

TOSHIBA

ТЕРМОПОМПА „ВЪЗДУХ-ВОДА“

РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ

R32

Хидромодул

-Тип със стенов монтаж-

Наименование на модела:

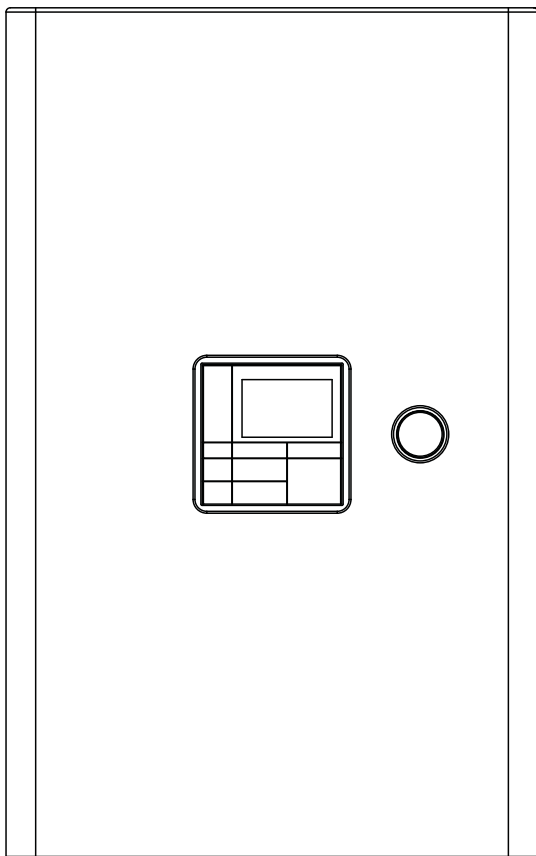
HWT-601XWHM3W-E

HWT-601XWHT6W-E

HWT-1101XWHM3W-E

HWT-1101XWHT6W-E

HWT-1101XWHT9W-E



Превод на оригиналното ръководство

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

- Това Ръководство описва начина на монтаж на Хидромодул.
- При монтажа на външното тяло следвайте Ръководството за монтаж, доставено заедно с външното тяло.
- Тази система е предназначена за използване само в жилищни помещения.

ХЛАДИЛЕН АГЕНТ

Тази термopомпа въздух-вода използва хладилен агент HFC (R32), за да се предотврати унищожаването на озоновия слой.

Съдържание

1	Обща информация	2
2	Принадлежности	4
3	Подготовка за монтаж	5
4	Предпазни мерки за безопасност	6
5	Пример за монтаж на хидромодул	11
6	Главни компоненти на хидромодула	13
7	Монтаж на хидромодула	15
8	Групово управление и допълнителни контролери1	37
9	Първоначално пускане в действие и конфигуриране	39
10	Поддръжка	63
11	Откриване и отстраняване на неизправности	64

1 Обща информация

■ Системна комбинация

Хидромодул	Външен модул						Допълнителен нагревател
	HWT-401HW-E	HWT-601HW-E	HWT-801HW-E	HWT-1101HW-E	HWT-801HRW-E	HWT-1101HRW-E	
HWT-601XWHM3W-E	○	○	-	-	-	-	~, 3 kW
HWT-601XWHT6W-E	○	○	-	-	-	-	3N ~, 6 kW
HWT-1101XWHM3W-E	-	-	○	○	○	○	~, 3 kW
HWT-1101XWHT6W-E	-	-	○	○	○	○	3N~, 6 kW
HWT-1101XWHT9W-E	-	-	○	○	○	○	3N~, 9 kW
Еднофазен модел					Еднофазен модел с жичен нагревател		

■ Основни характеристики

Външно тяло

Еднофазен модел

Външен модул		HWT-401HW-E	HWT-601HW-E	HWT-801HW-E	HWT-1101HW-E
Електрозахранване		220-240 V ~ 50 Hz			
Тип		ИНВЕРТОР			
Функция		Отопление и охлаждане			
Отопление	Капацитет (kW)	4,0	6,0	8,0	11,0
	Входно (kW)	0,77	1,25	1,54	2,39
	COP (W/W)	5,20	4,80	5,19	4,60
Охлаждане	Капацитет (kW)	4,0	5,0	6,0	8,0
	Входно (kW)	1,16	1,52	1,88	2,86
	EER (W/W)	3,45	3,30	3,20	2,80
Хладилен агент		R32			
Размери	ВхШхД (мм)	630 x 800 x 300		1 050 x 1 010 x 370	

Външен модул		с жичен нагревател	
		HWT-801HRW-E	HWT-1101HRW-E
Електрозахранване		220-240 V ~ 50 Hz	
Тип		ИНВЕРТОР	
Функция		Отопление и охлаждане	
Отопление	Капацитет (kW)	8,0	11,0
	Входно (kW)	1,54	2,39
	COP	5,19	4,60
Охлаждане	Капацитет (kW)	6,0	8,0
	Входно (kW)	1,88	2,86
	EER	3,20	2,80
Хладилен агент		R32	
Размери	ВхШхД (мм)	1 050 x 1 010 x 370	
Жичен нагревател (W)		150	

Хидромодул**Модел 4 kW, 6 kW**

Хидромодул		HWT-601XWHM3W-E	HWT-601XWHT6W-E
Допълнителен капацитет на нагревателя	(kW)	3,0	6,0
Електрозахранване	за резервен нагревател	220-240 V ~ 50 Hz	380-415 V 3N~ 50 Hz
	за цилиндр. нагревател за топла вода (опция)	220-240 V ~ 50 Hz	
Температура на водата на изхода	Отопление (°C)	20-55	
	Охлаждане (°C)	7-25	
Размери	ВхШхД (мм)	450 x 720 x 235	

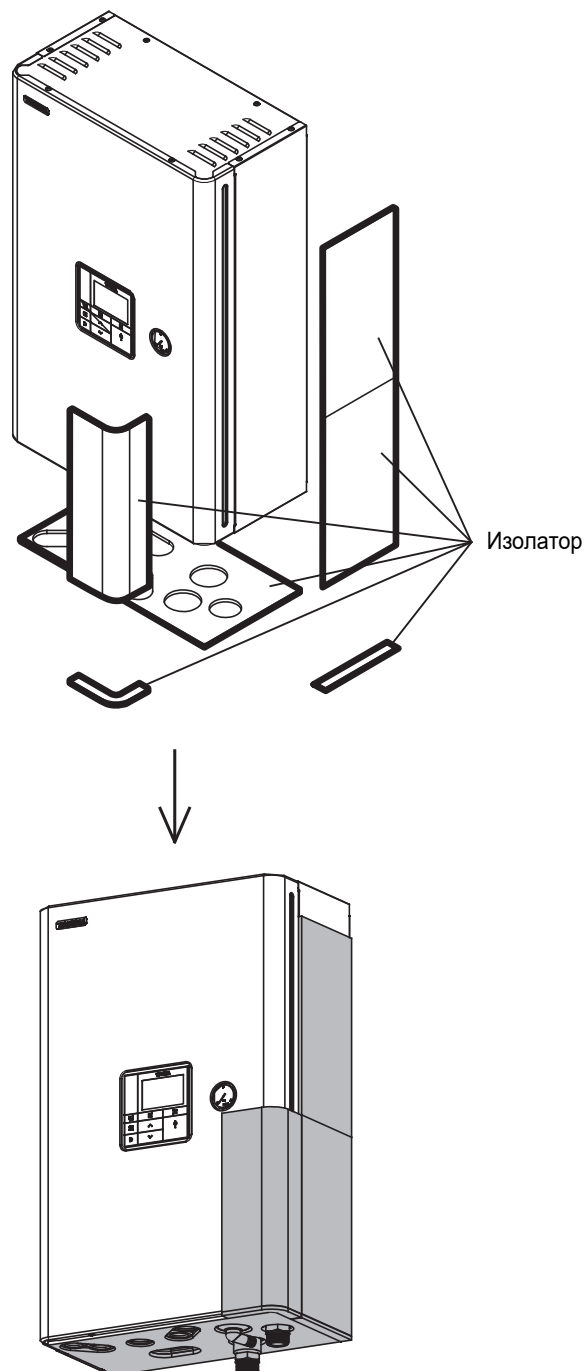
Модел 8 kW, 11 kW

Хидромодул		HWT-1101XWHM3W-E	HWT-1101XWHT6W-E	HWT-1101XWHT9W-E
Допълнителен капацитет на нагревателя	(kW)	3,0	6,0	9,0
Електрозахранване	за резервен нагревател	220-240 V ~ 50 Hz	380-415 V 3N~ 50 Hz	380-415 V 3N~ 50 Hz
	за цилиндр. нагревател за топла вода (опция)	220-240 V ~ 50 Hz		
Температура на водата на изхода	Отопление (°C)	20-65		
	Охлаждане (°C)	7-25		
Размери	ВхШхД (мм)	450 x 720 x 235		

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	220-240 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	<p>Изоляция за охлаждане</p> 	6
4	CD	1
5	Датчик TFI	1

3 Подготовка за монтаж

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

Категория	Част	Спецификации	Количество
Тръбопровод за вода	Цедка (филтър за водата)	1" 30 до 40 меш	1
	Дренажен кран	(за смяна на водата)	1
	Изолиращи сферични клапани	1" за обслужване 1"	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. 24.	
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. 24.
			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. 24.	
			Циркулационна помпа	Допълнително електрозахранване	
			Буферен резервоар		
Блокировка с бойлера	-	-	Бойлер	Допълнително електрозахранване. За бойлера се изисква функция за сигнален вход 12 V.	

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.
- 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 Вършен 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 Хидромодул, 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 повреди на електрическите компоненти.
- При никакви обстоятелства захранващият кабел не трябва да се удължава. Лошите връзки, където кабелите са свързани, могат да предизвикат поява на дим и/или пожар.
- 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 Външен 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 работа с Хидромодула.

- 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 Външен 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.
-

■ Забележки във връзка с конструкцията на системата

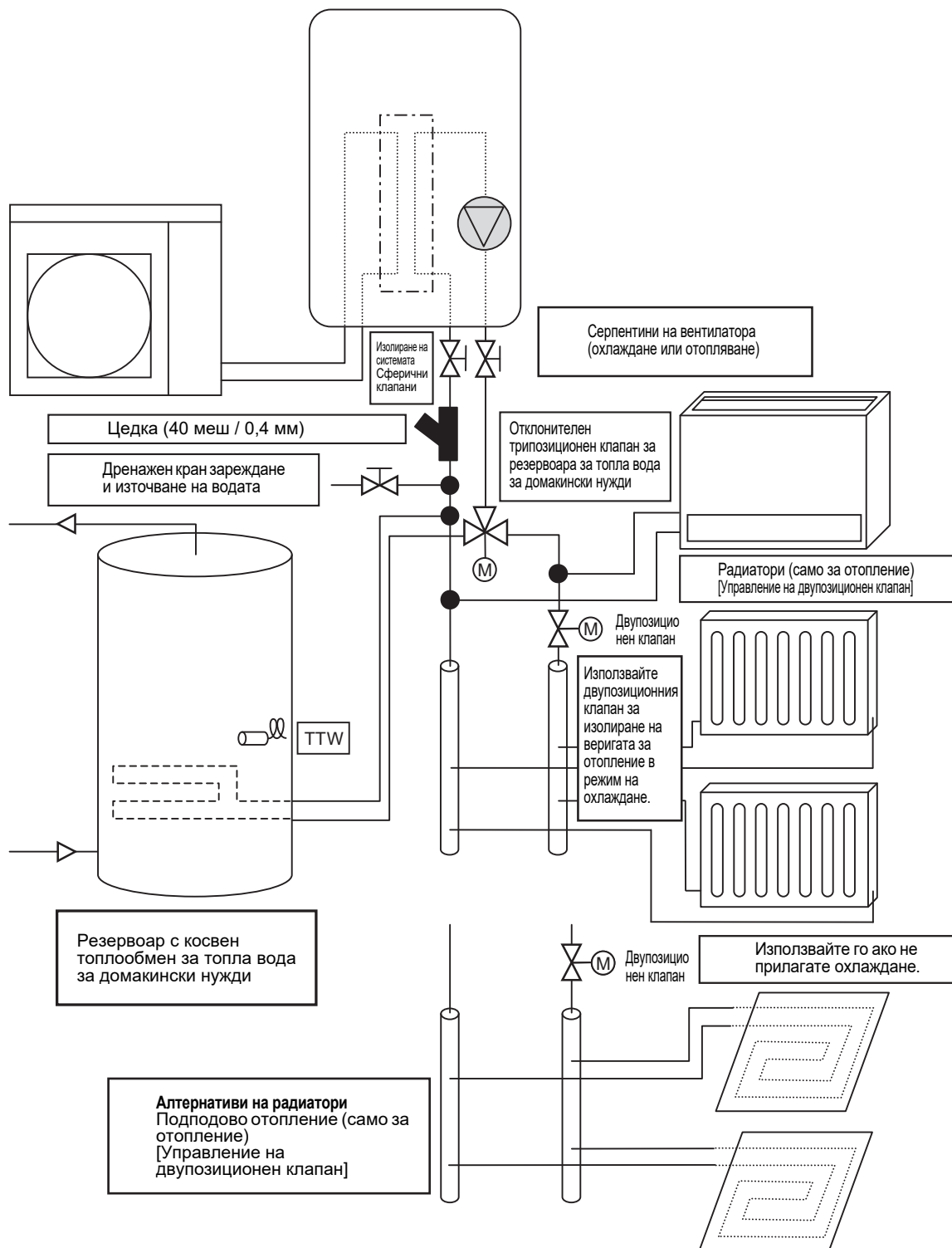
- Температурата на постъпващата в Хидромодула за HWT-110 вода трябва да бъде 65 °C или по-ниска. (За HWT-60 трябва да бъде 55 °C или по-ниска.)
Особено трябва да се внимава когато има външен нагревателен източник, например, бойлер.
При връщане на топла вода над 65 °C или 55 °C е възможно възникване на повреда или протичане на вода.
- Дебитът на циркулиращата вода трябва да попада в следния обхват.
11 kW - най-малко 13 л/минута
6 kW - най-малко 10 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 термопомпата през периоди на неблагоприятни климатични условия и за производство на битова гореща вода (DHW).
- Убедете се, че Хидромодул 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 основното захранване до 12 часа преди стартиране на системата и се уверете, че захранването остава включено през целия период на ползване.

5 Пример за монтаж на хидромодул

■ 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 подподоово отопление.

▼ Фиг. 5-01

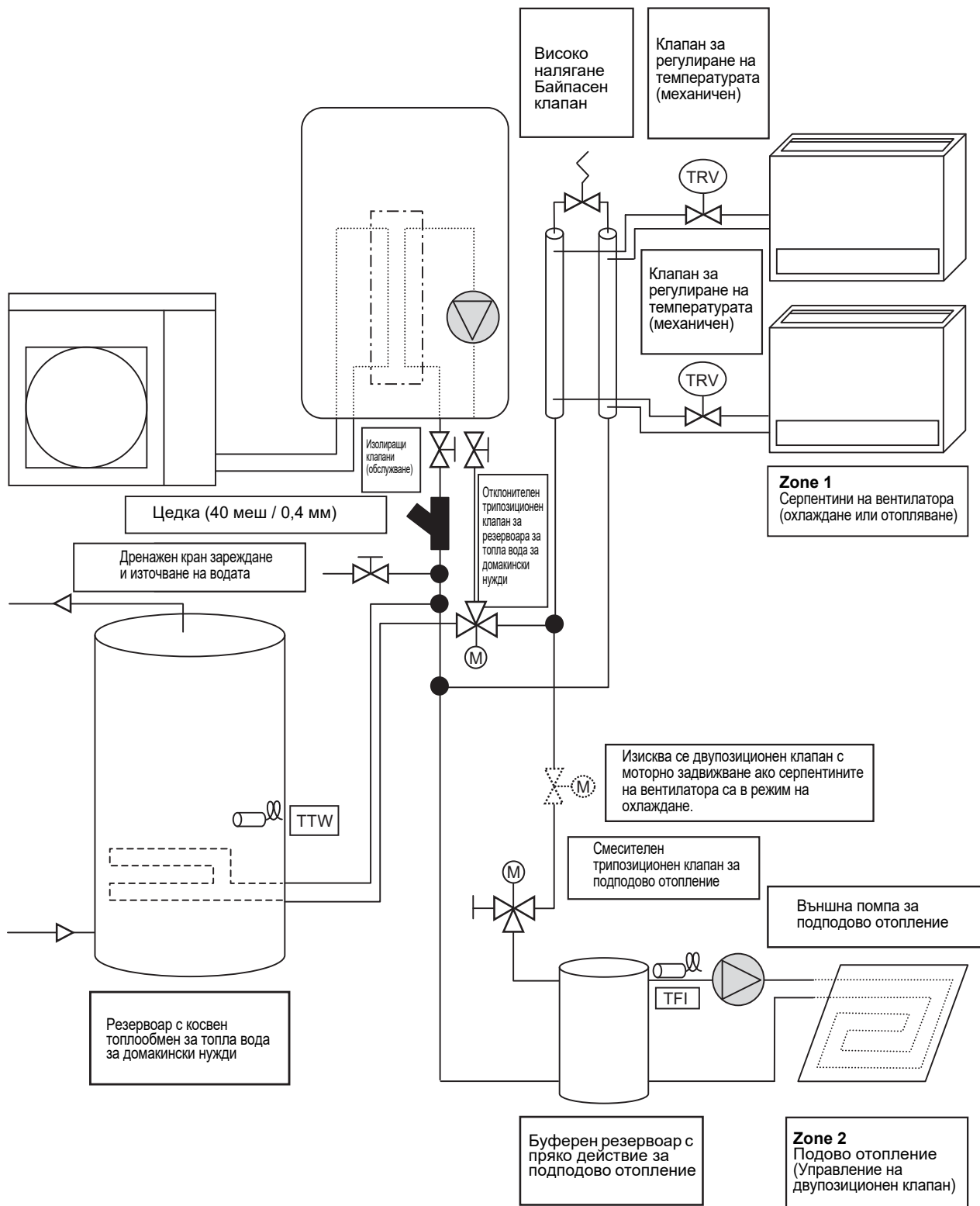


■ Пример за температурно управление на 2 зони и система за топла вода

Следното е пример за температурно управление на 2 зони.

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

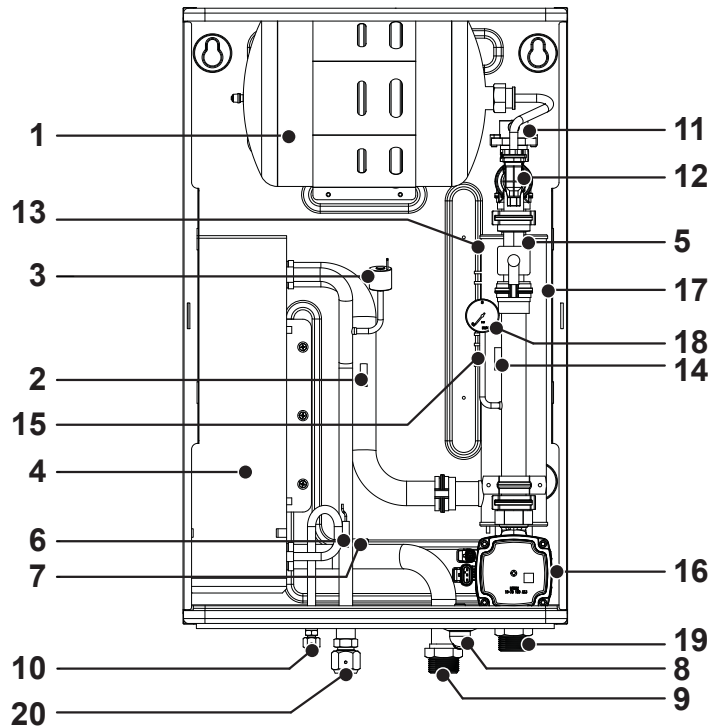
▼ Фиг. 5-02



6 Главни компоненти на хидромодула

■ Пространствено изображение и описание на хидромодула

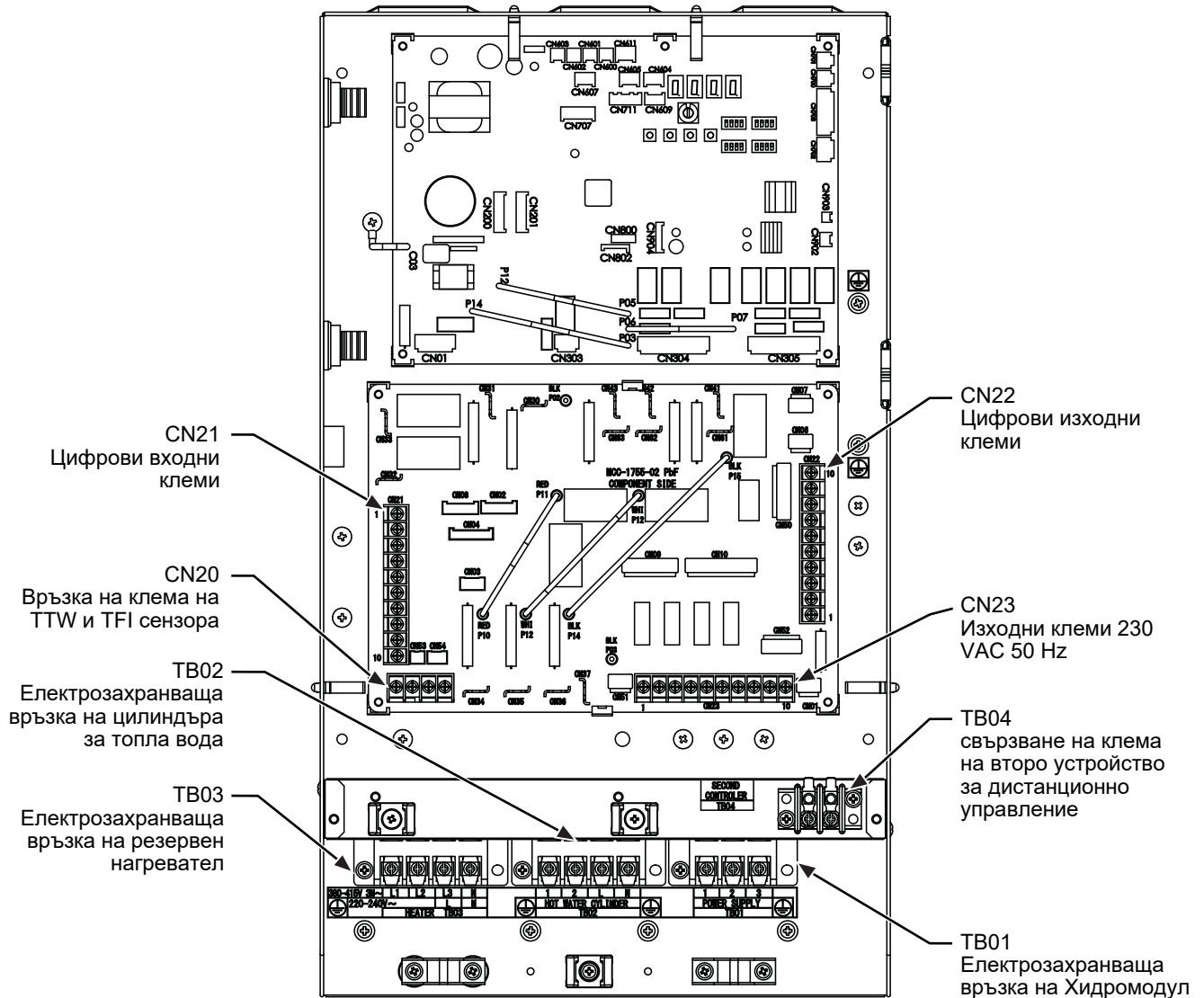
▼ Фиг. 6-01



- 1 : Разширителен съд
- 2 : Датчик за температура (за изходното отверстие за термopомпата -TWO)
- 3 : Датчик за налягане
- 4 : Топлообменник
- 5 : Датчик за поток
- 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 охлаждащата 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 TNO)
- 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 охлаждащия 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 издържа следните тежести:
Сухото тегло на Хидромодулите е посочено на табелката на продукта. Когато Хидромодулът е напълнен с вода, теглото на модула се увеличава с 12 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.

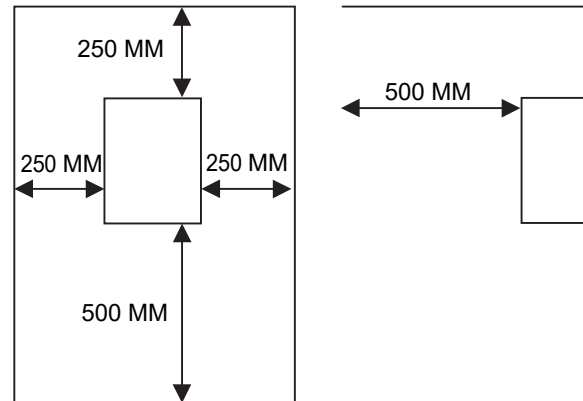
■ Разполагане

Място за обслужване

Предвидете място за обслужване на хидромодула.

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

▼ Фиг. 7-01



Монтаж

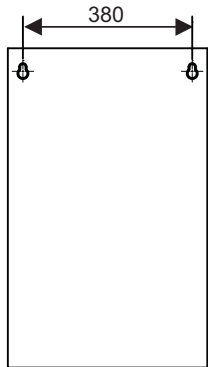
Монтирайте болтове М8 в посочените по-долу места и ги закрепете с гайки.

ЗАБЕЛЕЖКА

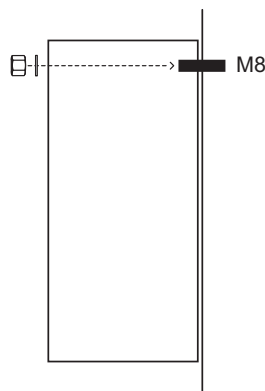
Ако клиентът се притеснява от вибрациите на Хидромодул, при монтажа на продукта трябва да постави изолационен материал между продукта и стената.

Задната страна на Хидромодула може да се нагрява силно, затова монтажната повърхност трябва да бъде топлоустойчива.

▼ Фиг. 7-02



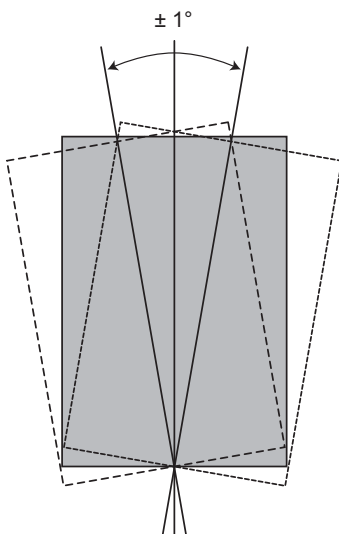
▼ Фиг. 7-03



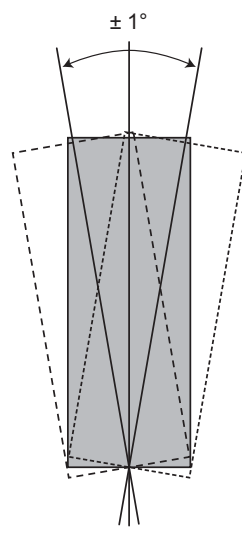
Закрепете хидромодула с плоски шайби и гайки.

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

▼ Фиг. 7-04



▼ Фиг. 7-05



■ Тръбопровод за хладилен агент

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ТАЗИ СИСТЕМА ИЗПОЛЗВА ХЛАДИЛЕН АГЕНТ HFC, (R32) КОЙТО НЕ УНИЩОЖАВА ОЗОНИЕВИЯ СЛОЙ.
- 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 инструменти R32 или R410A 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.
- Направете тест за херметичност 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 R32 хладилен агент. Важно е медните тръби, използвани за тръбопровода за хладилния агент да бъдат със следната дебелина на стените:

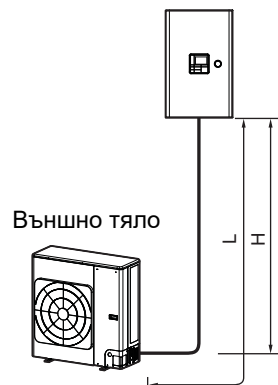
- 0,8 мм за Ø6,4 мм и Ø12,7 мм
- 1,0 мм за Ø15,9 мм

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. 7-06



Модел на хидромодула	H:Макс	L:Макс	L:Мин
HWT-60	±30 М (над или под)	30 М	5 М
HWT-110	±30 М (над или под)	30 М	5 М

Размери на тръбите за хладилния агент

Модел на хидромодула	Газова страна (мм)	Течностна страна (мм)
HWT-60	Ø 12,7	Ø 6,35
HWT-110	Ø 15,88	Ø 6,35

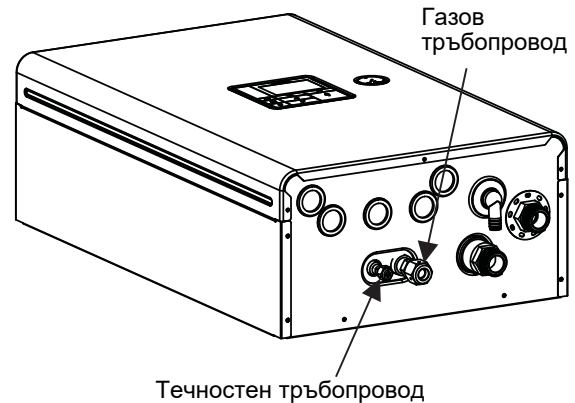
Развалцоване

- 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 R32 хладилен агент), след което развалцовайте тръбите с подходящ инструмент за развалцоване.

Притягане

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

▼ Фиг. 7-07



- 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)
Ø 6,35	14 до 18
Ø 12,7	50 до 62
Ø 15,88	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 МПа (4,3 бара).

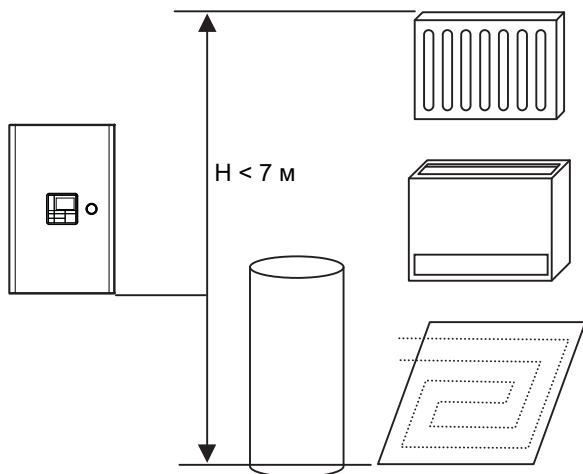
⚠ ВНИМАНИЕ

- 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 ЕС.

Тръба за водата

Проектирайте дължината на тръбата за вода в рамките на QH характеристиките на помпата (обърнете се към „Фиг. 7-14“ и „Фиг. 7-15“ на стр. 20). Дължината на тръбата трябва да бъде най-много 7 м.

▼ Фиг. 7-08



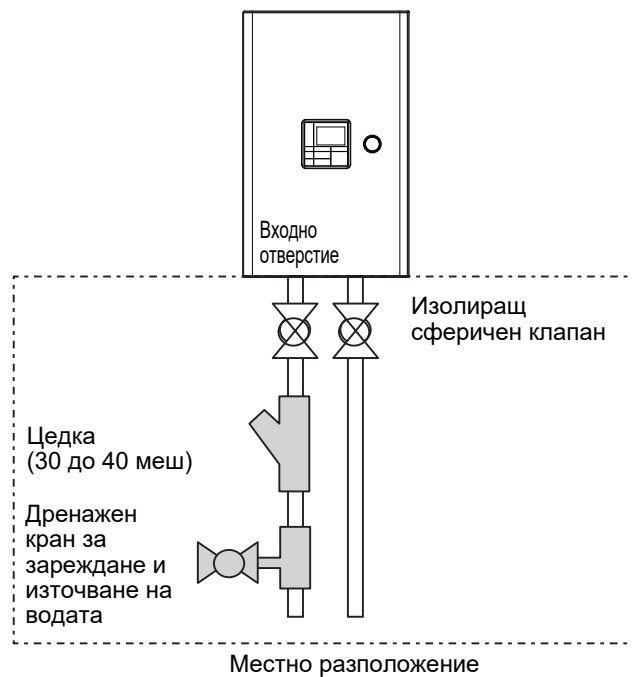
Водна система

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

▼ Фиг. 7-09



▼ Фиг. 7-10



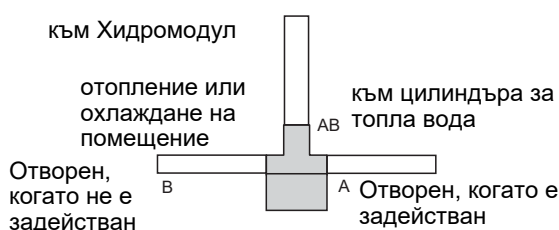
Тръбопровод към резервоара за топла вода (опция)

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. 24.

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

▼ Фиг. 7-11

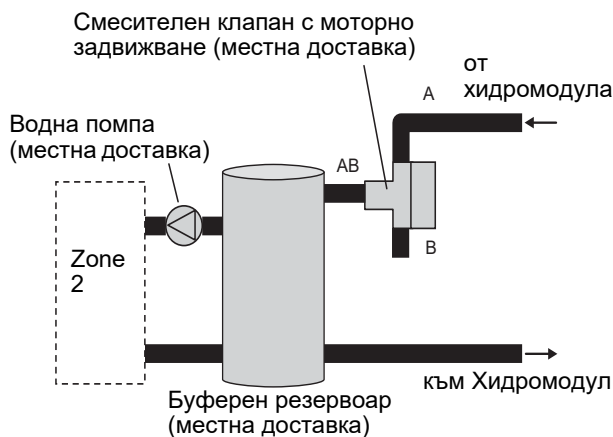


Тръбопровод към работа с 2 зони

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. 24.

▼ Фиг. 7-12



Проверка на обема на водата и началното налягане на разширителния съд за отопление

Разширителният съд на хидромодула има капацитет 8 литра.

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

Налягането на предпазния клапан е 0,43 МРа (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 = 0,25 (MPaabs.) (препоръчителна стойност)

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

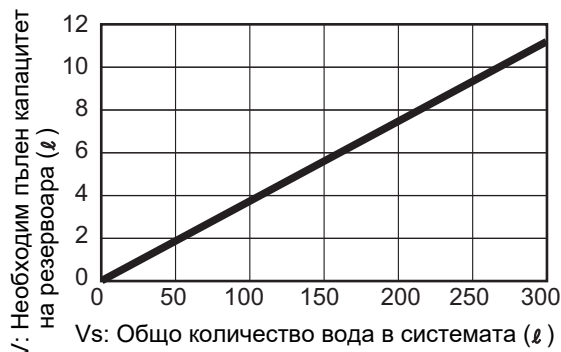
= настроено налягане на предпазния клапан = 0,53 (MPaabs.)

* Стойността на абсолютното налягане (abs.) се получава чрез прибавяне на атмосферното налягане (0,1 МРа (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. 7-13



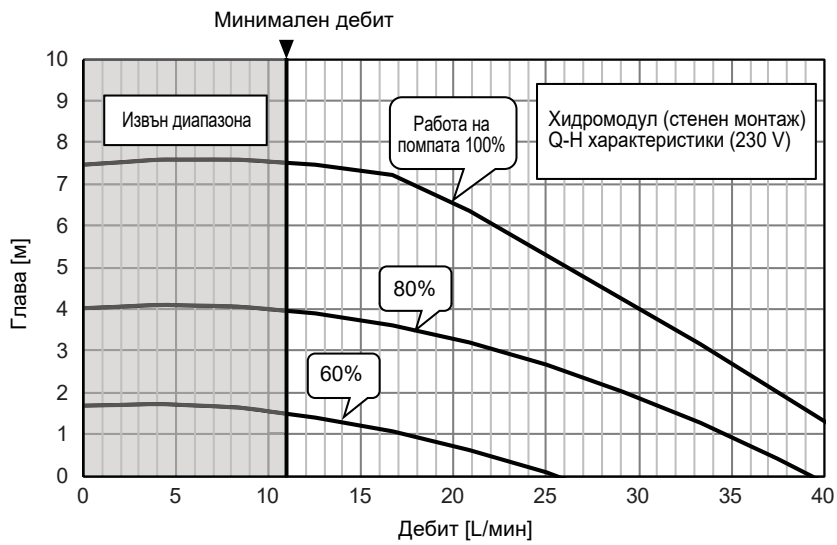
*В случай, че максималната температура на топлата вода е 65°C

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

Работа и конфигуриране на помпата

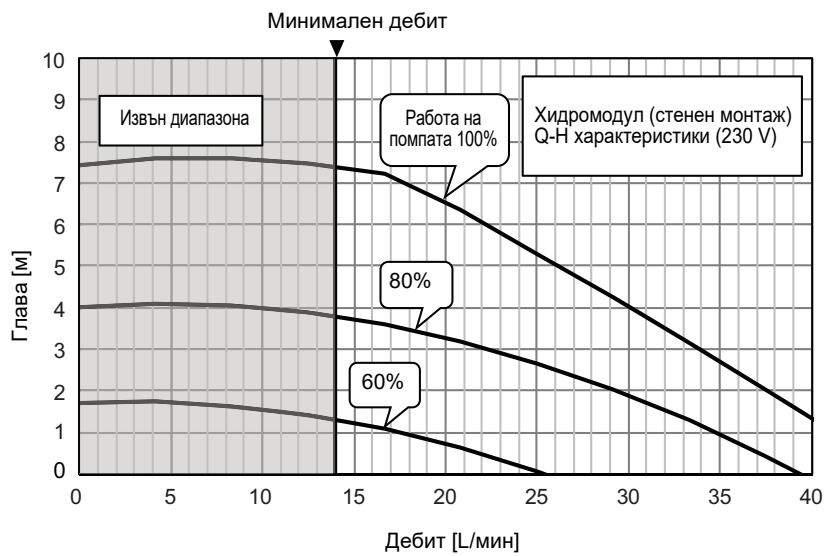
▼ Фиг. 7-14

Характеристики на хидравличния топлообменник (6 kW) QH



▼ Фиг. 7-15

Характеристики на хидравличния топлообменник (11 kW) QH



Зареждане на вода

Напълнете системата с вода, докато манометърът покаже препоръчителната стойност на налягането 0,15 МРа (1,5 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. 7-16



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

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

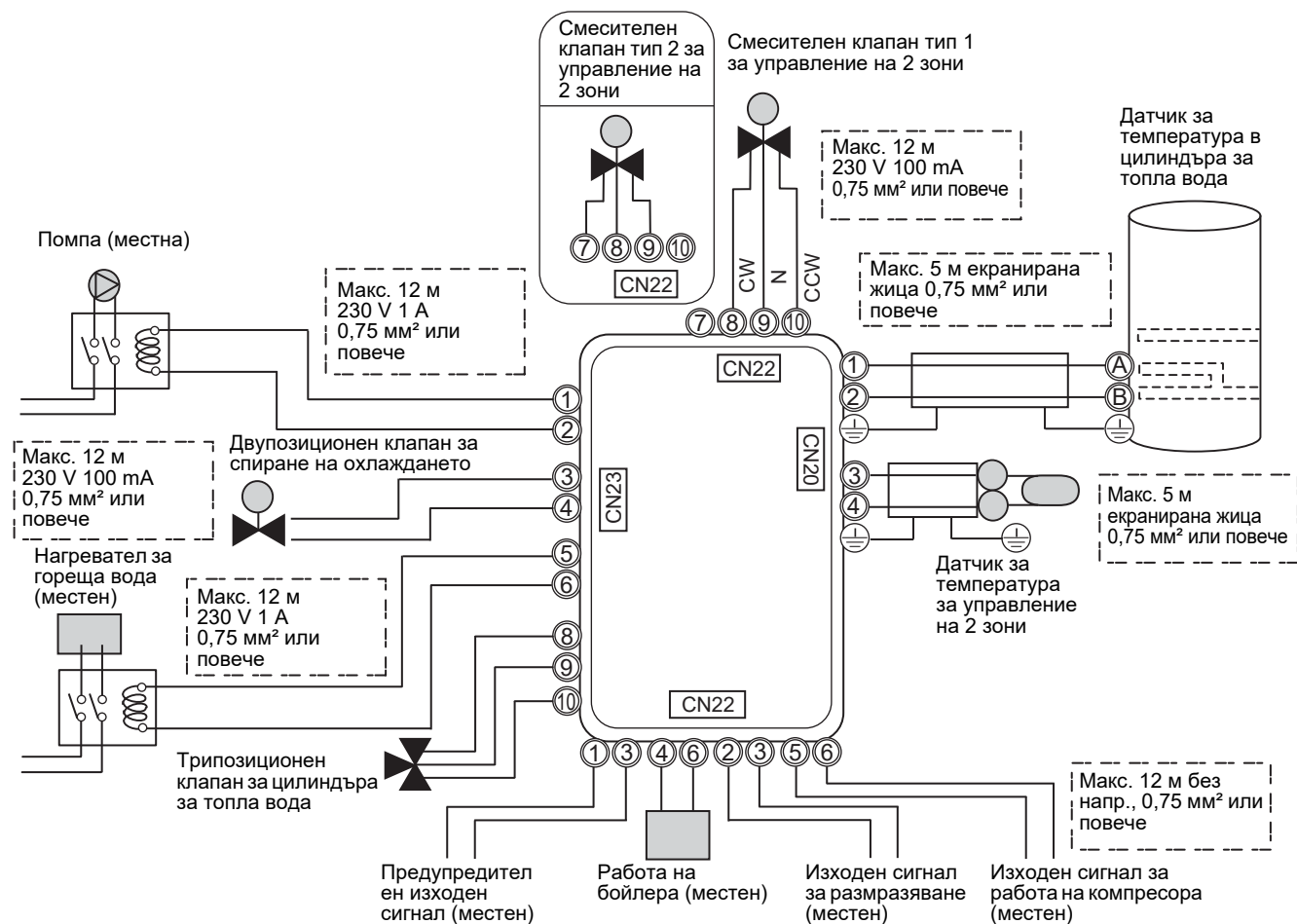
- Убедете се, че електрическите вериги са изключени, преди да започнете електрическия монтаж.
- Електрическият монтаж трябва да се извърши от квалифициран електротехник.
- Електрическият монтаж трябва да отговаря на изискванията на всички местни, национални и международни разпоредби за електрически монтаж.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

⚠ ВНИМАНИЕ

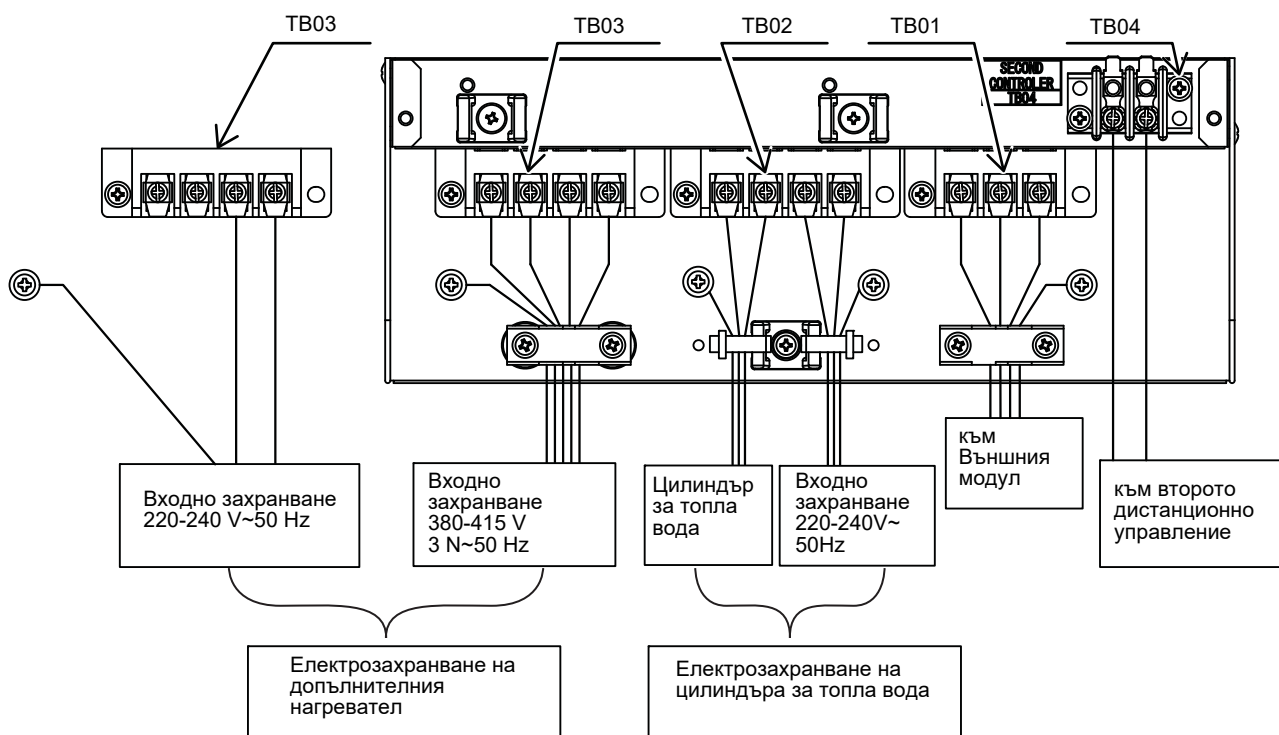
- Хидромодулът трябва да бъде захранен от отделен токоизточник за веригата на допълнителния нагревател.
- Електрозахранването трябва да бъде защитено чрез подходящо оразмерено защитно устройство (предпазител, МСВ и пр.), и чрез защитно устройство за утечка към земя.
- Хидромодулът трябва да бъде свързан 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.
- Проверете дали кабелите няма да бъдат обект на износване, корозия, прекомерен натиск, вибрации, остри ръбове или други неблагоприятни въздействия на околната среда. Проверката трябва да вземе предвид и въздействието на остаряването или непрекъснатите вибрации от източници като компресор или вентилатори.

Верига за управление

▼ Фиг. 7-17



▼ Фиг. 7-18



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

Описание		Наименование на модела HWT-	ЕЛЕКТРОЗАХРАНВАНЕ	Максимален ток	Номинално оразмерен предпазител	Захранващ проводник	Местоназначение на връзката	
Мощност на Външен модул	Входно електрозахранване	1101H(R)W-E	220-240 V ~ 50 Hz	20,3 A	25 A	2,5 мм ² или повече	L, N	
		801H(R)W-E	220-240 V ~ 50 Hz	20,3 A	25 A	2,5 мм ² или повече		
		601HW-E	220-240 V ~ 50 Hz	14,6 A	16 A	1,5 мм ² или повече		
		401HW-E	220-240 V ~ 50 Hz	14,6 A	16 A	1,5 мм ² или повече		
Мощност на входния нагревател на хидромодула	Входно електрозахранване за допълнителния нагревател	1101XWHM3W-E	220-240 V ~ 50 Hz	13 A	16 A	1,5 мм ² или повече	L, N	ТВ03
		1101XWHT6W-E	380-415 V 3N~ 50 Hz	13 A(13 A x 2P)	16 A	1,5 мм ² или повече	L1, L2, L3, N	
		1101XWHT9W-E	380-415 V 3N~ 50 Hz	13 A(13 A x 3P)	16 A	1,5 мм ² или повече	L, N	
		601XWHM3W-E	220-240 V ~ 50 Hz	13 A	16 A	1,5 мм ² или повече	L, N	
	601XWHT6W-E	380-415 V 3N~ 50 Hz	13 A(13 A x 2P)	16 A	1,5 мм ² или повече	L1, L2, L3, N		
	Входно електрозахранване за нагревателя на цилиндъра за топла вода		220-230 V ~ 50 Hz	12 A	16 A	1,5 мм ² или повече	L, N	ТВ02
Външен Хидромодул		Свързване				1,5 мм ² или повече	1, 2, 3	ТВ01
Хидромодул - цилиндър		Свързване				1,5 мм ² или повече	1, 2	ТВ02

▼ Спецификации за окабеляването (управляваща верига)

Описание	Спецификации за линията	Максимален ток	Максимална дължина	Захранващ проводник	Местоназначение на връзката
Управление на трипозиционен клапан	2 лин. или 3 лин.	100 mA	12 м	0,75 мм ² или повече	8, 9, 10 (CN23)
Управление на двупозиционен клапан	2 лин.	100 mA	12 м	0,75 мм ² или повече	3, 4 (CN23)
Управление на смесителен клапан	3 лин.	100 mA	12 м	0,75 мм ² или повече	8, 9, 10 (CN22)
Термодатчик с 2 зони	2 лин.	100 mA	5 м	0,75 мм ² или повече	3, 4 (CN20)
Термодатчик цилиндър	2+GND(екран. пров.)	100 mA	5 м	0,75 мм ² или повече	1, 2 (CN20)
Второ дистанционно управление	2 лин.	50 mA	50 м	0,5 мм ² или повече	(ТВ04)
Групово управление (общо)	2 лин.	50 mA	50 м	0,5 мм ² или повече	(ТВ04)
Отворете протоколния интерфейс	2 лин.	100 mA	50 м	0,5 мм ² или повече	(ТВ04)

▼ 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: 3-проводниковият SPDT клапан може да се използва със смяна на DN 6B4.
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 DN 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
Цифрови изходи от CN22	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
Цифрови входове към CN21	Без напрежение	12 м

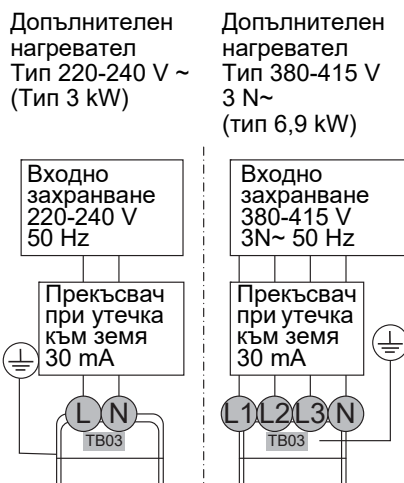

ВНИМАНИЕ
Заземяване

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 Хидромодул

- 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 03 в съответствие с показаното по-долу.

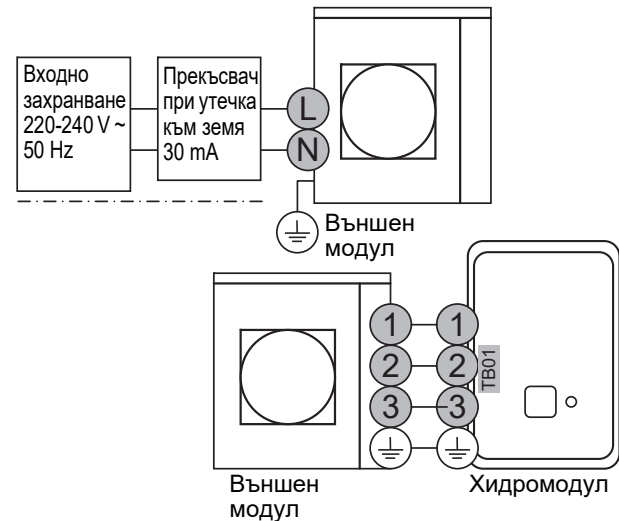
▼ Фиг. 7-19



- 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 Външен модул към Хидромодул

▼ Фиг. 7-20



- 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.

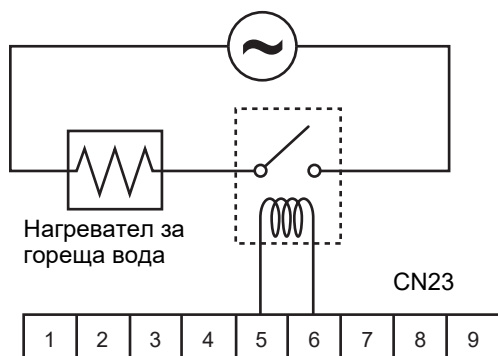
Електромонтаж на външния нагревател за гореща вода

⚠ ВНИМАНИЕ

- **Максималният ток на изхода на нагревателя за гореща вода е 1 А. Не свързвайте външния нагревател директно към CN23 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 Хидромодула.
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 °С.*
- Убедете се, че външният нагревател за гореща вода е монтиран и конфигуриран в съответствие с всички местни, национални и международни разпоредби.
(*) За HWT-110 тя е по-ниска от -25 °С.

- 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 CN23. 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.

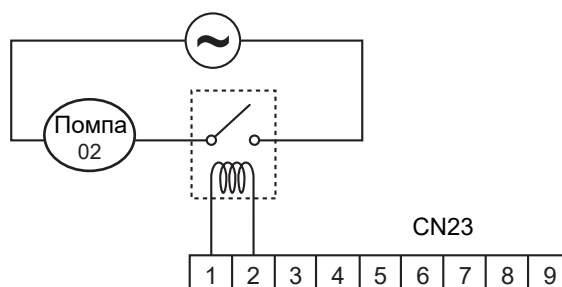
▼ Фиг. 7-21



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 CN23.
- Монтирайте външните помпи така, че работното им действие да не влияе на вътрешната помпа.

▼ Фиг. 7-22



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.

Настройте 3-проводниковия клапан за употреба с DN 6B4.

		6B4
Тип 1	2-жилен пружинно възвр.	0
Тип 2	3-жилен SPST	0
Тип 3	3-жилен SPDT	1

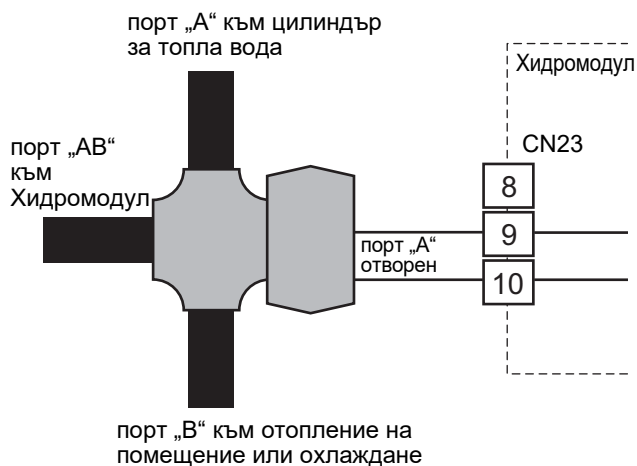
ЗАБЕЛЕЖКА

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 8, 9 и 10 на CN23.
- Свържете трипозиционния байпасен клапан съгласно схемата по-долу:

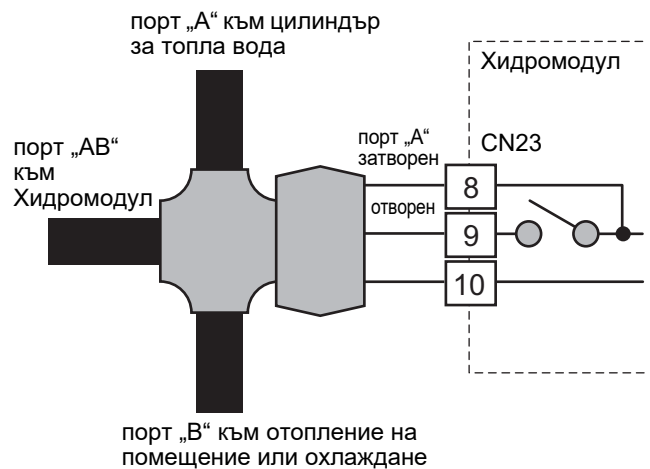
▼ Фиг. 7-23

Тип 1: ПРУЖИНЕН ВЪЗВРАТ



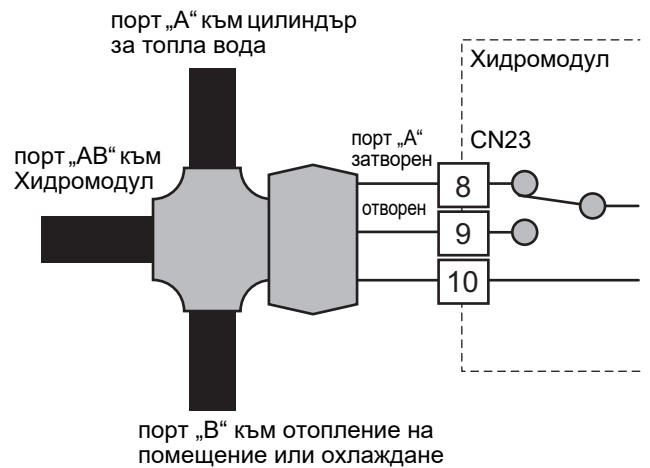
▼ Фиг. 7-24

Тип 2: SPST



▼ Фиг. 7-25

Тип 3: SPDT



Свързване на трипозиционен смесителен клапан

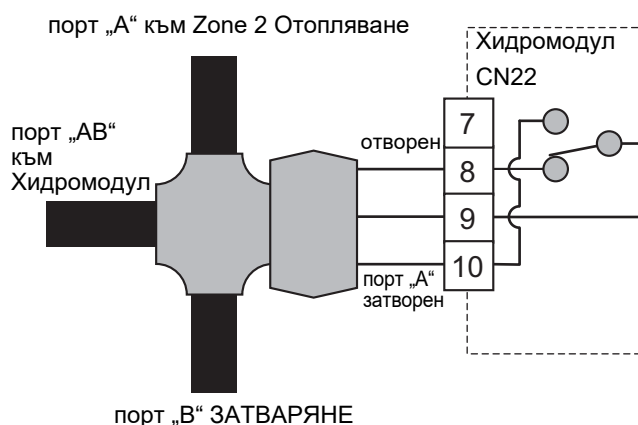
Изисквани характеристики на актюатора

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 8, 9 и 10 на CN22 (за смесителен клапан Тип 1) или съединители 7, 8 и 9 на CN22 (за смесителен клапан Тип 2).
- Свържете трипозиционния смесителен клапан съгласно схемата по-долу:

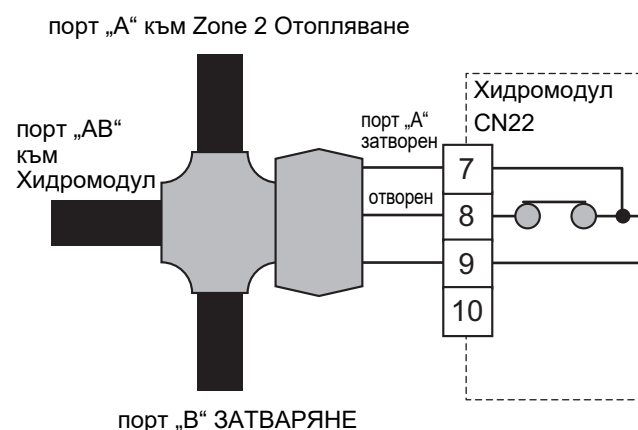
▼ Фиг. 7-26

Тип 1: SPDT



▼ Фиг. 7-27

Тип 2: SPST



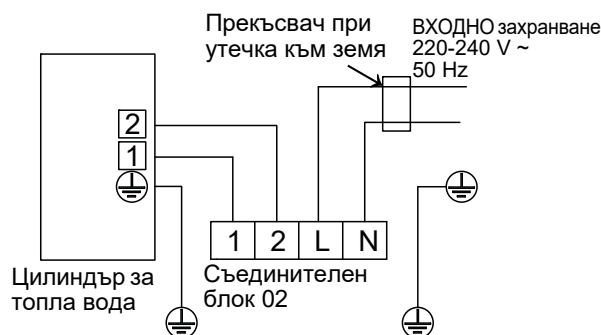
Свързване на цилиндър за топла вода (опция)

- 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 02
Нулев проводник: Съединител N на съединителен блок 02
Заземителен проводник: Заземителен съединител на съединителен блок 02
- 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

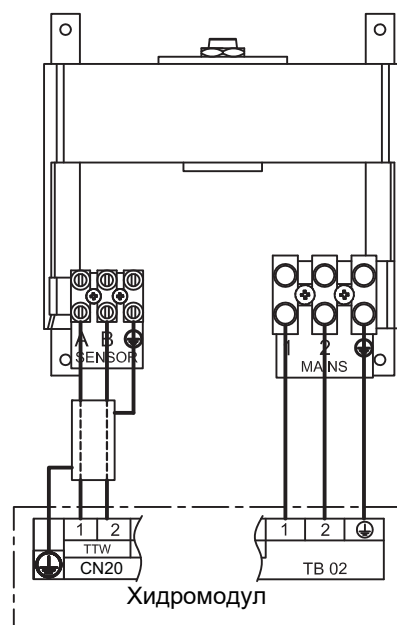
▼ Фиг. 7-28



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 1 и 2 на CN20 в Хидромодула.
- Проверете дали съединителният кабел между хидромодула и цилиндъра за топла вода е заземен откъм двата си края чрез екраниращата жица.

▼ Фиг. 7-29



Допълнителни изходи на Хидромодула

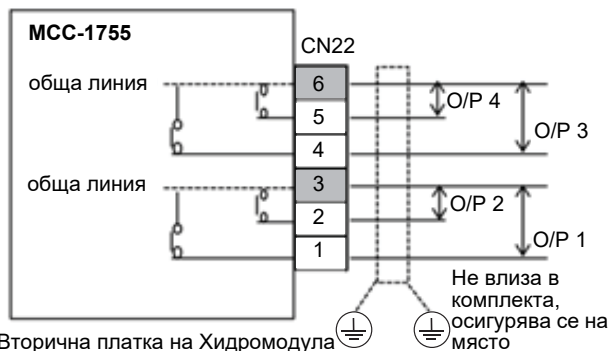
Това устройство има четири изходни порта. Те могат да се избират с DN. Таблица 1 показва избираемите изходни функции и настройките по подразбиране.

Контакт без напрежение - спецификацията е посочена по-долу:

AC230 V; 0,5 A (максимално)

DC24 V; 1 A (максимално)

Минимален ток; 10 mA



Вторична платка на Хидромодула

▼ Таблица 1

Настройка по подразбиране	
O/P 1 (DN: 6CA)	Изход за аларма
O/P 2 (DN: 6CC)	Мощност на размразяване
O/P 3 (DN: 6CD)	Изход за управление на бойлера
O/P 4 (DN: 6CB)	Изходен сигнал за работа на компресора
Избираеми изходни елементи (DN: 6CA~6CD)	
0	Изход за аларма
1	Изходен сигнал за работа на компресора
2	Мощност на размразяване
3	Изход за управление на бойлера
4	Безопасност или защитен контрол на работата
5	По време на работа на допълнителния нагревател
6	По време на работа на нагревателя на цилиндъра за топла вода
7	Изход за отопляване
8	Изход за охлаждане
9	Изход за работа с топла вода

0: Изход за аларма

Отворено: Няма аларма

Затворено: Аларма

1: Изходен сигнал за работа на компресора

Отворено: Компресорът спира

Затворено: Компресорът работи

2: Мощност на размразяване

Отворено: Уредът не е в режим на размразяване

Затворено: Уредът е в режим на размразяване

3: Изход за управление на бойлера

Отворено: Нормална работа

Затворено: Изход за работа с бойлер

4: При безопасност или защитен контрол на работата

Отворено: Нормална работа

Затворено: Пускане на контрола на освобождаването

5: По време на работа на допълнителния нагревател

Отворено: Допълнителният нагревател не работи

Затворено: Работа на допълнителния нагревател

6: По време на работа на нагревателя на цилиндъра за топла вода

Отворено: Нагревателят на цилиндъра за топла вода не работи

Затворено: Нагревателят на цилиндъра за топла вода работи

7: Изход за отопляване

Отворено: Не е в режим на отопление

Затворено: Режим на отопление

(Включете HP, нагревателят и термо изкл.)

8: Изход за охлаждане

Отворено: Не се охлажда

Затворено: Работа в режим на охлаждане

(Включете HP и термо изкл.)

9: Изход за работа с топла вода

Отворено: Работа без топла вода

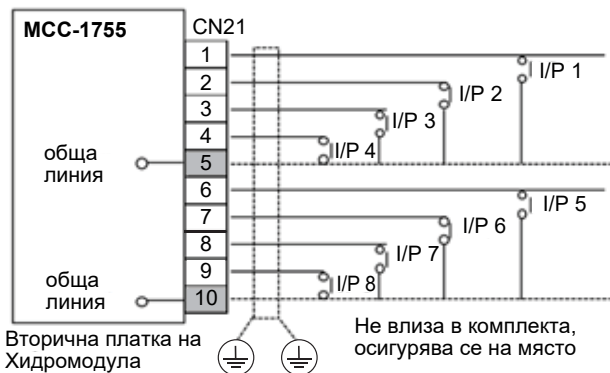
Затворено: Приготвяне на топла вода

(Включете HP, нагревателят и термо изкл.)

Допълнителни входове (опция) към Хидромодула

Това устройство има осем входни порта. 2 порта от тях могат да се избират с DN. Таблица2 показва избираемите входни функции и настройките по подразбиране.

Контакти без напрежение



▼ Таблица2

Входни елементи (Настройка по подразбиране)	
I/P 1	Вход за стаен термостат за отопление
I/P 2	Вход за стаен термостат за охлаждане
I/P 3	Вход за термостата за резервоара за топла вода
I/P 4	Вход за превключване към режим на отопление/охлаждане
I/P 5	Режим отопление/охлаждане ВКЛ./ИЗКЛ.
I/P 6	Работа с топла вода ВКЛ./ИЗКЛ.
I/P 7 (DN: B6)	0: Вход за аварийно изключване
I/P 8 (DN: B6)	0: Няма

Избираеми входни елементи (DN: B6)		
DN: B6	CN21	Елемент
0	8-10	Вход за аварийно изключване
	9-10	Няма
1	8-10	Входен сигнал за контрол на TEMPO 1
	9-10	Няма
2	8-10	Входен сигнал за контрол на TEMPO 2
	9-10	Няма
3	8-10	Принудително изключете допълнителния нагревател
	9-10	Принудително изключете нагревателя на резервоара за топла вода
4	8-10	Вход за Smart Grid мрежа 1
	9-10	Вход за Smart Grid мрежа 2

I/P1 и I/P2: Вход за стаен термостат

- Настройка: DN [6B3] = 1
- Контакти без напрежение

Работа на термостата

CN21	Отопление		Охлаждане	
	Достигнато	Не се достига	Достигнато	Не се достига
1-5 (I/P1)	отворено	затворено	-	-
2-5 (I/P2)	-	-	затворено	отворено

I/P3: Вход за термостата за локалния резервоар за топла вода

- Тази функция се използва, когато клиентът използва локалния резервоар за топла вода.
 - Настройка: DN [6B2] = 1
 - Контакти без напрежение
- Отворено: Достигната е зададената температура
Затворено: Не е достигната зададената температура

I/P4: Вход за превключване към режим на отопление/охлаждане

- Контакт без напрежение
- Отворено: Режим на отопление
Затворено: Режим на охлаждане

I/P5: Вход за ВКЛ./ИЗКЛ. на отопление/охлаждане

- Контакт без напрежение
- Отворено: Работа ИЗКЛ. (дистанционно управление ИЗКЛ.)
Затворено: Работа ВКЛ. (дистанционно управление ВКЛ.)

I/P6: Вход за топла вода ВКЛ./ИЗКЛ.

- Контакт без напрежение
- Отворено: Работа ИЗКЛ. (дистанционно управление ИЗКЛ.)
Затворено: Работа ВКЛ. (дистанционно управление ВКЛ.)

I/P7 и I/P8: Връзка към Smart Grid мрежа (SG Ready)

- Контакти без напрежение
- Режимът на работа се контролира чрез превключватели без напрежение, вградени в електромера.
- Настройка: DN [B6] = 4

0: Отворено, 1: Затворено

I/P7	I/P8	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 стартиране.

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 DN

„DN [AC]“. (0 ~ 10 K)

- Времето за включване/изключване на резервния нагревател на Хидромодула се променя от 10 минути на 0.

DN [6CE] = 0: HP и резервните нагреватели са включени

DN [6CE] = 1: Само работа на HP

- Регулирането на топлата вода се превключва в режим на управление на топлата вода.

I/P7: Вход за сигнал TEMPO1

- DN [B6] = 1
- Контакти без напрежение
- Когато се въведе сигнал за TEMPO (веригата е затворена), сигналът на бойлера се извежда независимо от външната температура и устройствата са изключени от нагревателя.
 1. Основна работа: отопление с бойлер.
 2. Превключване към захранване с топла вода: водната верига се превключва към страната за подаване на топла вода, като устройството открива, че TTW е по-малко от 38 °C.
 3. Превключване към отопление: водата се превключва към нагревателната страна, когато модулът отчете, че TTW е 45 °C или повече, или от началото на работата са изминали 30 минути. Работата в режим на отопление продължава поне 30 минути.
 4. Светодиодът на платката светва, когато входният сигнал е включен.

I/P7: Вход за сигнал TEMPO2

- DN [B6] = 2
- Контакти без напрежение
- Когато се въведе сигнал за TEMPO (веригата е затворена), сигналът на бойлера се извежда независимо от външната температура и устройствата са изключени от нагревателя, помпата на входа и термпомпата.
 1. Основна работа: отопление с бойлер.
 2. Превключване към захранване с топла вода: водната верига се превключва към страната за подаване на топла вода, като устройството открива, че TTW е по-малко от 38 °C.
 3. Превключване към отопление: водата се превключва към нагревателната страна, когато модулът отчете, че TTW е 45 °C или повече, или от началото на работата са изминали 30 минути. Работата в режим на отопление продължава поне 30 минути.

4. Светодиодът на платката светва, когато входният сигнал е включен.

I/P7 и I/P8: Принудително изключете нагревателите

- Контакти без напрежение
- DN [B6] = 3
- I/P7: Принудително изключете допълнителния нагревател
- I/P8: Принудително изключете нагревателя на резервоара за топла вода
- Отворено: Нормална работа
- Затваряне: Принудително изключете нагревателя

I/P7: Вход за аварийно изключване

- DN [B6] = 0
- Контакти без напрежение
- Отворено: Нормална работа
- Затваряне: Аварийно изключване

 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 Термпомпа „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.

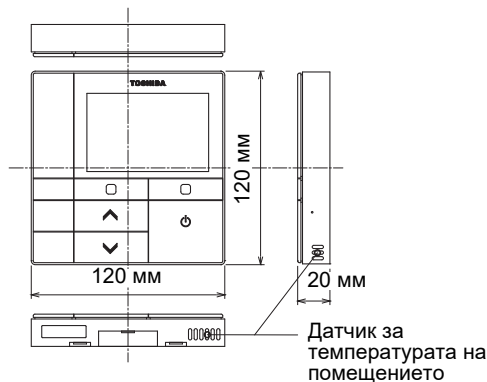
Тестване на съпротивлението на изолацията

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.

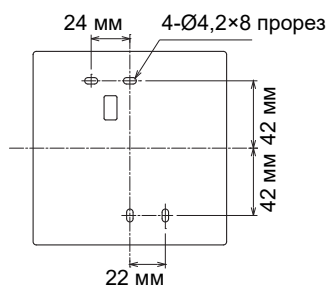
■ Второ дистанционно управление (опция)

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 второто устройство за дистанционно управление на място, където въздушният поток около устройството за дистанционно управление е ограничен.
- 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 Хидромодул към клеморедата на дистанционния контролер. (Вижте „Свържете дистанционния контролер“.)

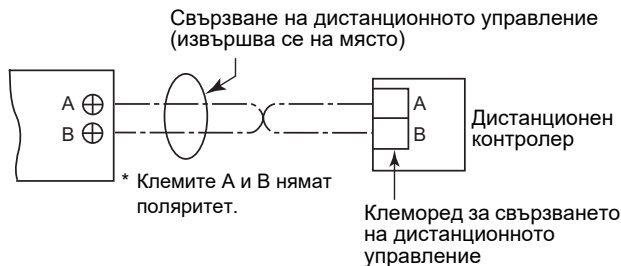
Проверете номера на клемата за електрическия проводник от вътрешното тяло, за да предотвратите погрешно свързване.

(Ако там се подаде 220-240 V, дистанционният контролер и Хидромодул ще се повредят.)

■ Свържете дистанционния контролер

Схема на свързване

Клеморед за свързването (ТВ04) на дистанционното управление на Хидромодул



* Използвайте проводник от 0,5 мм² до 2,0 мм².

* 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:

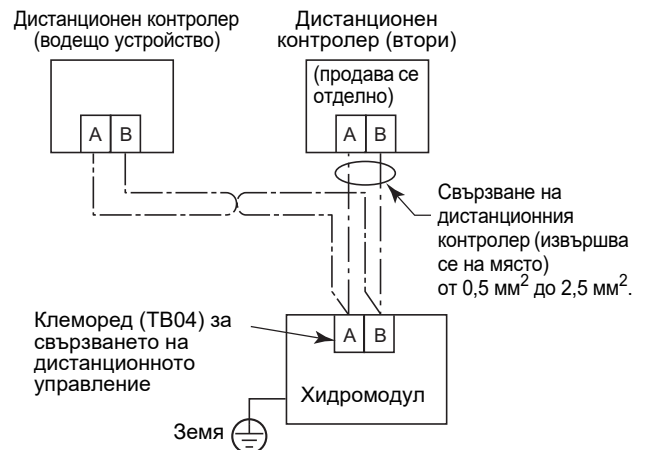
1. Задайте единия контролер като водещ дистанционен контролер. (Устройството за дистанционно управление на Хидромодул е фабрично зададено като главно.)
 2. Настройте от „Header / Second“ в „Initial setting“ на екрана за настройване.
- За регулиране на температурата в помещението вместо температурата на водата с това устройство за дистанционно управление, задайте DN „40“ на Хидромодула да бъде „1“.

Основна схема за окабеляване

ЗАБЕЛЕЖКА

Клемите А и В нямат поляритет.

Разклоняване от Хидромодул



■ Централно дистанционно управление (опция)

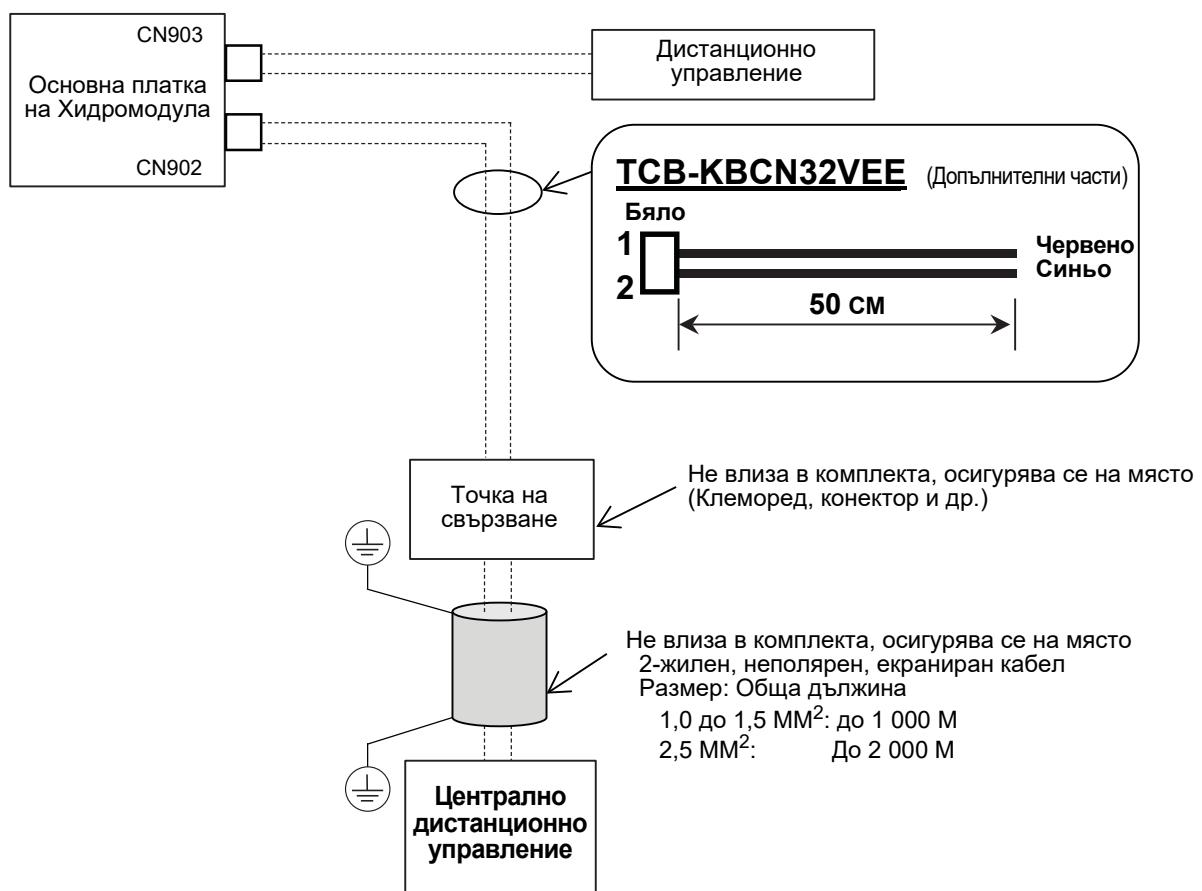
За да свържете централния контролер и BMS (TU2C-LINK)

CN902 за кабела на централното дистанционно управление на печатната платка на Хидромодула

Комуникационното окабеляване и кабелите за централно управление използват двужилни кабели без поляритет.

Използвайте 2-жилни екранирани кабели, за да предотвратите проблеми с шума.

В този случай за заземяване на системата затворете (свържете) края на екранираните кабели и изолирайте края на клемата.



При свързване и управление на системния контролер е необходима настройка на адреса за централно управление (DN03).

На някои системни контролери DN03 може да се настрои автоматично.

За подробности вижте ръководството на системния контролер и ръководството за монтаж.

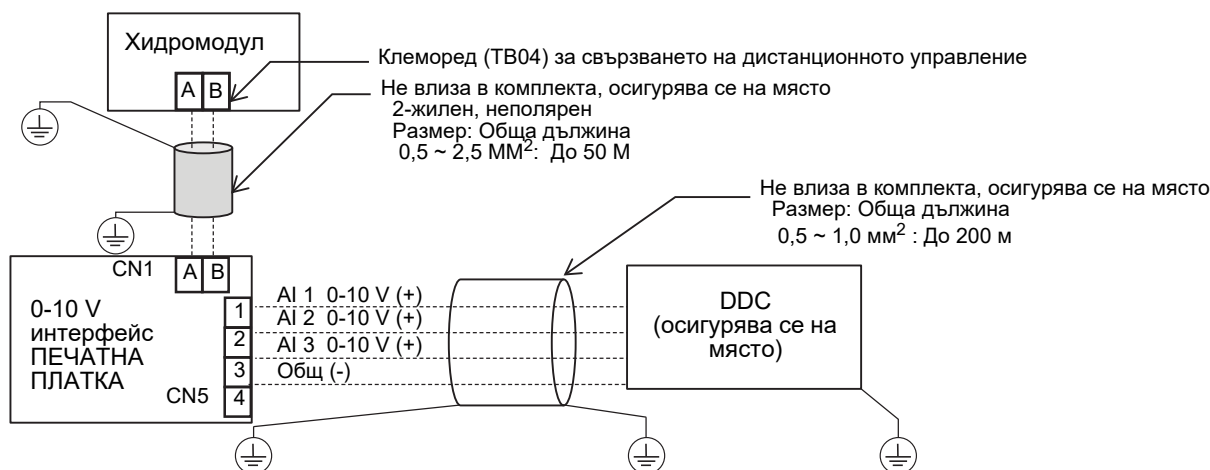
Елемент	DN	Подробности
Адрес за централно управление	03	1 ~ 128

■ 0-10 V интерфейс [HWS-IFAIP01U-E] (опция)

За свързване на интерфейс 0-10 V

ТВ04 за 0-10 V интерфейсно окабеляване на Хидромудул E-BOX

- Комуникационното окабеляване използва 2-жилни неполярни кабели.
- Използвайте 2-жилни екранирани кабели, за да предотвратите проблеми с шума.
- В този случай за заземяване на системата затворете (свържете) края на екранираните кабели и изолирайте края на клемата.
- Уверете се, че не въвеждате повече от DC10V в аналоговите входни клеми.
- Линията на устройството за дистанционно управление (AB линия) е налична за свързване на максимум 2 модула. Например главната част плюс второто дистанционно управление или KNX, или MODBUS, или безжичния адаптер, или контролера от 0-10 V.



Тази опция позволява на Хидромудула да се контролира или от Задаване на температура, или от Капацитет.

Управление на зададената температура

- DN 680 е настроен на „1“.
- Задайте метода на въвеждане за всяка настройка на температурата.

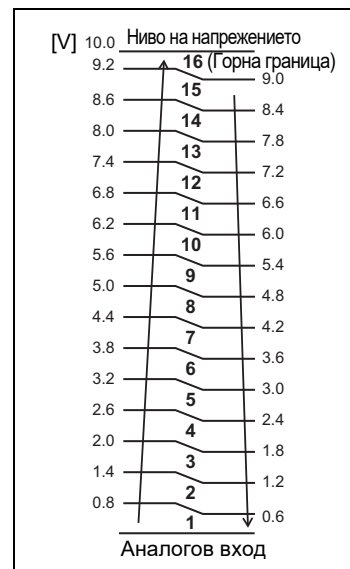
DN	Елемент	Избираема стойност (вход от)
681	Настройка за регулиране на топлата вода.	0: Не се използва AI 1: AI 1 2: AI 2 3: AI 3
682	Настройка на температурата за отопление на Зона 1.	0: Не се използва AI 1: AI 1 2: AI 2 3: AI 3
683	Настройка на температурата за отопление на Зона 2.	0: Не се използва AI 1: AI 1 2: AI 2 3: AI 3
684	Настройка на температурата за охлаждане на Зона 1.	0: Не се използва AI 1: AI 1 2: AI 2 3: AI 3

RC: Дистанционно управление

- Определете температурата от 0 до 10 V и задайте също така разделителната способност.

*(): HWT-110

DN	Елемент	Избираема стойност
685	Горна граница на температурата за настройка на топлата вода (при ниво на напрежение 16)	40 до 80 По подразбиране: 65 °C
689	Регулиране на температурната настройка на горещата вода (Стойност за ниво на напрежение)	1 до 5 По подразбиране: 5 °C
686	Горна граница на настройката на температурата за отопление на Зона 1 (при ниво на напрежение 16)	20 до 55 (65) По подразбиране: 55 °C
68A	Регулиране на настройката на температурата за отопление на Зона 1 (Стойност за ниво на напрежение)	1 до 5 По подразбиране: 3 °C
687	Горна граница на настройката на температурата за отопление на Зона 2 (при ниво на напрежение 16)	20 до 55 (65) По подразбиране: 55 °C
68B	Регулиране на настройката на температурата за отопление на Зона 2 (Стойност за ниво на напрежение)	1 до 5 По подразбиране: 3 °C
688	Горна граница на настройката на температурата за охлаждане на Зона 1 (при ниво на напрежение 16)	7 до 25 По подразбиране: 20 °C
68C	Регулиране на настройката на температурата за охлаждане на Зона 1 (Стойност за ниво на напрежение)	1 до 5 По подразбиране: 1 °C



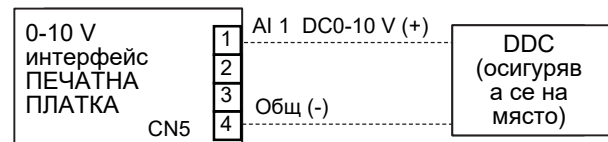
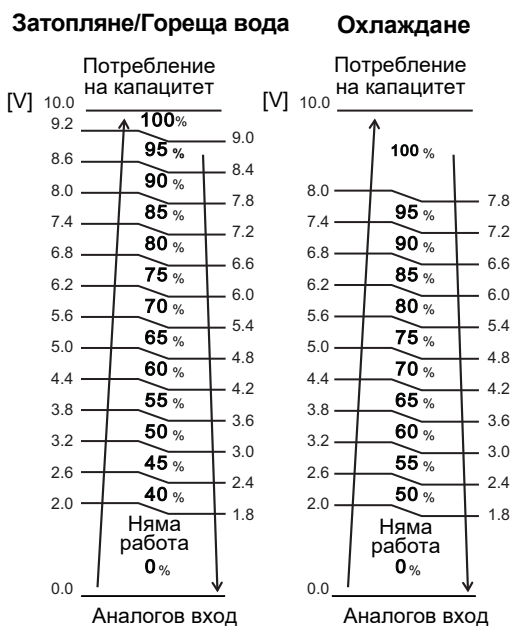
Непосредствено управление на капацитета

- DN 680 е настроен на „2, 3 или 4“.

DN [AI01]	0	1	2	3	4
AI 1	Не се използва	Управление на зададената температура Въведете настройки от DN 681 до 684	Непосредствено управление на капацитета на работа на НР за режим Отопление/Охлаждане	Не се използва	Непосредствено управление на капацитета на работа на НР за режим Отопление/Охлаждане
AI 2			Не се използва	Непосредствено управление на капацитета на работата на НР за режим за топла вода	Непосредствено управление на капацитета на работата на НР за режим за топла вода
AI 3			Не се използва	Не се използва	Не се използва

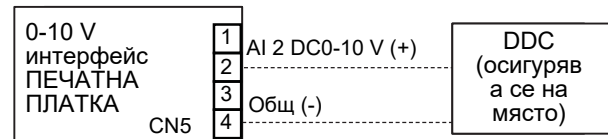
• **DN 680 = 2**

Аналоговият вход може да се активира само за режим Отопление или Охлаждане.



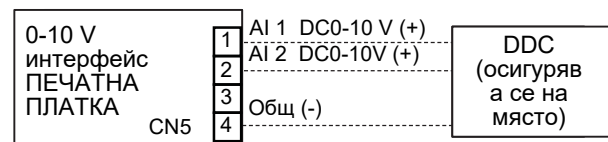
• **DN 680 = 3**

Аналоговият вход може да се активира само за режим Топла вода.



• **DN 680 = 4**

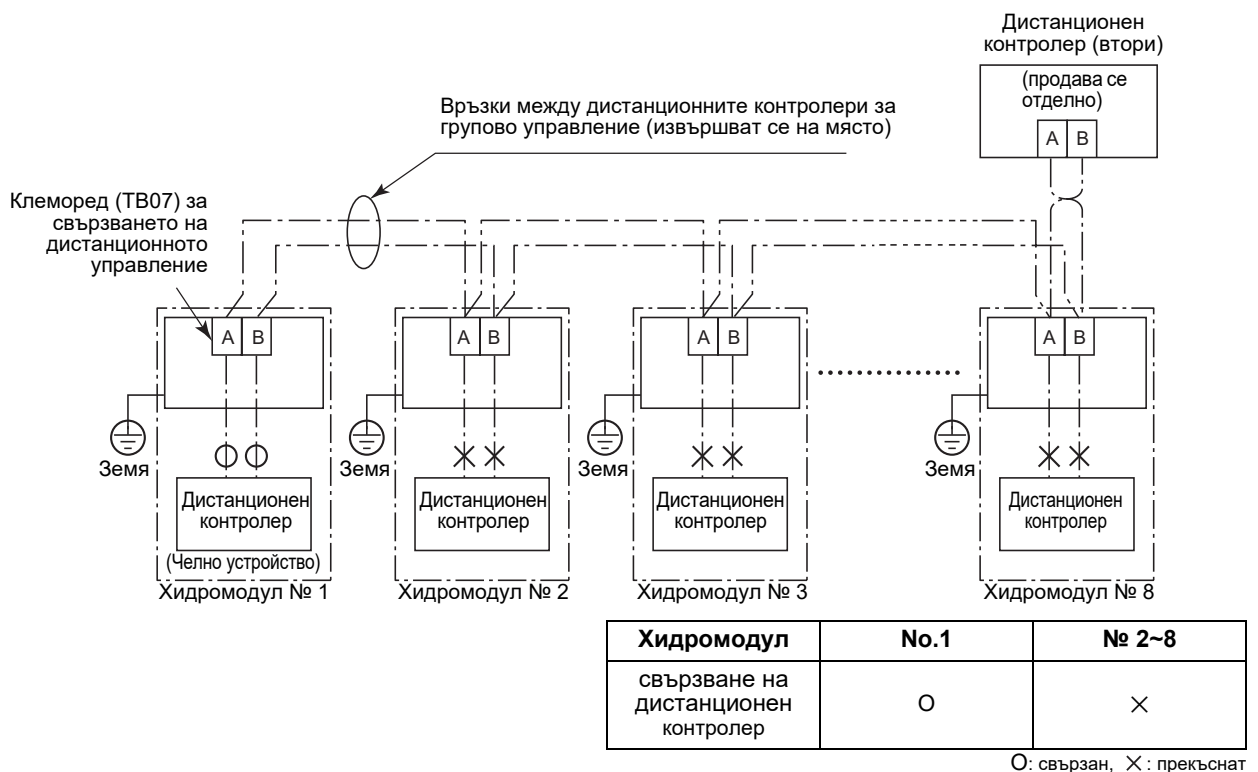
Аналоговият вход позволява режим Отопление/Охлаждане и Гореща вода.



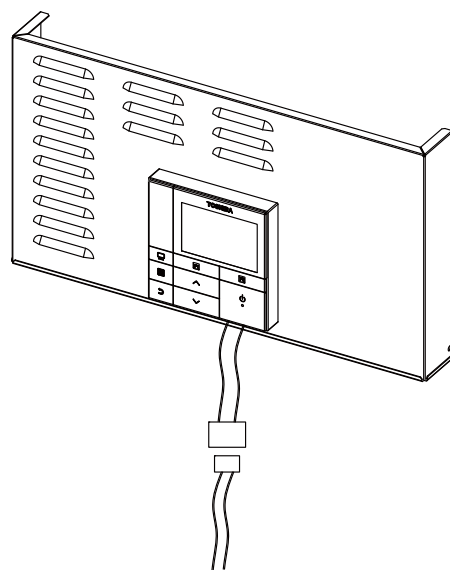
8 Групово управление и допълнителни контролери

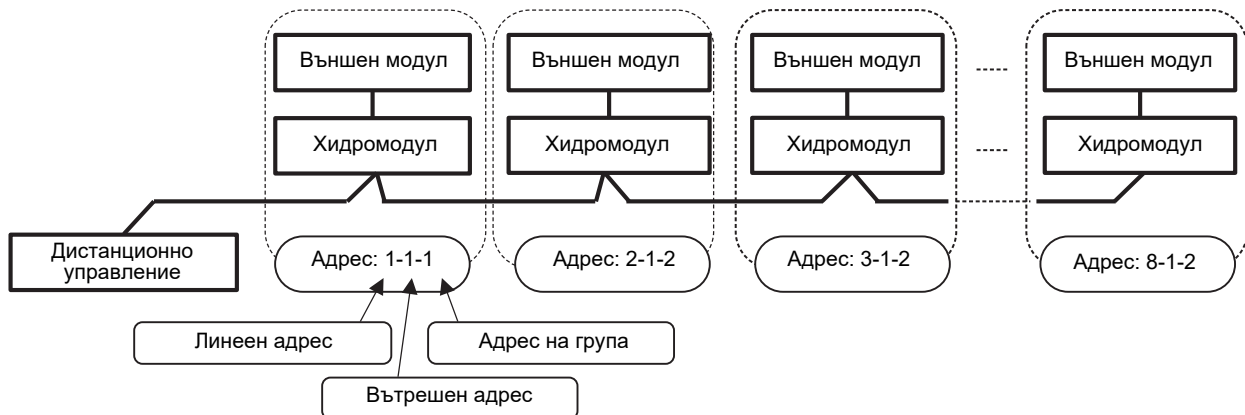
За извършване на групово управление на няколко Хидромодул

- Хидромодулите са подходящи за свързване на максимум 8 тела.
- Свързване на дистанционния контролер към Хидромодула № 2 към № 8 трябва да се прекъсне, както е показано на фиг. 8-01.
- При включване на електрозахранването започва настройване на автоматичния адрес и адресът, който се настройва, мига на дисплея на устройството за дистанционно управление около 3 минути. По време на настройката на автоматичен адрес работата на устройството за дистанционно управление не се приема. **Необходимото време до края на автоматичното адресиране е приблизително 5 минути.** Моля, уверете се, че всички DN кодове по отношение на режима на работа са с една и съща настройка.
- Линията на устройството за дистанционно управление (АВ линия) е налична за свързване на максимум 2 модула. Главно плюс второ устройство за дистанционно управление или KNX или MODBUS или безжичен адаптер или 0-10V контролер.



▼ Фиг. 8-01





Елемент	DN	Подробности
Линеен адрес	12	1 ~ 128
Вътрешен адрес	13	1: По подразбиране (1 ~ 128)
Адрес на група	14	0: Индивидуално (не Групово управление) 1: Член модул 2: Следващ модул

ЗАБЕЛЕЖКА

Горният адрес се задава автоматично при включване на захранването. Линеиният адрес и адресът на група обаче се задават произволно.

В някои случаи е необходимо да промените адреса ръчно след настройване на автоматичния адрес, независимо от системната конфигурация на груповото управление.

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 „DN АВ“ на всеки подчинен Хидромодул на „1“.

9 Първоначално пускане в действие и конфигуриране

Изберете „Хидромудул DN (Hydro unit DN)“ в „МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (FIELD SETTING MENU)“, за да промените DN кодовете на Хидромудула.

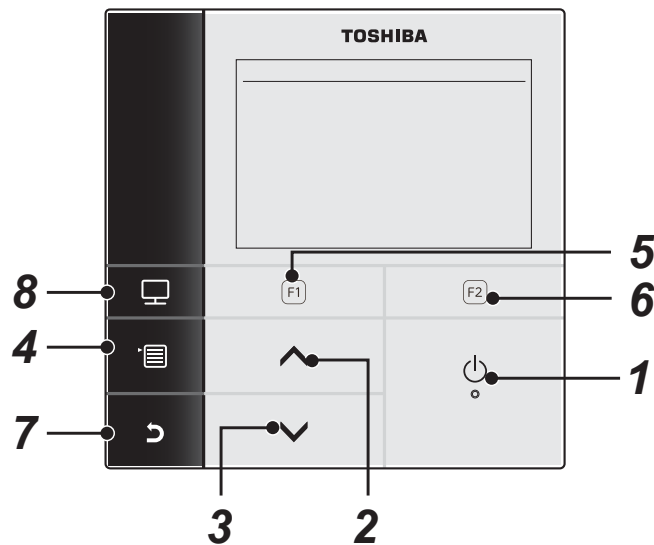
Настройте следните първоначални настройки и други елементи на настройка (Вж. стр. 55).

■ Настройка на Хидро DN кодове

DN код	Описание на DN	Настройка по подразбиране	След пускане в експлоатация	Промяна 1	Промяна 2	Промяна 3
6B0	Използва се за активиране на външния изход на бойлера. 0 = деактивиран външен изход на бойлера; 1 = активиран външен изход на бойлера	0				
6B1	Място за монтаж на бойлер 0 = Страна отопление след 3-позиционен клапан 1 = Преди 3-позиционен клапан	0				
6B2	Използва се при свързан външен термостат за цилиндъра 0 = Няма външен термостат за цилиндъра; 1 = Свързан външен термостат за резервоара	0				
6B3	Използва се при свързан външен термостат за помещението 0 = Няма външен термостат за помещението; 1 = Свързан външен термостат за помещението	0				
6B4	Използва се за определяне на типа на използвания в системата трипозиционен байпасен клапан. 0 = 2-проводников пружинно възвратен клапан или клапан SPST; 1 = Клапан тип SPDT	0				
6B5	Синхронизация на Помпа P2. 0 = P2 непрекъсната работа (помпата е изкл. при изключен дистанционен контролер) 1 = Помпата P2 е изключена по време на режим отопление и охлаждане или работа с гореща вода на HP.	0				
6B8	Използва се при свързан цилиндър за топла вода към системата. 0 = свързан цилиндър за топла вода; 1 = не е свързан цилиндър за топла вода	0				
6B9	Използва се за активиране на работата на Зона 1. 0 = Зона 1 активирана; 1 = Зона 1 е деактивирана	0				
6BA	Използва се за активиране на работата на Зона 2. 0 = Зона 2 е деактивирана; 1 = Зона 2 е активирана	0				
6D0	P1 Действие на помпата за отопляване 0 = Нормално действие 1 = Спряно при външна температура над 20 °C	0				
6D1	Помпа P1 нормално захранване, при продължително изключен термостат. 0 = Не работи 1 = нормално захранване	0				
6D2	Използва се за активиране на допълнителните нагреватели на Хидромудула. 0 = Активирани допълнителни нагреватели; 1 = деактивирани допълнителни нагреватели	0				
6D3	Използва се за активиране на електрическия нагревател на цилиндъра. 0 = активиран нагревател на цилиндъра; 1 = деактивиран нагревател на цилиндъра	0				
6D4	Използва се за активиране на изхода на допълнителния нагревател. 0 = активиран изход на допълнителния нагревател; 1 = деактивиран изход на допълнителния нагревател	0				
28	Използва се за активиране на автом. рестартиране при повреда в електрозахранването. 0 = активирано автоматично рестартиране; 1 = деактивирано автоматично рестартиране	0				
5A	P1 Действие на помпата за топла вода 0 = синхронизирано с термопомпата 1 = Нормално действие	0				
B6	Използва се за активиране на контрола на SG Ready 0 = Деактивиран контрол на SG Ready 1 = Активиран контрол на SG Ready	0				

■ Наименование и предназначение на частите

Бутони



1 Бутон [ ВКЛ./ИЗКЛ.]

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 [ МЕНЮ]

На горния екран: Показва екрана „МЕНЮ (MENU)“.

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

5 Бутон []

На горния екран: Избира режим на отопляване или охлаждаване.

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 [ НАЗАД]

Връща към предишния екран и т.н.

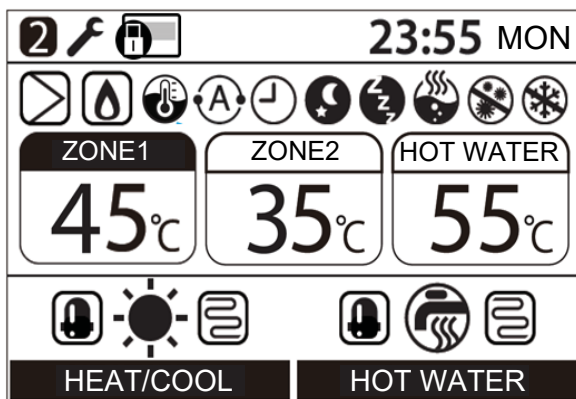
8 Бутон [ РЕЖИМ]

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

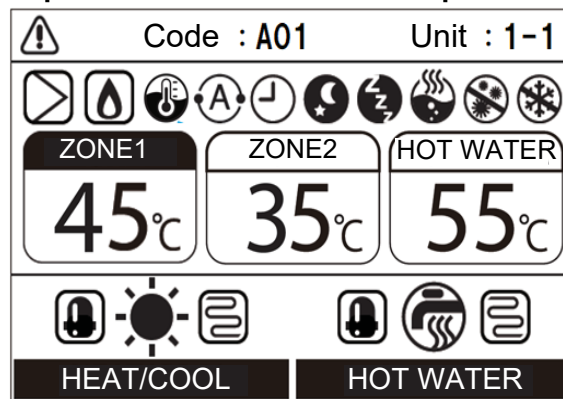
На другия екран: Нулира зададената стойност на параметър.














■ Значение на индикация върху горния екран










Нормална работа







При възникване на грешка




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 Хидроמודул 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 „ВКЛ. (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 „ВКЛ. (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 „ВКЛ. (ON)“ .
	Показва се, когато дистанционният контролер е конфигуриран като Second remote controller.
	Свети, когато възникне грешка и изгасва при изчистване на грешката.
	Свети, когато работата е ограничена от настройката на централното дистанционно управление.

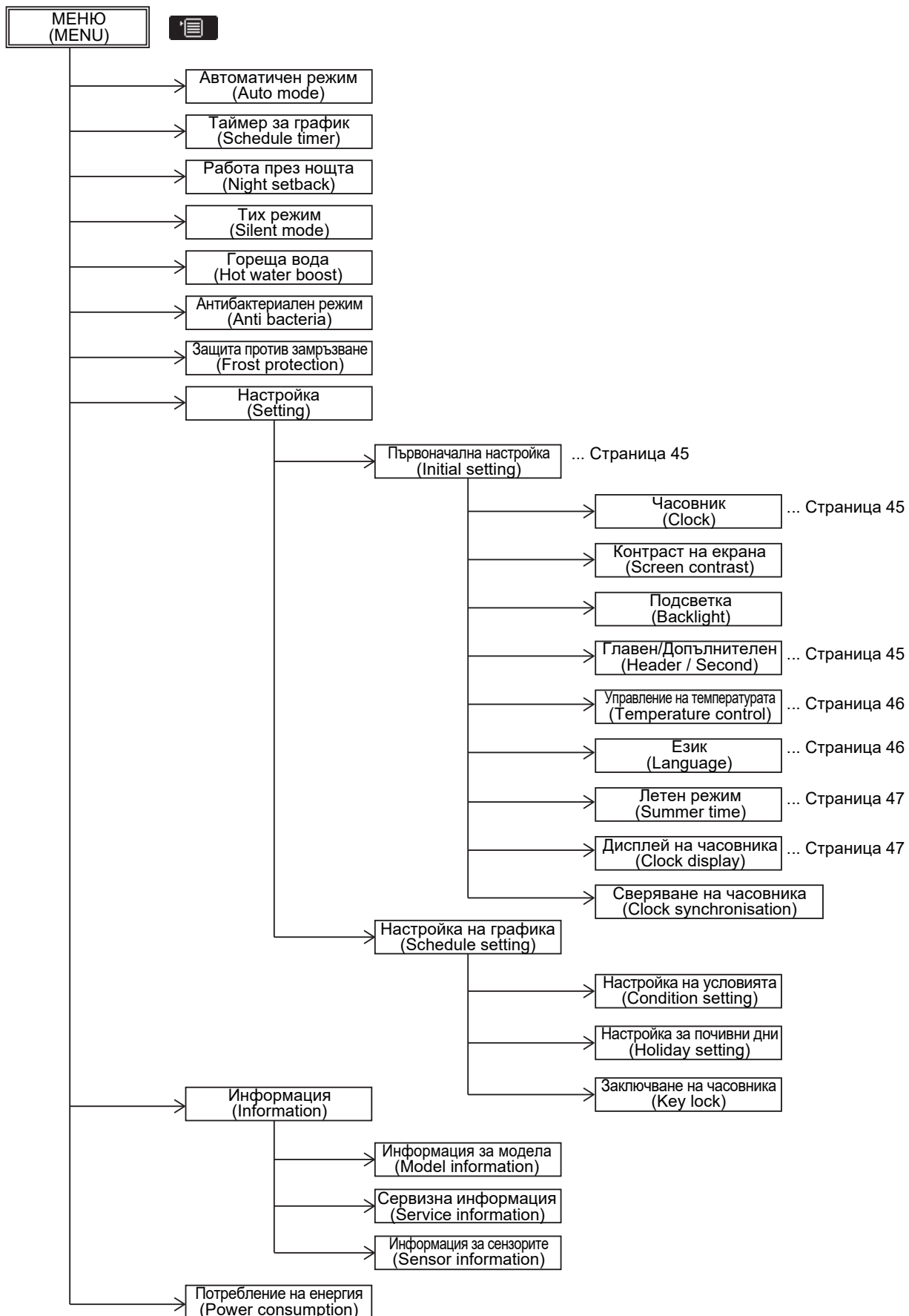
■ Работа с менюто

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

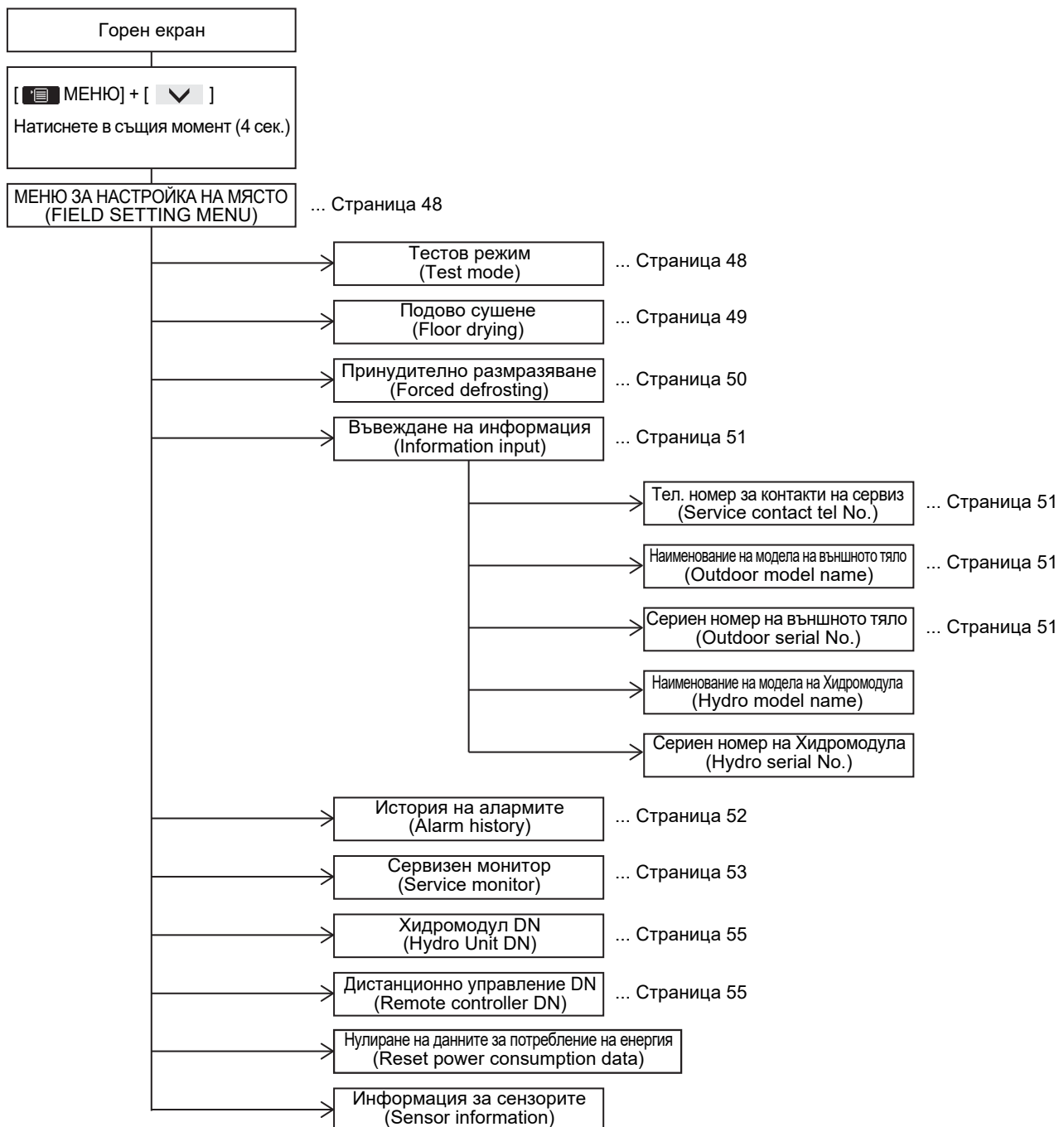
За отменяне

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

■ Позиции от менюто

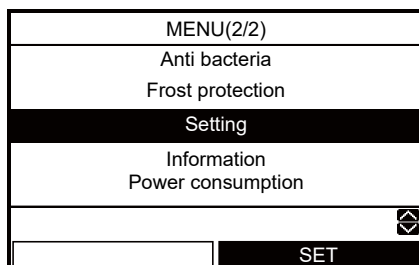





■ Елементи от FIELD SETTING MENU

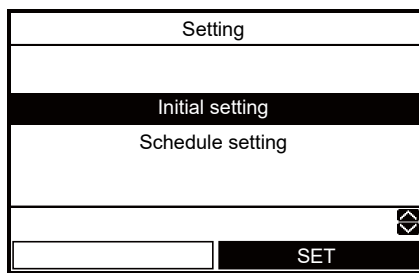


■ Настройка (Setting) – Първоначална настройка (Initial setting) –

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






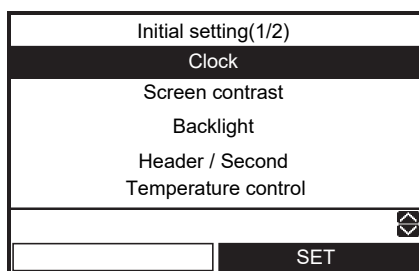
- (2) Натиснете бутона [] / [], за да изберете „Първоначална настройка (Initial setting)“ от екрана за „Настройка (Setting)“, след което натиснете бутона [].








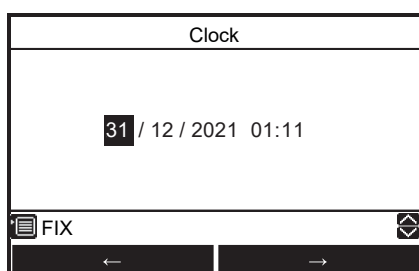
■ Часовник (Clock)

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

- (1) Натиснете бутона [] / [], за да изберете „Часовник (Clock)“ от екрана за „Първоначална настройка (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 [].

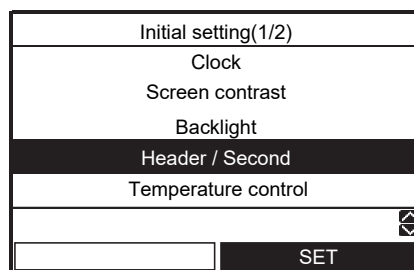





- Индикацията на часовника ще се появи върху горния екран.
- Часовникът мига, ако часовникът е бил нулиран поради спиране на тока или други причини.

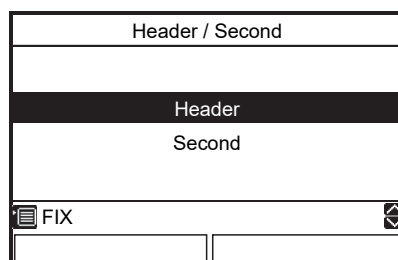
■ Главен/Допълнителен (Header/Second)

- 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 „Главен/Допълнителен (Header/Second)“ от екрана за „Първоначална настройка (Initial setting)“, след което натиснете бутона [].



- (2) Натиснете бутона [] / [], за да изберете „Главен/Допълнителен (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.

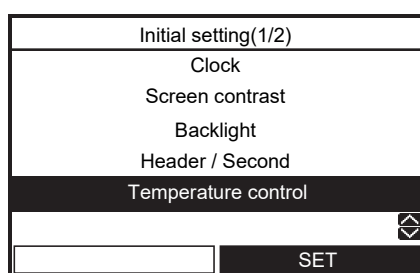
Забраняване на функцията с втория дистанционен контролер

- „Таймер за график (Schedule timer)“
- „Тих режим (Silent mode)“
- „Настройка на графика (Schedule setting)“

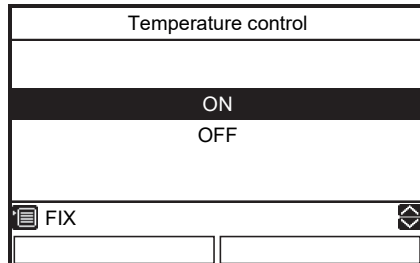
■ Управление на температурата (Temperature control)

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

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






- (2) Натиснете бутона [] / [], за да изберете „ВКЛ. (ON)“/„ИЗКЛ. (OFF)“, след което натиснете бутона [].

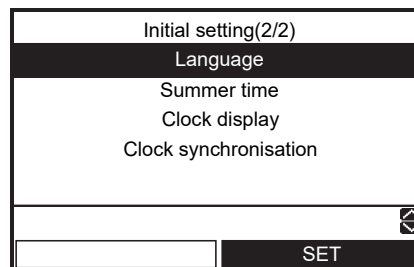


- Когато „Управление на температурата (Temperature control)“ е настроен на „ВКЛ. (ON)“, системата се контролира със сензор на дистанционния контролер.
- Фабричната настройка по подразбиране е „ИЗКЛ. (OFF)“ .

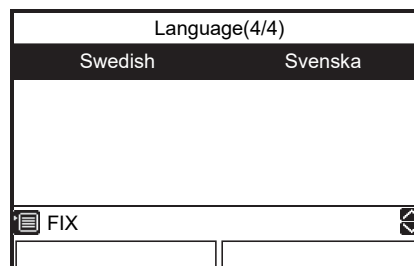
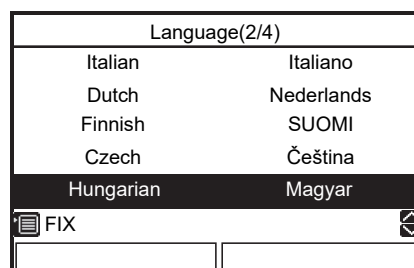
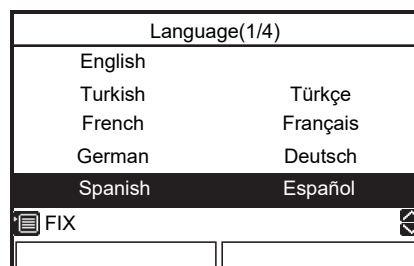
■ Език (Language)

- Можете да изберете език за текста на екрана.

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



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






- Фабричната настройка по подразбиране е „English“.

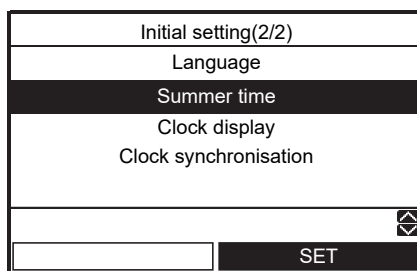
■ Летен режим (Summer time)




- Настройка за лятно време (лятно часово време).
- Когато тази функция е „ВКЛ. (ON)“ и времето в „Начална дата (Start date)“ бъде достигнато, времето за настройка в дистанционното управление се променя с +1 час (напр. 1:00→2:00), а когато времето в „Крайна дата (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

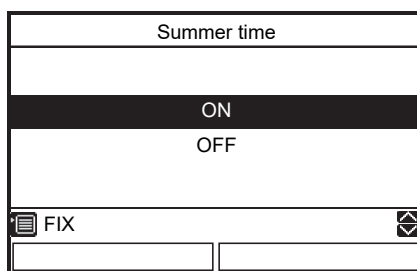
Операцията започва в зависимост от промененото време.





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.

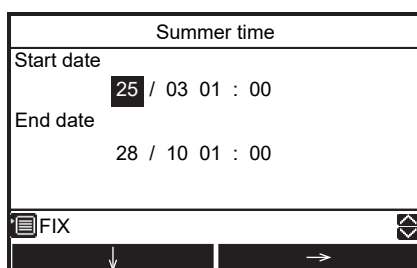
- (1) Натиснете бутона [] / [], за да изберете „Летен режим (Summer time)“ от екрана за „Първоначална настройка (Initial setting)“, след което натиснете бутона [].




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






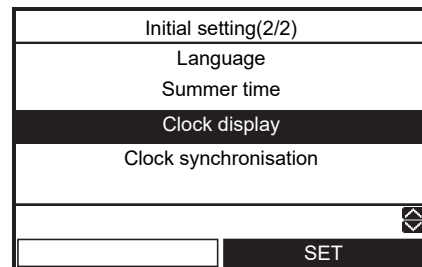
- (3) Натиснете бутона [] / [], за да смените „Начална дата (Start date)“ и „Крайна дата (End date)“, след това натиснете [] / [], за да зададете ден, месец и час.






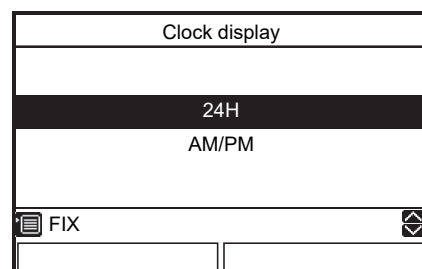
- (4) Натиснете бутона [].

■ Дисплей на часовника (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 „Дисплей на часовника (Clock display)“ от екрана за „Първоначална настройка (Initial setting)“, след което натиснете бутона [].






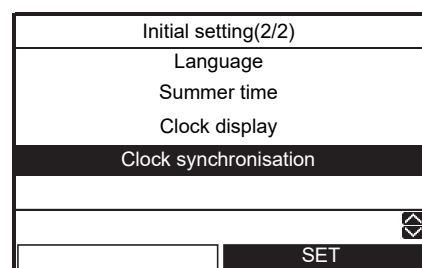
- (2) Натиснете бутона [] / [], за да изберете „24H“ / „AM/PM“ от екрана с „Дисплей на часовника (Clock display)“, след което натиснете бутона [].
24H: 24-часов формат
AM/PM: 12-часов формат






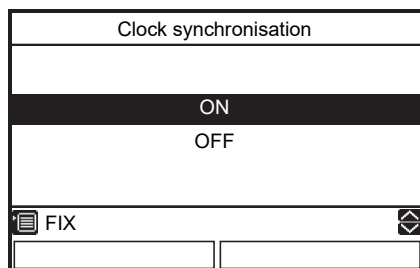
■ Сверяване на часовника (Clock synchronisation)

- Настройване на сверяването на часовника.
- Когато тази функция е „ВКЛ. (ON)“ и настройката на часовника се променя в централния контролер, настройката на часовника ще се промени автоматично.



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

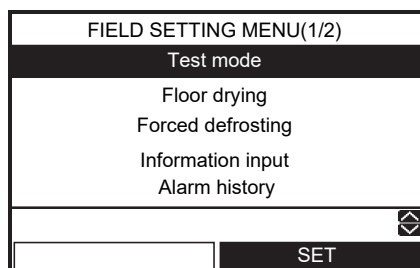


- (2) Натиснете бутона []/[], за да изберете „ВКЛ. (ON)“ от екрана „Свервяване на часовника (Clock synchronisation)“, след което натиснете бутона [].






■ МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (FIELD SETTING MENU)

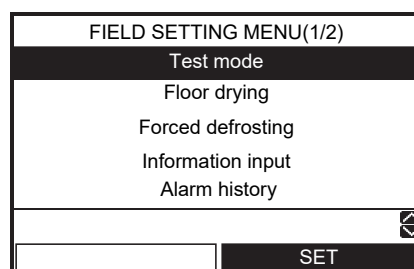
- (1) От горния екран натиснете бутон [] и бутон [] едновременно за 4 секунди или по-дълго, за да се покаже екранът „МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (FIELD SETTING MENU)“ и да изберете „настройка (setting)“



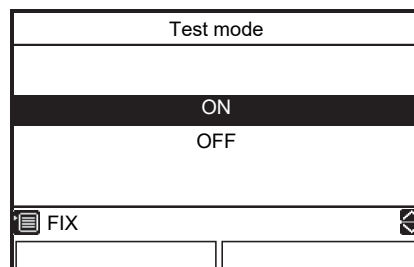
■ Тестов режим (Test mode)

- 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 „Тестов режим (Test mode)“, не продължавайте тестовете повече от 10 минути.

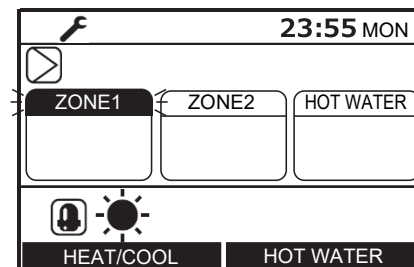
- (1) Натиснете бутона []/[], за да изберете „Тестов режим (Test mode)“ от екрана „МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (FIELD SETTING MENU)“, след което натиснете бутона [].




- (2) Натиснете бутона [], за да изберете „ВКЛ. (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.

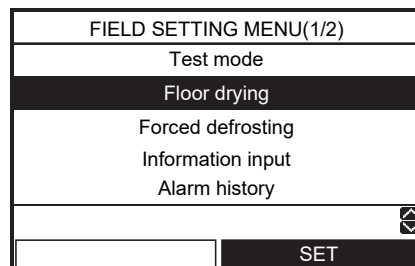


- Помпата се задейства след 30 секунди. Ако въздухът не е бил освободен напълно, ключът за дебита се задейства за спиране на операцията. Освободете въздуха в съответствие с процедурата за тръбите. Малко количество въздух се освобождава от вентила за продухване.
- Проверете дали хидравличното налягане 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 Хидромодул започва отопляване.
- Натиснете бутона [F1], за да изберете функция охлаждане. Работата ще стартира след няколко секунди.
- Убедете се, че Хидромодул започва охлаждане, и че системата на подовото отопление не се охлажда.
- Натиснете бутона [F1], за да спрете работата.
- Натиснете бутона [F2], 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 [F2] или бутона [ ВКЛ./ИЗКЛ.], за да спрете работата.

■ Подово сушене (Floor drying)

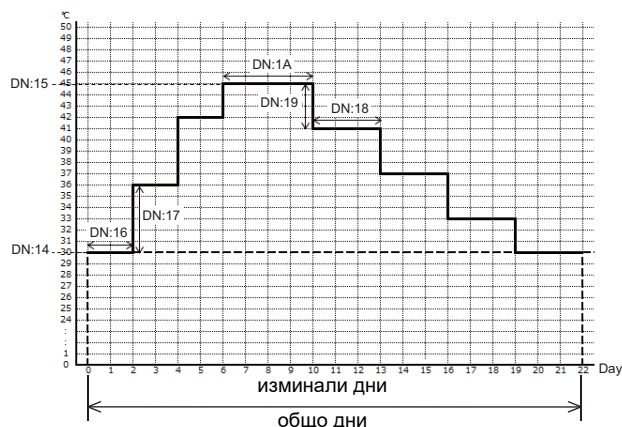
- Тази функция е налична само за дистанционния контролер на водещото устройство.
- Тази функция се използва за сушене на бетон и др.
- Работата от второто дистанционно управление е ограничена по време на подово сушене.
- Работата може да бъде ограничена в зависимост от настройката на централното дистанционно управление.
- Обслужващият персонал трябва да работи с модула след задаване на съответния DN.
- Работата няма да стартира, преди да са зададени всички необходими DN.
- 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 „Подово сушене (Floor drying)“ от екрана „МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (FIELD SETTING MENU)“, след това натиснете бутона [F1] и го задръжте 4 секунди или повече.

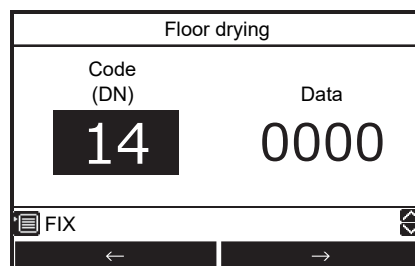


- DN:14 задаване на начална и крайна температура [20-55°C]
- DN:15 задаване на максимална температура [20-55°C]
- DN:16 последователност от дни за всяка стъпка до достигане на максималната температура [1-7 дни]
- DN:17 температурна разлика за всяка стъпка до достигане на максималната температура [1-10 K]
- DN:18 последователност от дни за всяка стъпка до достигане на крайната температура [1-7 дни]
- DN:19 температурна разлика за всяка стъпка до достигане на крайната температура [1-10 K]
- DN:1A последователност от дни на максимална температура [1-50 дни]

задаване на температура






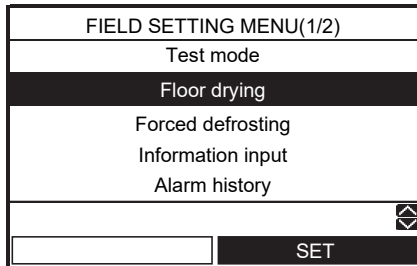
- (2) Натиснете бутона [F1] / [F2], за да изберете „DN“ или „Данни (Data)“, след което натиснете бутона [] / [], за да зададете стойността.



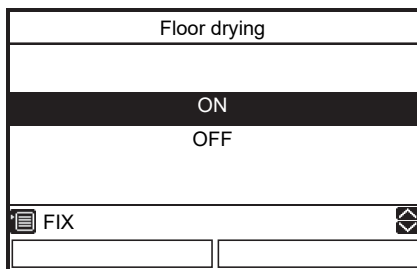
- (3) Натиснете бутона []. Зададената стойност се регистрира.




За стартиране на работния процес

- (1) Натиснете бутона [] / [], за да изберете „Подово сушене (Floor drying)“ от екрана „МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (FIELD SETTING MENU)“, след което натиснете бутона [].

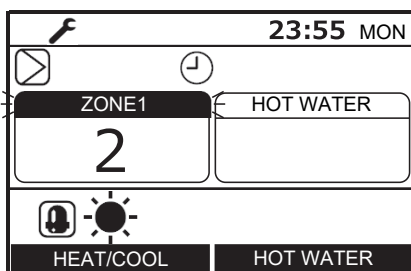


- (2) Натиснете бутона [], за да изберете „ВКЛ. (ON)“, а след това натиснете бутона [].



- Проверете общия брой дни за функцията „Подово сушене (Floor drying)“, след това натиснете бутона []. Символът  и символът  ще се появят на горния екран.




- (3) Стартирайте функцията за отопление от горния екран.
- Символът „ЗОНА1 (ZONE1)“ започва да мига по време на „Подово сушене (Floor drying)“, а броят на изминалите дни се показва на екрана.

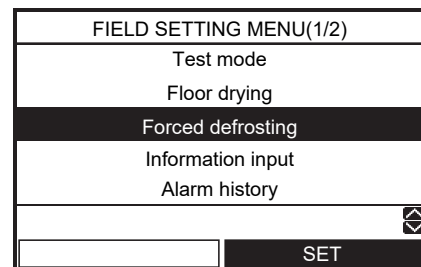


- Ако възникне нещо необичайно по време на функцията Floor drying, системата спира и се показва екранът Alarm history.
- Ако процесът на отопление се прекрати чрез дистанционния контролер по време на функцията Floor drying, при повторното стартиране на отоплението в рамките на 30 минути Floor drying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

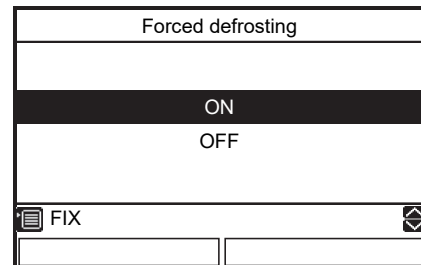
■ Принудително размразяване (Forced defrosting)

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

- (1) Натиснете бутона [] / [], за да изберете „Принудително размразяване (Forced defrosting)“ от екрана „МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (FIELD SETTING MENU)“, след това натиснете бутона [].






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

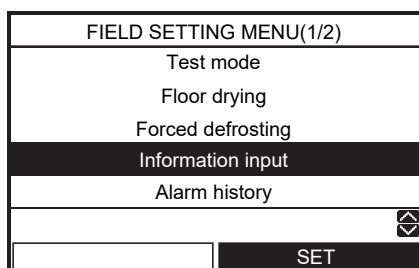


- (3) Стартирайте функцията за отопление от горния екран.




■ Въвеждане на информация (Information input)

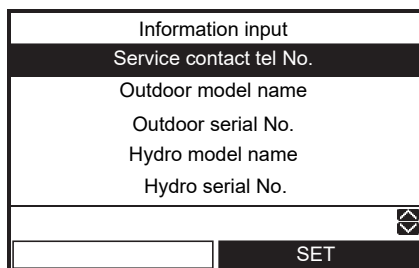
- Можете да регистрирате информация за номера за контакт за Обслужване, името на модела и серийния номер на вътрешното тяло и външното тяло.






- (1) Натиснете бутона [] / [], за да изберете „Въвеждане на информация (Information input)“ от екрана „МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (FIELD SETTING MENU)“, след това натиснете бутона [].

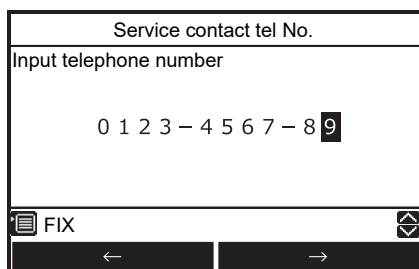


„Тел. номер за контакти на сервиз (Service contact tel No.)“




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

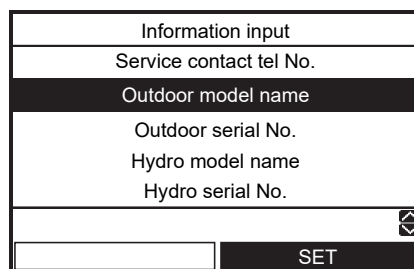











- (2) Натиснете бутона [] / [] или [] / [], за да зададете стойността, след това натиснете бутона [].

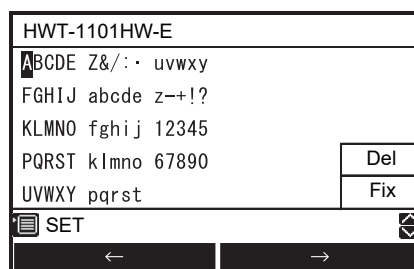
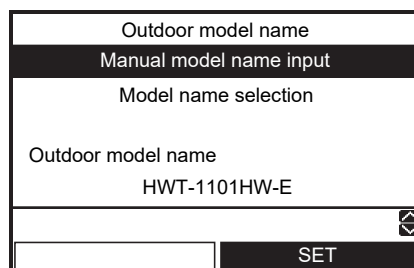



„Наименование на модела на външното тяло (Outdoor model name)“
 „Наименование на модела на Хидромодула (Hydro model name)“
 „Сериен номер на външното тяло (Outdoor serial No.)“
 „Сериен номер на Хидромодула (Hydro serial No.)“


- (1) Натиснете бутона [] / [], за да изберете „Наименование на модела на външното тяло (Outdoor model name)“ („Наименование на модела на Хидромодула (Hydro model name)“, „Сериен номер на външното тяло (Outdoor serial No.)“, „Сериен номер на Хидромодула (Hydro serial No.)“) от екрана с изходна информация, след това натиснете бутона [].




- (2) Натиснете бутона [] / [], за да изберете менюто за регистрация. Когато въведете наименование на модела (сериен номер) сами, изберете „Въвеждане на наименование на модела (Manual model name input)“ („Ръчно въвеждане на сериен номер (Manual serial No. input)“) 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.



Изберете „Избор на наименование на модела (Model name selection)“, след което натиснете бутона [F2]. И изберете „Дистанционно управление (Remote controller)“, след което натиснете бутона [].

Outdoor model name
Manual model name input
Model name selection
Outdoor model name HWT-1101HW-E

<input type="text"/> SET



Model name selection
Remote controller
Outdoor Unit

<input type="text"/> SET


Когато изберете „Външен модул (Outdoor unit)“ („Хидромодул (Hydro Unit)“) в екрана за избор на наименование на модела стойността по подразбиране ще бъде показана на екрана с информация.

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


■ История на алармите (Alarm history)



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

- Натиснете бутона [] / [], за да изберете „История на алармите (Alarm history)“ от екрана „МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (FIELD SETTING MENU)“, след което натиснете бутона [F2].

FIELD SETTING MENU(1/2)
Test mode
Floor drying
Forced defrosting
Information input
Alarm history

<input type="text"/> SET

За зануляване на историята на алармите

- Натиснете бутона [] за зануляване на историята на алармите.




Alarm history(1/3)		
Code	Data	Time
1. A01	31/12/2021	11:55
2.		
3.		
4.		
	RESET	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

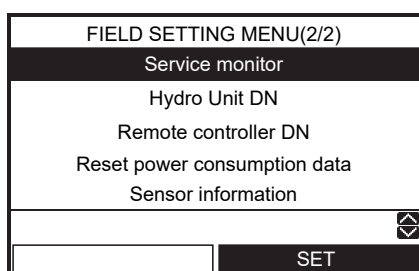
- Натиснете бутона [F1], за да изчистите всички данни за алармите.



Alarm history	
Reset all alarm data?	
YES	NO

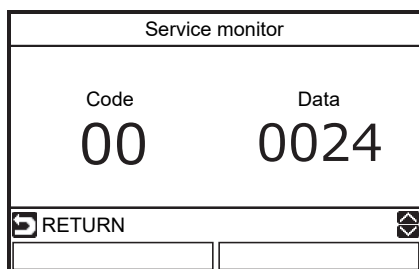
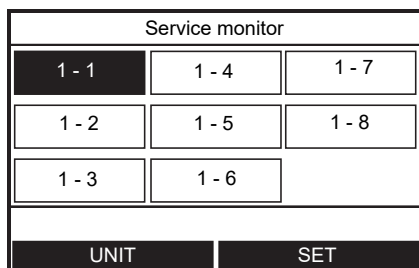
■ Сервизен монитор (Service monitor)

- 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 „Сервизен монитор (Service monitor)“ от екрана „МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (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 Хидромодул	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 (ТС)	°C
	06	Температура на постъпващата вода (TWI)	°C
	07	Температура на изходящата вода (TWO)	°C
	08	Температура на изходящата вода от нагревателя (ТНО)	°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 хидромодул	-	

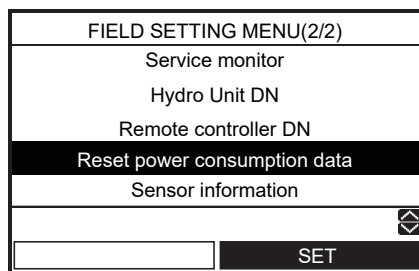
Данни от Външен модул	Код	Име на данни	Устройство
	60	Температура на топлообменника (TE)	°C
	61	Температура на външния въздух (ТО)	°C
	62	Температура на изпускането (TD)	°C
	63	Температура на всмукване (TS)	°C
	65	Температура на радиатора (THS)	°C
	6A	Ток × 10	A
	6D	Температура на серпентината на топлообменника (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	

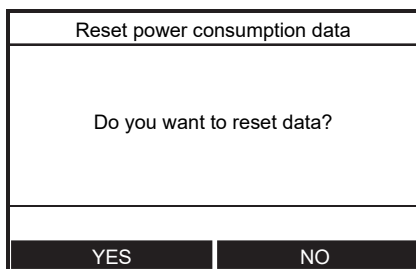
- Някои сензори (температура/ налягане) не се показват, защото не са свързани.

■ Нулиране на данните за потребление на енергия (Reset power consumption data)




- (1) Натиснете бутона [] / [], за да изберете „Въвеждане на информация (Reset power consumption data)“ от екрана „МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (FIELD SETTING MENU)“, след това натиснете бутона [].

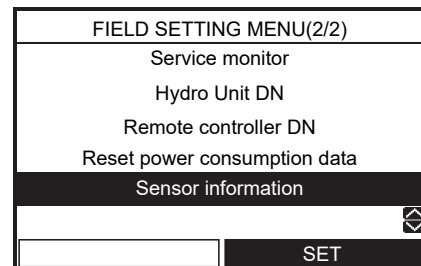


- (2) Натиснете бутона [], за да изчистите всички данни за алармите.



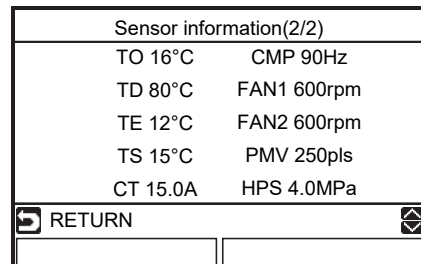
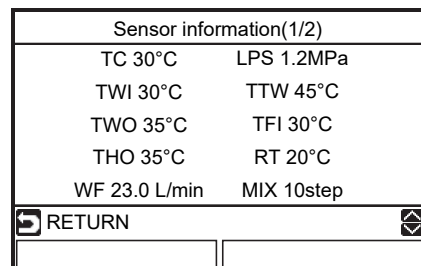
■ Информация за сензорите (Sensor information)

- (1) Натиснете бутона [] / [], за да изберете „Информация за сензорите (Sensor information)“ от екрана „МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (FIELD SETTING MENU)“, след това натиснете бутона [].






- (2) Изберете номер на дисплея.

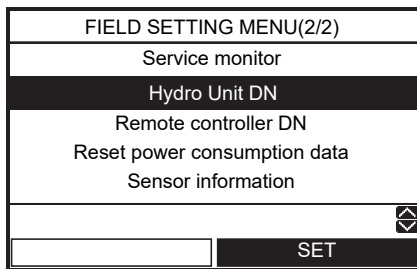
- Дисплей 1 е сензор на Хидромодул
- Дисплей 2 е сензор на Външен модул



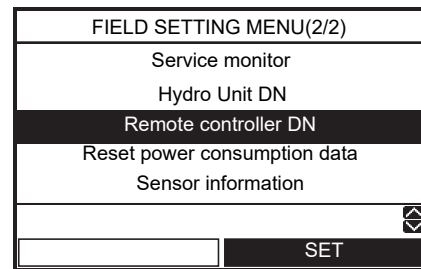
■ Хидромодул DN (Hydro Unit DN) (дистанционно управление DN (Remote controller DN))





- Настройката на DN кода за Хидромодула е достъпна само за главното дистанционно управление.
- Настройте DN за различни работни режими с дистанционното управление.

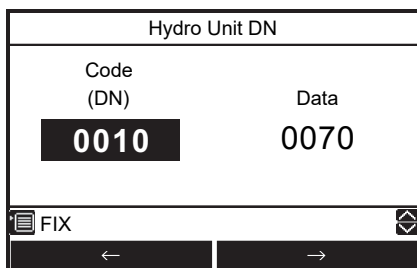
(1) Натиснете бутона [] / [], за да изберете „Хидромодул DN (Hydro Unit DN)“ (или „Дистанционно управление DN (Remote controller DN)“) от екрана „МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (FIELD SETTING MENU)“, след това натиснете бутона [].



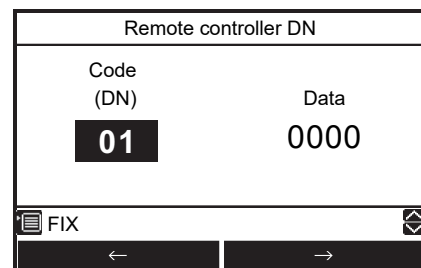
или




(2) Натиснете бутона [] / [], за да изберете „DN“ или „Данни (Data)“, 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 (DN 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 (DN 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) Компенсиране на температурата на топлата вода (DN 24 и 25)

- Компенсиране 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 (DN 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.

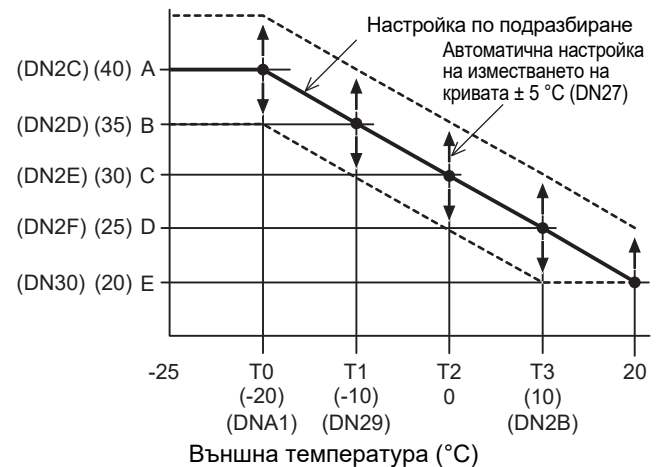
(6) Настройка на температурата на приоритетния режим

- 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 (DN 27 до 31, A1 до A5)

- Компенсиране 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 55 °C.
- Обаче, A > B > C > D > E.

▼ Фиг. 9-02 <Зона 1>



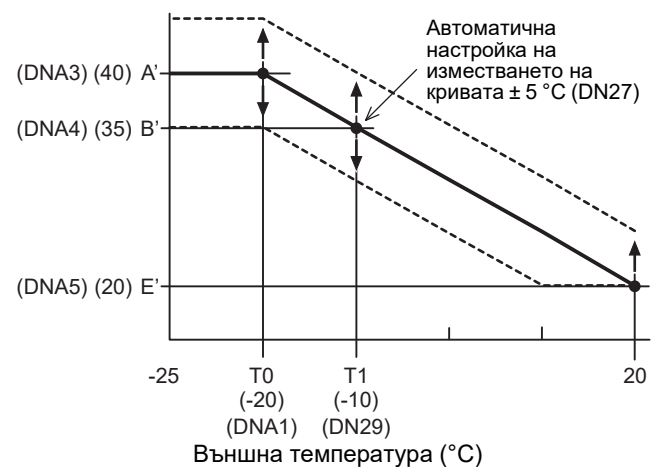
- Цялата крива може да се настройва плюс или минус 5 °C чрез DN27.

<Зона 2>

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

DNA2 = „0“ : процент (DN31)

DNA2 = „1“ : фиксирана стойност (DNA3), (DNA4), (DNA5) Обаче, zone 1 ≥ zone 2



(8) Настройка на температурата на защитата против замръзване (DN 3A до 3B)

- Задайте функцията, когато защитата срещу замръзване е зададена в положение „ВКЛ. (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 бутон „ON“.

(9) Настройка на честотата на изходния сигнал към вътрешния нагревател (DN 33 до 34)

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

(10) Настройка на работата през нощта (DN 26. устройство за дистанционно управление DN 0E до 0F)

- Задайте функцията, когато функцията Нощно забавяне е зададена на „ВКЛ. (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 (DN 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 (DN 3E)

- При използване на бойлер направете тази настройка за задействане на хидромудула 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 „ВКЛ. (ON)“/„ИЗКЛ. (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 Външен 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 хидромудула**(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)**

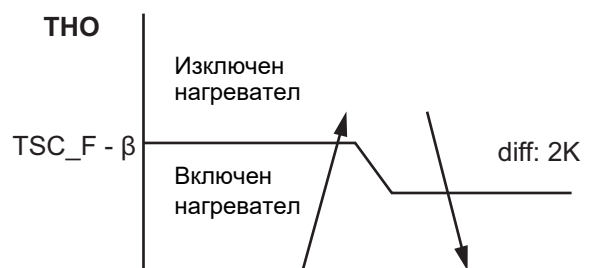
- Когато външната температура е по-висока от референтната стойност, допълнителният нагревател е принудително изключен по време на режим на затопляне.
- Настройка по подразбиране: Няма ограничение (Също, както при конвенционалния контрол)

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

- Помпата на Хидромудул 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 (ТНО) падне 2K под TSC_F - β , 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) „Подово сушене (Floor drying)“

- Вижте елемента в „МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (FIELD SETTING MENU)“

(32) Групово управление

- Подчинените хидромудули могат да използват стойността на TTW, предавана от главния хидромудул.

DN настройки

		Описание на DN	Място и номер на DN		Обхват НWT-60 (НWT-110)	Настройка по подразбиране НWT-60 (НWT-110)	След пускане в експлоатация	Промяна 1	Промяна 2
			Хидромодул	RC					
1	Задаване на температурния обхват	Горна граница отопление - Зона 1	1A	-	37~55 °C (65 °C)	55 (65)			
		Долна граница отопление - Зона 1	1B	-	20~37 °C	20			
		Горна граница отопление - Зона 2	1C	-	37~55 °C (65 °C)	55 (65)			
		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	-	40~65 °C	52			
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	-	60~75 °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	-	-20 (-30)~ -15 (-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 А при T0 (°C) - ЗОНА 1	2C	-	20~55 °C (65 °C)	40			
		Задаване на температура В при T1 (°C) - ЗОНА 1	2D	-	20~55 °C (65 °C)	35			
		Задаване на температура С при T2 (°C) - ЗОНА 1	2E	-	20~55 °C (65 °C)	30			
		Задаване на температура D при T3 (°C) - ЗОНА 1	2F	-	20~55 °C (65 °C)	25			
		Задаване на температура Е при 20 °C (°C) - ЗОНА 1	30	-	20~55 °C (65 °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 А' при T0 (°C) - ЗОНА 2	A3	-	20~55 °C (65 °C)	40			
		Задаване на температура В' при T1 (°C) - ЗОНА 2	A4	-	20~55 °C (65 °C)	35			
		Задаване на температура Е' при 20 °C (°C) - ZONE 2	A5	-	20~55 °C (65 °C)	20			
		Автоматична крива - Температурно изместване (°C)	27	-	-5~5 °C	0			

		Място и номер на DN							
		Описание на DN	Хидромодул	RC	Обхват НWT-60 (НWT-110)	Настройка по подразбиране НWT-60 (НWT-110)	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 двузонен 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	–	20~55 °C	40			

		Място и номер на DN							
			Хидромудул	RC	Обхват НWT-60 (НWT-110)	Настройка по подразбиране НWT-60 (НWT-110)	След пускане в експлоатация	Промяна 1	Промяна 2
22	Управление от външен вход (опция)	Настройка на входящ сигнал при използване на I/P 7, 8 (CN21) като вход за аварийно изключване (DN B6 = 0) 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	52	-	0~1	0			
		Настройка на входящ сигнал при използване на I/P 5, 6 (CN21) 0 = Контакти високо ниво > ниско ниво на спиране на системата. Контакти ниско ниво > високо ниво на рестартиране на системата 1 = Контакти ниско ниво > високо ниво на спиране на системата. Контакти ниско ниво > високо ниво на рестартиране на системата (втори път)	61	-	0~1	0			
		Смяна на управлението на I/P 7, 8 (CN21) Моля, вижте „Таблица 2“ на страница 30.	B6	-	0~4	0			
23	Настройка на типа на Хидромудула	70: Тип със стенов монтаж 71: Всички в един тип	10	-	70 или 71	70			
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 = Фиксирана скорост на помпа P1 1 = променлива скорост на помпа P1	6A6	-	0~1	1			
		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			

		Описание на DN	Място и номер на DN		Обхват HWT-60 (HWT-110)	Настройка по подразбиране HWT-60 (HWT-110)	След пускане в експлоатация	Промяна 1	Промяна 2
			Хидромодул	RC					
30	Контрол на включването на допълнителен нагревател по време на размразяване	β : 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	1 = стойността на TTW, предавана от главното устройство 0 = TTW стойност на всеки хидромодул	AB	-	0~1	0			
		Увеличение на зададената температура по време на периода Системата е включена принудително (K)	AC	-	1~10	0			
33	SG Ready	Увеличение на зададената температура по време на периода Системата е включена принудително (K)	AC	-	1~10	0			
34	Интерфейс 0-10 (опция)	Обърнете се към стр. 35	680	-	0~4	0			
			681	-	0~3	0			
			682	-	0~3	0			
			683	-	0~3	0			
			684	-	0~3	0			
			685	-	40~80	65			
			686	-	20~55 (65)	55			
			687	-	20~55 (65)	55			
			688	-	7~25	20			
			689	-	1~5	5			
			68A	-	1~5	3			
			68B	-	1~5	3			
35	Изходи на Хидромодул	Обърнете се към стр. 29	6CA	-	0~9	0			
			6CB	-	0~9	1			
			6CC	-	0~9	2			
			6CD	-	0~9	3			

■ Специални настройки

Настройки когато не се използва функцията за топла вода

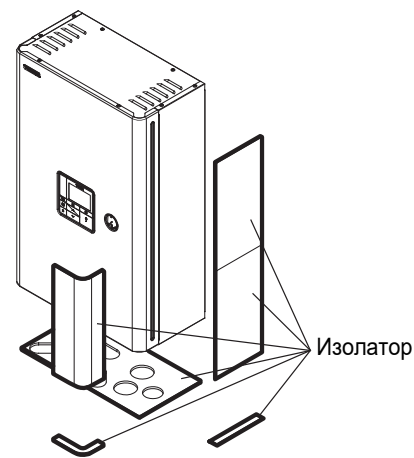
- Когато функцията за топла вода не се използва, настройте DN „6B8“ на Хидромодула на „1“. (Обърнете се към стр. 39.)

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. 24 за подробности.) и изпълнете тръбопровода. Свържете кабелите на клапана към съединители CN23 (8), (9) и (10) на хидромодула.
- Настройте DN „6B8“ на всеки Хидромодул на „0“. (Обърнете се към стр. 39.)
- Свържете устройството за захранване на цилиндъра за топла вода към съединители TB03 L и N на хидромодула.
- Свържете кабелите между хидромодула и цилиндъра за топла вода, както следва: Клеми на хидромодула TB02 (1), (2) и заземяване — Цилиндър за топла вода (1), (2) и заземяване CN20 (1), (2) и заземяване — Цилиндър за топла вода A, B и заземяване

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. 24 за подробности.) и го монтирайте към тръбата за вода, която не се използва за охлаждане. Свържете кабелите на клапана към съединители CN23 (3) и (4) на хидромодула.
- Поставете изолация за охлаждане (опция) на долната част на хидромодула.

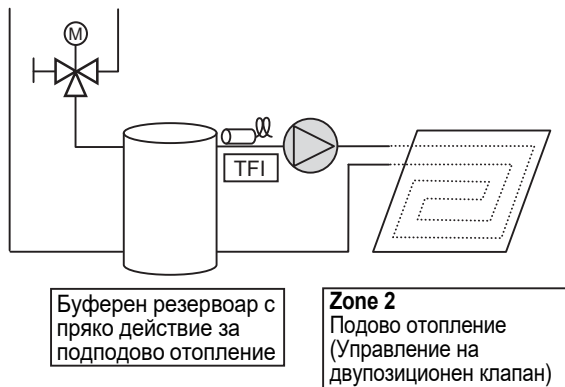


Настройки за управление на температурата в 2 зони

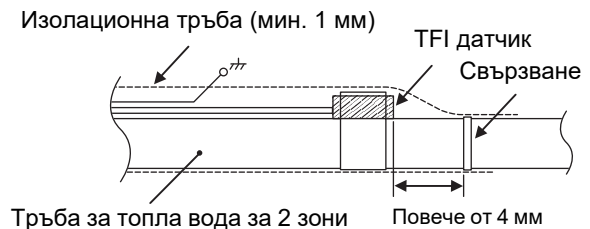
- Доставете (местно) смесителен клапан с моторно задвижване (обърнете се към „Спецификации за компонентите за управление“ на стр. 24 за подробности.) и изпълнете тръбопровода. Свържете кабелите на клапана към съединители CN22 (7), (8), (9) и (10) на хидромодула.
- Доставете (местно) буферен резервоар.
- Доставете (местно) водна помпа и свържете кабелите ѝ към съединители CN23 (1) и (2) на хидромодула.
За забрана на блокировката между водната помпа и вътрешната помпа на Хидромодула, настройте DN „6B5“ на Хидромодула на „0“.
- Настройте DN „6BA“ на всеки Хидромодул на „1“. (Обърнете се към стр. 39.)
Закрепете датчика за температура (TFI), свързан към съединители CN20 (3) и (4) на хидромодула, близо до входното отворение 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 кабелите на TFI 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 ТВ04 А, В на Хидромодул 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 настройката с DN кодовете.
Почти няма (или слаб) поток вода. 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 Хидромодул 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.
Блокирана помпа. Код за грешка [A14]	Заклучване на помпата поради запушване на праха.	<p>Поставете отвертка Phillips в отвора и завъртете наляво или надясно, за да отключите.</p> 

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 Открита необичайна работа на дебит	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
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).
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 датчика 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, THO). 3. Прекъсване на резервния нагревател.
A08	Грешка на датчик за ниско налягане	○	×	1. Почти няма (или слаб) поток вода. 2. Дефект на датчика 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 датчика 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 × Топла вода ○	×	1. Почти няма поток вода. 2. Дефект на датчика за поток. 3. Проверете датчика за температурата на изходящата вода (TWO).

○ ... Възможна
 × Не е възможна

Код за проверка	Диагностична работа			Определяне и действие
	Причина	Работа по поддръжка	Автоматично нулиране	
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
A13	Грешка в помпата	Отопление × Топла вода ○	×	1. Помпата е спряла поради някаква причина. • Ниско захранващо напрежение. • Висока влажност около електрическия блок на помпата. • Кондензация в електрическото табло на помпата. • Изключете електрозахранването на системата и го включете отново, след това включете системата.
A14	Грешка в помпата	Отопление × Топла вода ○	×	• Ниско захранващо напрежение. • Заклучване на помпата поради запушване на праха.
A15	Грешка в помпата (за зона 2)	○	×	• Ниско захранващо напрежение. • Заклучване на помпата поради запушване на праха.
E03	Постоянна комуникационна грешка между Хидромодул и дистанционното управление	×	○	1. Проверете връзката на дистанционното управление. 2. Дефект в дистанционното управление.
E04	Грешка в редовните комуникации между Хидромодул и Външен модул	○	○	1. Проверете серийната комуникация. • Неправилно свързване между Хидромодул и външното тяло
E08	Дублиран адрес на Хидромодул или дублиран водещ Хидромодул по време на групово управление	×	○	1. Проверете адресите на Хидромодула. (DN 14)
E14	Грешка в редовните комуникации между Хидромодула и 0-10V-IF	×	○	1. Проверете връзката на 0-10V-IF. 2. Повреда в 0-10V-IF.
E18	Грешка при редовна комуникация между водещия Хидромодул и подчинения Хидромодул по време на групово управление	×	○	1. Проверете връзката на Хидромодул. • Неправилно свързване на водещ и подчинен Хидромодул.
F03	Грешка на датчика TC	○	○	1. Проверете съпротивлението и свързването на температурния датчик на топлообменника (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).

○ ... Възможна
 × Не е възможна

Код за проверка	Диагностична работа			Определяне и действие
	Причина	Работа по поддръжка	Автоматично нулиране	
F19	Откриване на грешка за прекъсване на ТНО	Отопление × Топла вода ○	×	1. Проверете за прекъсвания на температурния датчик на изхода на нагревателя (ТНО).
F20	Грешка на датчика TFI	Отопление × Топла вода ○	×	1. Проверете свързването на температурния датчик за постъпващата вода при пода (TFI).
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. (Хидромодул)
F30	Разширена грешка в инт. схеми	×	×	1. Сменете печатната платка. (Хидромодул)
F32	Грешка на датчика	Отопление × Топла вода ○	○	1. Проверете връзката на измервателния датчик. 2. Проверете потока на водата от външната помпа. 3. Проверете дебита, отчетен от датчика за поток и действителния поток.
F33	Грешка в количество протичаща течност 1) Открито от ТС датчик ТС ≥ 68 °C се отчита при отопление или работа на термopомпата за топла вода (с изключение на размразяване).	Отопление × Топла вода ○	×	Няма или има малък поток на вода Дефект на датчика за поток
	2) Засича се от количеството протичаща течност Когато спряната вградена циркулационна помпа стартира работа, статусът на датчика за поток открива „поток на вода“.			Дефект на датчика за поток
L02	Грешка при свързване Името на модела на външното устройство е различно.	×	×	1. Проверете името на модела на външното устройство.
L03	Дублиране на основния Хидромодул по време на групово управление В групата има повече от едно основно устройство.	×	×	1. Проверете адресите на Хидромодула. (DN 14) 2. Проверете за промени, направени на връзката за устройството за дистанционно управление (група/отделен) от настройката на адреса на Хидромодула.
L07	Линия на група в отделен Хидромодул Има поне един самостоятелен Хидромодул, към който е свързан кабелът за групово управление.	×	×	1. Проверете адресите на Хидромодула. (DN 14)
L08	Не е зададена група / адрес на Хидромодул Настройката за адрес не е извършена за вътрешни модули.	×	×	1. Проверете адресите на Хидромодула. Забележка: Този код се показва, когато захранването е включено за първи път след инсталацията.
L09	Не е зададен капацитет на Хидромодула	×	×	1. Задаване на капацитет на Хидромодула. (DN 11)
L16	Грешка при настройка Зона 1 не е зададена, а Зона 2 е зададена.	×	×	1. Проверете DN 6B9, 6BA.
L22	0-10V Грешка в настройката DN680 настройките в Групово управление не са същите за всички модули.	×	×	1. Проверете 0-10V настройката за всички модули. (DN680)
P31	Грешка в подчинен Хидромодул, възникваща при грешка във главния Хидромодул	×	○	1. Проверете свързването на дистанционното управление. 2. Дефект в дистанционното управление. 3. Проверете адресите на Хидромодула.

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, и свързването на PD датчика.
F31	Грешка EEPROM	○	×	1. Заменете платката за управление на външното тяло.
H01	Авария на компресор	○	×	1. Проверете захранващото напрежение. 2. Претоварване в цикъл на охлаждане. 3. Проверете дали сервисният клапан е напълно отворен.
H02	Блокиран компресор	○	×	1. Дефект в компресора (блокиране) – заменете компресора. 2. Дефект в свързването на компресора (прекъсната фаза).
H03	Дефект във веригата за откриване на ток	○	×	1. Заменете платката за управление на външния инвертор.
H04	Действие на вградения термостат	○	×	1. Проверете цикъла на охлаждане (утечка на газ). 2. Проверете термостата и конектора. 3. Проверете дали сервисният клапан е напълно отворен. 4. Дефект на клапана на стъпковия мотор. 5. Проверете за огънати тръби.
L10	Неправилно поставено мостче на платка Не са прекъснати мостчета.	○	×	1. Отрежете проводника на мостчето на платката на външното тяло (за обслужване).
L15	Грешка при свързване Името на модела на Хидромодул е различно.	×	×	1. Проверете името на модела на Хидромодул.
L29	Комуникационна грешка между платката на външното тяло и MUC	○	×	1. Заменете платката за управление на външното тяло.
P03	Грешка в температурата на изхода	○	×	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	Грешка на ключа за високо налягане	○	×	1. Почти няма (или слаб) поток вода. 2. Дефект на датчика 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	Грешка на захранващото напрежение	○	×	1. Проверете захранващото напрежение.

Код за проверка	Диагностична работа			Определяне и действие
	Причина	Работа по поддръжка	Автоматично нулиране	
P07	Грешка - прегряване на радиатора	○	×	<ol style="list-style-type: none"> 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	Откриване на утечка на газ	○	×	<ol style="list-style-type: none"> 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 огнати 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.
P19	Грешка при реверсиране на четирипозиционен клапан	○	×	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверете работата на четирипозиционния клапан или характеристиките на бобината му. 2. Дефект на клапана на стъпковия мотор. 3. Проверете съпротивлението на температурния датчик на топлообменника (TE) и на датчика за температурата на всмукване (TS).
P20	Защита за освобождаване на високо налягане	○	×	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверете дали сервизният клапан е напълно отворен. 2. Дефект на клапана на стъпковия мотор. 3. Проверете системата на външния вентилатор (вкл. за задръстване). 4. Препълване с хладилен агент. 5. Проверете стойността на PD датчика чрез дистанционното управление. 6. Прекалено къс тръбопровод за вода. Монтирайте буферен съд или задайте по-ниска температура.
P22	Грешка в системата на външния вентилатор	○	×	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверете дали не е блокирал моторът на вентилатора. 2. Проверете свързването на конектора на мотора на вентилатора. 3. Проверете захранващото напрежение.
P26	Грешка - късо съединение на елемент от задвижването на компресора	○	×	<ol style="list-style-type: none"> 1. Възниква необичайна работа при несвързан компресор... Проверете платката за управлението. 2. Не възниква необичайна работа при несвързан компресор... (рядко) късо съединение в компресора.
P29	Грешка в положението на ротора на компресора	○	×	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дори при несвързан проводник на компресора, спира поради открита грешка в положението ... Заменете платката за управлението на инвертора. 2. Проверете жичния навит резистор на компресора. Късо съединение ... Заменете компресора.

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)	Няма комуникация между Хидромодул и дистанционното управление	Стоп	–	Дефект в захранването на дистанционното управление 1. Проверете свързването на дистанционното управление. 2. Проверете дистанционното управление. 3. Проверете свързването на захранването към Хидромодул. 4. Проверете платката за управление на топлообменника.
E01	Няма комуникация между Хидромодул и дистанционното управление	Стоп (Автоматично нулиране)	Индикатора 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	Дефект при предаване на сигнали към Хидромодул. (Открит от страната на дистанционното управление)	Стоп (Автоматично нулиране)	Индикатора се при открита неправилна работа.	Дефект при предаване от дистанционното управление 1. Проверете предавателната схема вътре в дистанционното управление. ... Заменете дистанционното управление.
E09	Няколко управляващи базови дистанционни устройства (Открит от страната на дистанционното управление)	Стоп (продълж.)	Индикатора се при открита неправилна работа.	1.2 Проверете няколко управляващи базови дистанционни устройства ... Базовото устройство е само едно, другите са преносими апарати.

Toshiba Carrier Air-Conditioning Europe Sp.z o.o.

ul. Gdańska 131, 62-200 Gniezno, Poland

2F30151001-1