на начална температурна настройка 0 = Фиксираната температура от FC9D 1 = Изчислената температура от Автоматичната крива	B5	-	0~1	0			
		Настройка на фиксирана начална температура	9D	-	20~60 °C	40			

		Място и номер на FC							
		Описание на FC	Хидромудул	RC	Обхват	Настройка по подразбиране	След пускане в експлоатация	Промяна 1	Промяна 2
22	Управление от външен вход (опция)	0 = Контакти ниско ниво > високо ниво на спиране на системата. Рестартиране на системата от дистанционното управление 1 = Контакти високо ниво > ниско ниво на спиране на системата. Рестартиране на системата от дистанционното управление 2 = Контакти високо ниво > ниско ниво на спиране на системата. Контакти ниско ниво > високо ниво на рестартиране на системата 3 = Контакти ниско ниво > високо ниво на спиране на системата. Контакти ниско ниво > високо ниво на рестартиране на системата (втори път)	52	-	0~3	0			
		0 = Рестартиране на топла вода и отопление 1 = Рестартиране в режима при спиране 2 = Рестартиране на топла вода 3 = Рестартиране отопление 4 = Тетро управление 1; без нагревател 5 = Тетро управление 2; без термпомпа и нагревател 6 = контрол на SG Ready; без нагревател	61	-	0~6	0			
		Смяна на управлението на S1 (CN210) 0 = няма 1 = Управление на подаването на топла вода 2 = Избор на режим на отопление/охлаждане Освен това се активира само когато превключвателят 2_3 е „ИЗКЛ.“ и FC61 е на „3“.	B6	-	0~2	0			
23	Настройка на капацитета на хидромудула	0012 = P805XWH** 0015 = P1105XWH** Зададени са заводски настройки, но се изисква функц. код за замяна на платка или процедурата за нулиране на функц. код е изпълнена.	01	-	0012 или 0015	Зависи от хидромудула			
24	Второ дистанционно управление Настройка на целевата температура	0 = Температура на водата 1 = Температура на помещението	40	-	0~1	0			
25	Настройка на температурата на термосензора в помещението	Температурно изместване при отопление	-	02	-10~10	-1			
		Температурно изместване при охлаждане	-	03	-10~10	-1			
26	Управление на синхронизацията при ниска външна температура	0 = НР + Бойлер 1 = Бойлер 2 = Допълнителен нагревател 3 = Бойлер (Помпа P1: стоп)	5B	-	0~3	3			
27	Управление на скоростта на помпа P1 (работа на PWM)	0 = 100%, 1 = 90%, 2 = 80% 3 = 70%, 4 = 60%, 5 = 50%	A0	-	100% ~50%	0			
28	Ограничение на включването на допълнителен нагревател по време на режим на затопляне	Принудително изключване на нагревател при TO ≥ A °C 0 = няма ограничение, 1 = 20 °C, 2 = 15°C, ..., 6 = -5°C	B8	-	0~6	0			
29	Интервал на работа на помпата 3 мин. ON/10 мин. OFF	Периодична работа при TO ≥ A °C (режим на отопление) 0 = непрекъсната работа 1 = 20 °C, ..., 6 = -5°C	BA	-	0~6	0			
		периодична работа при TO < B °C (режим на охлаждане) 0 = непрекъсната работа 1 = 35 °C, ..., 3 = 25 °C	BB	-	0~3	0			

		Място и номер на FC							
		Описание на FC	Хидромодул	RC	Обхват	Настройка по подразбиране	След пускане в експлоатация	Промяна 1	Промяна 2
30	Контрол на включването на допълнителен нагревател по време на размразяване	$\beta$ : 0 = 0K, ..., 4 = 40K Препоръка: $\beta=2$ (20K)	B9	–	0~4	0			
31	Floor drying	Задаване на начална и крайна температура (°C)	–	14	20~55	0			
		Задаване на максимална температура (°C)	–	15	20~55	0			
		Последователност от дни за всяка стъпка до достигане на максималната температура (дни)	–	16	1~7	0			
		Температурна разлика за всяка стъпка до достигане на максималната температура (K)	–	17	1~10	0			
		Последователност от дни за всяка стъпка до достигане на крайната температура (дни)	–	18	1~7	0			
		Температурна разлика за всяка стъпка до достигане на крайната температура (K)	–	19	1~10	0			
32	Групово управление	Последователност от дни на максимална температура (дни)	–	1A	1~30	0			
		1 = стойността на TTW, предавана от главното устройство 0 = TTW стойност на всеки хидромодул	AB	–	0~1	0			

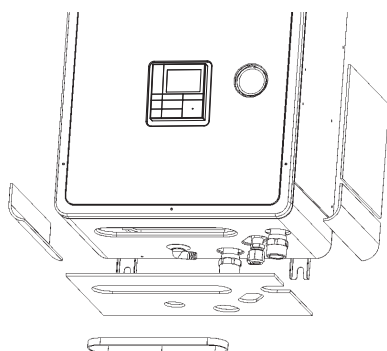
## ■ Специални настройки

### Настройки когато не се използва функцията за топла вода

- Когато функцията за топла вода не се използва, поставете DIP SW12-1 на платката на хидромодула в положение ON (Вкл.). (Обърнете се към стр. 32.)

### Настройка за охлаждане

- За хидромодули, които не се използват за охлаждане (използват се за подово отопление и пр.), доставете (местно) двупозиционен клапан с моторно задвижване (за охлаждане) (обърнете се към „Спецификации за компонентите за управление“ на стр. 21 за подробности.) и го монтирайте към тръбата за вода, която не се използва за охлаждане. Свържете кабелите на клапана към съединители ТВ05 (3) и (4) на хидромодула.
- Поставете изолация за охлаждане (опция) на долната част на хидромодула.



### Настройки за топла вода

- Подгответе допълнителния цилиндър за вода.
- Доставете (местно) трипозиционен клапан с моторно задвижване (обърнете се към „Спецификации за компонентите за управление“ на стр. 21 за подробности.) и изпълнете тръбопровода. Свържете кабелите на клапана към съединители ТВ05 (7), (8) и (9) на хидромодула.
- Поставете DIP SW12-1 върху платката на хидромодула в положение OFF (Изкл.). (Обърнете се към стр. 32.)
- Свържете устройството за захранване на цилиндъра за топла вода към съединители ТВ03 L и N на хидромодула.
- Свържете кабелите между хидромодула и цилиндъра за топла вода, както следва: Клеми на хидромодула ТВ03 (1), (2) и заземяване — Цилиндър за топла вода (1), (2) и заземяване ТВ06 A, B и заземяване — Цилиндър за топла вода A, B и заземяване

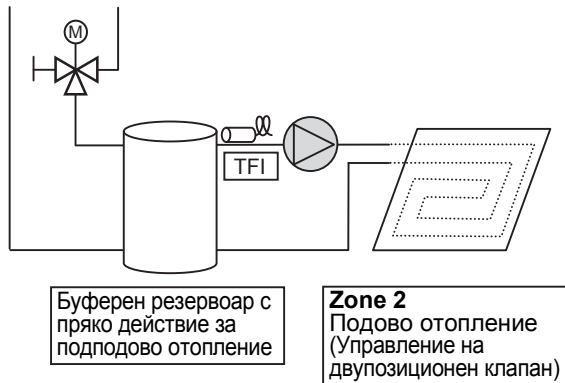
### **Настройки за управление на температурата в 2 зони**

- Доставете (местно) смесителен клапан с моторно задвижване (обърнете се към „Спецификации за компонентите за управление“ на стр. 21 за подробности.) и изпълнете тръбопровода. Свържете кабелите на клапана към съединители TB04 (1), (2), (3) и (4) на хидромодула.
- Доставете (местно) буферен резервоар.
- Доставете (местно) водна помпа и свържете кабелите ѝ към съединители TB05 (1) и (2) на хидромодула.  
За забрана на блокировката между водната помпа и вътрешната помпа на хидромодула, поставете DIP SW10-3 върху платката на хидромодула в положение OFF (Изкл.).
- Поставете DIP SW12-3 на платката на хидромодула на положение ON (Вкл.). (Обърнете се към стр. 32.)  
Закрепете датчика за температура, (TFI) свързан към съединители TB06 C и D на хидромодула, близо до входното отворстие за топла вода на хидромодула.
- Закрепете TFI датчика върху тръбата за отопление в помещението, като използвате съединител от местна доставка.
- Покрийте кабелите с изолационна тръба (мин. 1 мм) или с канал, така че потребителите да не могат да ги докосват директно.

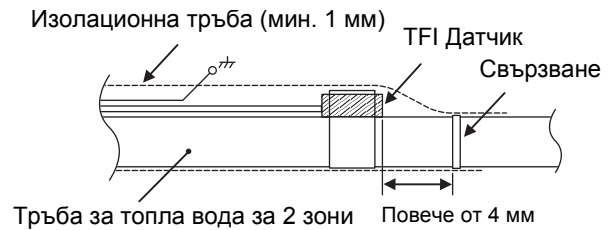


- Покрийте TFI кабелите на датчика и датчика с изолационна тръба (мин. 1 мм), както е показано на схемата отдясно.

▼ Фиг. 9-03



▼ Фиг. 9-04



### Настройка за второто дистанционно управление

- Подгответе опционалното второ дистанционно управление.
- Свържете кабела към изводи ТВ07 А, В на хидромудула и дистанционното управление.

# 10 Поддръжка

Извършвайте периодична поддръжка ежегодно.

#### Какво трябва да се проверява

- Проверете всички електрически съединения и при необходимост направете настройки.
- Проверете тръбите за вода в отоплителните системи, особено за признаци на течове.
- Проверете вътрешното налягане в разширителния резервоар. Ако то е недостатъчно, използвайте азот или сух въздух в резервоара.
- С помощта на воден манометър проверете дали хидравличното налягане е 0,1 МПа (1 bar) или повече. Ако то е недостатъчно, допълнете с вода от чешмата.
- Почистете цедката.
- Проверете помпата за странични шумове или други отклонения от нормалната работа.



# 11 Откриване и отстраняване на неизправности

## ■ Симптоми на грешката

Симптом	Възможна причина	Действия за коригиране
Помещението не се отоплява или охлажда. Водата е недостатъчна.	Неправилна настройка на дистанционното управление	Проверете работата на дистанционното управление и зададената температура
	Неправилно задаване на функционален код	Проверете зададения функционален код с таблицата за функционален код.
	Несвързан допълнителен нагревател	Проверете допълнителния нагревател и термостата с биметална пластина.
	Недостатъчен капацитет	Проверете избора на оборудване.
	Дефектен датчик	Проверете дали датчикът за температура е инсталиран в правилно положение.
Няма никаква индикация върху дистанционното управление.	Не се подава захранване.	Проверете кабелите за захранването.
	Неправилна настройка	Проверете DIP положението на ключа върху платката на хидромодула. Проверете настройката с таблицата за функционален код.
Задействан ключ за дебит. Код за грешка [A01]	Захванат въздух в помпата	Изкарайте напълно въздуха в съответствие с процедурата.
	Ниско хидравлично налягане	Задайте хидравлично налягане според височината на тръбата и допълнете вода, докато манометърът покаже стойността на зададеното хидравлично налягане или я превиши.
	Запушена цедка.	Почистете цедката.
	Високо съпротивление в хидросистемата	Увеличете потока вода през хидромодула или използвайте байпасен клапан.
	Неправилна работа на трипозиционен клапан с моторно задвижване за топлата вода	Проверете свързването и частите.
Изтичане на топла вода от предпазния клапан за налягане.	Повишено хидравлично налягане	Задайте хидравлично налягане според височината на тръбата и допълнете вода, докато манометърът покаже стойността на зададеното хидравлично налягане или я превиши.
	Недостатъчен капацитет на разширителния резервоар	Проверете капацитета на разширителния резервоар спрямо общото количество вода. Ако е достатъчен, монтирайте още един разширителен резервоар.
	Неизправност на разширителния резервоар	Проверете налягането на въздуха.

### Дефект, открит от хидромодула

Моля, не продължавайте работата по поддръжка, когато е показан код за проверка.

Отстранете веднага причината за аномалията.

○ ... Възможна  
× ..... Не е възможна

Код за проверка	Диагностична работа			Определяне и действие
	Причина	Работа по поддръжка	Автоматично нулиране	
A01	Грешка в помпа или количество протичаща течност 1) Открито от ТС датчик	Отопление × Топла вода ○	×	1. Почти няма (или слаб) поток вода. • Недостатъчен въздух • Задръстване на тръбите за вода с мръсотия. • Прекалено дълъг тръбопровод за вода. • Монтаж на буферен съд и вторична помпа
	2) Открита необичайна работа на ключ за поток			
	3) Открити вибрации при необичайна работа на ключ за поток			
	4) Откачен конектор на ключ за поток			
A02	Грешка при повишаване на температурата (отопл.) (TWI, TWO, THO)	Отопление × Топла вода ○	○	1. Проверете датчиците за постъпващата вода, изходящата вода и на изхода на нагревателя (TWI, TWO, THO). 2. Дефект на резервния нагревател (дефект на термостата за автом. нулиране).

○ ... Възможна  
 × ..... Не е възможна

Код за проверка	Диагностична работа			Определяне и действие
	Причина	Работа по поддръжка	Автоматично нулиране	
A03	Грешка при повишаване на температурата (подаване топла вода) (TTW)	Отопление ○ Топла вода ×	○	1. Проверете датчика на цилиндъра за топла вода (TTW). 2. Проверете термопрекъсвача на цилиндъра за топла вода.
A04	Работа с антифриз	○	×	1. Почти няма (или слаб) поток вода. • Задръстване на тръбите за вода с мръсотия. • Прекалено дълъг или прекалено къс тръбопровод за вода. 2. Проверете захранващата верига на нагревателя. • Захранващо напрежение, прекъсвач, свързване на захранването 3. Задайте присъствието на резервния нагревател. 4. Проверете датчиците за постъпващата вода, изходящата вода и на топлообменника (TWI, TWO, TC) и ключа за потока.
A05	Работа с тръби с антифриз	○	○	1. Проверете захранващата верига на нагревателя. • Захранващо напрежение, прекъсвач, свързване на захранването 2. Проверете датчиците за постъпващата вода, изходящата вода и на изхода на нагревателя (TWI, TWO, TNO). 3. Прекъсване на резервния нагревател.
A07	Грешка при свързване Името на модела на хидромодула е различно.	×	×	1. Проверете дали DP_SW13_4 е настроен на „ON“ (Вкл.).
A08	Грешка на датчик за ниско налягане	○	×	1. Почти няма (или слаб) поток вода. 2. Дефект на ключ за поток. 3. Охлаждане под товар или продължително размразяване (много натрупан лед) при горните условия. 4. Дефект на датчика за ниско налягане. 5. Проверете цикъла на охлаждане (утечка на газ).
A09	Задействана защита против прегряване (Термостат на резервния нагревател)	Отопление × Топла вода ○	×	1. Няма вода (нагряване без вода) или няма воден поток. 2. Дефект на ключ за поток. 3. Дефект на резервния нагревател (дефектен термостат за автом. нулиране).
A10	Работа с антифриз 2	○	×	1. Почти няма (или слаб) поток вода. 2. Проверете датчиците за постъпващата вода, изходящата вода и на топлообменника (TWO, TC).
A11	Задействана защита за освобождаване	Отопление Охлаждане × Топла вода ○	×	1. Почти няма поток вода. 2. Дефект на ключ за поток. 3. Проверете датчика за температурата на изходящата вода (TWO).
A12	Отопление, грешка на нагревателя за топла вода	○	○	1. Задействан от голямо натоварване за отопление или няма подаване на вода. 2. Проверете захранващата верига на нагревателя (резервния нагревател или нагревателя на цилиндъра за топла вода). • Захранващо напрежение, прекъсвач, свързване на захранването

○ ... Възможна  
 × ..... Не е възможна

Код за проверка	Диагностична работа			Определяне и действие
	Причина	Работа по поддръжка	Автоматично нулиране	
A13	Грешка в помпата	Отопление × Топла вода ○	×	1. Помпата е спряла поради някаква причина. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ниско захранващо напрежение.</li> <li>Висока влажност около електрическия блок на помпата.</li> <li>Кондензация в електрическото табло на помпата.</li> <li>Изключете електрозахранването на системата и го включете отново, след това включете системата.</li> </ul> 2. Проверете ключа за потока на хидромодула.
E03	Постоянна комуникационна грешка между хидромодула и дистанционното управление	×	○	1. Проверете връзката на дистанционното управление. 2. Дефект в дистанционното управление.
E04	Грешка в редовните комуникации между хидромодула и външния модул	○	○	1. Проверете серийната комуникация. <ul style="list-style-type: none"> <li>Неправилно свързване между хидромодула и външното тяло</li> </ul>
E08	Дублиран адрес на хидромодула или дублиран водещ хидромодул по време на групово управление	×	○	1. Задайте правилно номер на адреса на въртящия се превключвател „SW01“ за всеки хидромодул.
E18	Грешка при редовна комуникация между водещия хидромодул и подчинения хидромодул по време на групово управление	×	○	1. Проверете връзката на хидромодула. <ul style="list-style-type: none"> <li>Неправилно свързване на водещ и подчинен хидромодул.</li> </ul>
F03	Грешка на датчика TC	○	○	1. Проверете съпротивлението и свързването на температурния датчик на теплообменника (TC).
F10	Грешка на датчика TWI	○	○	1. Проверете съпротивлението и свързването на температурния датчик за постъпващата вода (TWI).
F11	Грешка на датчика TWO	Отопление × Топла вода ○	○	1. Проверете съпротивлението и свързването на температурния датчик за изходящата вода (TWO).
F14	Грешка на датчика TTW	Отопление × Топла вода ○	○	1. Проверете съпротивлението и свързването на температурния датчик за топлата вода в цилиндъра (TTW).
F17	Грешка на датчика TFI	Отопление × Топла вода ○	○	1. Проверете съпротивлението и свързването на температурния датчик за постъпващата вода при пода (TFI).
F18	Грешка на датчика THO	Отопление × Топла вода ○	○	1. Проверете съпротивлението и свързването на температурния датчик на изхода на нагревателя (THO).
F19	Откриване на грешка за прекъсване на THO	Отопление × Топла вода ○	×	1. Проверете за прекъсвания на температурния датчик на изхода на нагревателя (THO).
F20	Грешка на датчика TFI	Отопление × Топла вода ○	×	1. Проверете свързването на температурния датчик за постъпващата вода при пода (TFI).

○ ... Възможна  
 × ..... Не е възможна

Код за проверка	Диагностична работа			Определяне и действие
	Причина	Работа по поддръжка	Автоматично нулиране	
F23	Грешка на датчика за ниско налягане	○	○	1. Проверете свързването (тялото или проводниците) на датчика за ниско налягане. 2. Проверете съпротивлението на датчика за ниско налягане.
F29	Грешка в EEPROM	×	×	1. Сменете печатната платка. (Хидромудул)
F30	Разширена грешка в инт. схеми	×	×	1. Сменете печатната платка. (Хидромудул)
L02	Грешка при свързване Името на модела на външното устройство е различно.	×	×	1. Проверете името на модела на външното устройство.
L03	Дублиране на основния хидромудул по време на групово управление	×	×	1. Задайте правилно номер на адреса на въртящия се превключвател „SW01“ за всеки хидромудул.
L07	Комуникационна грешка	×	×	1. Сменете печатната платка. (Хидромудул)
L09	Комуникационна грешка Не е зададен кодът за капацитета на хидромудула.	×	×	1. Проверете зададените спецификации за FC01. HWS-P805xx-E = 0012 HWS-P1105xx-E = 0015
L16	Грешка при настройка Зона 1 не е зададена, а Зона 2 е зададена.	×	×	1. Проверете ключа DP-SW12_2,3.
P31	Подчинен хидромудул – грешка, възникваща при грешка във водещия хидромудул	×	○	1. Проверете свързването на дистанционното управление. 2. Дефект в дистанционното управление. 3. Задайте правилно номер на адреса на въртящия се превключвател „SW01“ за всеки хидромудул.

### Дефект, открит от външното тяло

Код за проверка	Диагностична работа			Определяне и действие
	Причина	Работа по поддръжка	Автоматично нулиране	
F04	Грешка на датчика TD	○	×	1. Съпротивлението и свързването на датчика за изпускането (TD).
F06	Грешка на датчика TE	○	×	1. Проверете съпротивлението и свързването на температурния датчик на топлообменника (TE).
F07	Грешка на датчика TL	○	×	1. Проверете съпротивлението и свързването на температурния датчик на топлообменника (TL).
F08	Грешка на датчика TO	○	×	1. Проверете съпротивлението и свързването на датчика за външната температура (TO).
F12	Грешка на датчика TS	○	×	1. Проверете съпротивлението и свързването на датчика за температурата на всмукване (TS).
F13	Грешка на датчика TH	○	×	1. Проверете съпротивлението и свързването на температурния датчик на изхода на радиатора (TH).
F15	Грешка на датчици TE, TS	○	×	1. Проверете дали е правилен монтажът на температурния датчик на топлообменника (TE) и на датчика за температурата на всмукване (TS).
F24	Грешка на датчика PD	○	×	1. Проверете стойността на PD датчика чрез дистанционното управление.
F31	Грешка EEPROM	○	×	
H01	Авария на компресор	○	×	1. Проверете захранващото напрежение. 2. Претоварване в цикъл на охлаждане. 3. Проверете дали сервизният клапан е напълно отворен.

Код за проверка	Диагностична работа			Определяне и действие
	Причина	Работа по поддръжка	Автоматично нулиране	
H02	<b>Блокиран компресор</b>	○	×	1. Дефект в компресора (блокиране) – заменете компресора. 2. Дефект в свързването на компресора (прекъсната фаза).
H03	<b>Дефект във веригата за откриване на ток</b>	○	×	1. Заменете платката за управление на външния инвертор.
H04	<b>Действие на вградения термостат</b>	○	×	1. Проверете цикъла на охлаждане (утечка на газ). 2. Проверете термостата и конектора. 3. Проверете дали сервизният клапан е напълно отворен. 4. Дефект на клапана на стъпковия мотор. 5. Проверете за огънати тръби.
L10	<b>Неправилно поставено мостче на платка</b> Не са прекъснати мостчета.	○	×	1. Отрежете проводника на мостчето на платката на външното тяло (за обслужване).
L15	<b>Грешка при свързване</b> Името на модела на хидромодула е различно.	×	×	1. Проверете името на модела на хидромодула. 2. Проверете дали DP_SW13_4 е настроен на „ON“ (Вкл.).
L29	<b>Комуникационна грешка между платката на външното тяло и MUC</b>	○	×	1. Заменете платката за управление на външното тяло.
P03	<b>Грешка в температурата на изхода</b>	○	×	1. Проверете цикъла на охлаждане (утечка на газ). 2. Дефект на клапана на стъпковия мотор. 3. Проверете съпротивлението на датчика за температурата на изпускането (TD).
P04	<b>Грешка на ключа за високо налягане</b>	○	×	1. Почти няма (или слаб) поток вода. 2. Дефект на ключ за поток. 3. Работа под товар при горните условия. 4. Дефект на ключа за налягане. 5. Клапанът за хладилния агент не може да се отвори.
P05	<b>Грешка на захранващото напрежение</b>	○	×	1. Проверете захранващото напрежение.
P07	<b>Грешка - прегряване на радиатора</b>	○	×	1. Проверете винтовото притягане и пастата на радиатора между платката на външното тяло и радиатора. 2. Проверете канала на вентилатора на радиатора. 3. Проверете съпротивлението на температурния датчик на радиатора (TH).
P15	<b>Откриване на утечка на газ</b>	○	×	1. Проверете цикъла на охлаждане (утечка на газ). 2. Проверете дали сервизният клапан е напълно отворен. 3. Дефект на клапана на стъпковия мотор. 4. Проверете за огънати тръби. 5. Проверете съпротивлението на датчика за температурата на изпускането (TD) и на датчика за температурата на всмукване (TS). 6. Проверете стойността на PD датчика чрез дистанционното управление.

Код за проверка	Диагностична работа			Определяне и действие
	Причина	Работа по поддръжка	Автоматично нулиране	
P19	Грешка при реверсиране на четирипозиционен клапан	○	×	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверете работата на четирипозиционния клапан или характеристиките на бобината му.</li> <li>2. Дефект на клапана на стъпковия мотор.</li> <li>3. Проверете съпротивлението на температурния датчик на топлообменника (TE) и на датчика за температурата на всмукване (TS).</li> </ol>
P20	Защита за освобождаване на високо налягане	○	×	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверете дали сервизният клапан е напълно отворен.</li> <li>2. Дефект на клапана на стъпковия мотор.</li> <li>3. Проверете системата на външния вентилатор (вкл. за задръстване).</li> <li>4. Препълване с хладилен агент.</li> <li>5. Проверете стойността на PD датчика чрез дистанционното управление.</li> <li>6. Прекалено къс тръбопровод за вода. Монтирайте буферен съд или задайте по-ниска температура.</li> </ol>
P22	Грешка в системата на външния вентилатор	○	×	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверете дали не е блокирал моторът на вентилатора.</li> <li>2. Проверете свързването на конектора на мотора на вентилатора.</li> <li>3. Проверете захранващото напрежение.</li> </ol>
P26	Грешка - късо съединение на елемент от задвижването на компресора	○	×	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Възниква необичайна работа при несвързан компресор... Проверете платката за управлението.</li> <li>2. Не възниква необичайна работа при несвързан компресор... (рядко) късо съединение в компресора.</li> </ol>
P29	Грешка в положението на ротора на компресора	○	×	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дори при несвързан проводник на компресора, спира поради открита грешка в положението ... Заменете платката за управлението на инвертора.</li> <li>2. Проверете жичния навит резистор на компресора. Късо съединение ... Заменете компресора.</li> </ol>

**Дефект, открит от дистанционното управление**

Код за проверка	Диагностична работа			Определяне и действие
	Причина	Статус на климатизация	Състояние	
Няма никаква индикация (не работи от дистанционното управление)	<b>Няма комуникация между хидромодула и дистанционното управление</b>	Стоп	–	Дефект в захранването на дистанционното управление 1. Проверете свързването на дистанционното управление. 2. Проверете дистанционното управление. 3. Проверете свързването на захранването към хидромодула. 4. Проверете платката за управление на топлообменника.
E01	<b>Няма комуникация между хидромодула и дистанционното управление</b>	Стоп (Автоматично нулиране)	Индикира се при открита неправилна работа.	Дефект при приемане от дистанционното управление 1. Проверете приемането от дистанционното управление. 2. Проверете дистанционното управление. 3. Проверете свързването на захранването към хидромодула. 4. Проверете платката на топлообменника.
E02	<b>Дефект при предаване на сигнали към хидромодула.</b> (Открит от страната на дистанционното управление)	Стоп (Автоматично нулиране)	Индикира се при открита неправилна работа.	Дефект при предаване от дистанционното управление 1. Проверете предавателната схема вътре в дистанционното управление. ... Заменете дистанционното управление.
E09	<b>Няколко управляващи базови дистанционни устройства</b> (Открит от страната на дистанционното управление)	Стоп (продълж.)	Индикира се при открита неправилна работа.	1.2 Проверете няколко управляващи базови дистанционни устройства ... Базовото устройство е само едно, другите са преносими апарати.

