

TOSHIBA

ТЕРМОПОМПА „ВЪЗДУХ-ВОДА“

Ръководство за монтаж

R32

Хидромодул -Тип със стенен монтаж-

Наименование на модела:

модел 6kW (HWT-60)

HWT-601XWHM3W-E

HWT-601XWHM6W-E

HWT-601XWHT6W-E

модел 11kW (HWT-110)

HWT-1101XWHM3W-E

HWT-1101XWHM6W-E

HWT-1101XWHT6W-E

HWT-1101XWHT9W-E

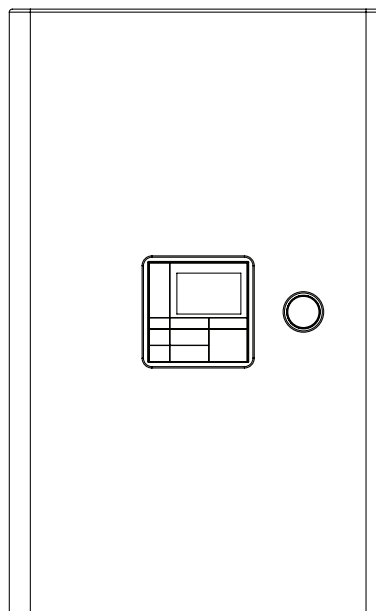
модел 14kW (HWT-140)

HWT-1401XWHM3W-E

HWT-1401XWHM6W-E

HWT-1401XWHT6W-E

HWT-1401XWHT9W-E



Превод на оригиналното ръководство

- Моля прочетете внимателно Ръководството за монтаж 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	1
2	Принадлежности	3
3	Подготовка за монтаж	3
4	Мерки за безопасност	4
5	Пример за монтаж на Хидромодул	6
6	Главни компоненти на Хидромодула	7
7	Монтаж на Хидромодула	8
8	Групово управление и допълнителни контролери	20
9	Първоначално пускане в действие и конфигуриране	21
10	Поддръжка	33
11	Откриване и отстраняване на неизправности	33
12	Технически параметри	37

1 Обща информация

■ Системна комбинация

Еднофазен модел

Хидромодул	Външно тяло								Тип допълнителен нагревател
	HWT-401HW-E	HWT-601HW-E	HWT-801HW-E	HWT-1101HW-E	HWT-1401HW-E	HWT-801HRW-E	HWT-1101HRW-E	HWT-1401HRW-E	
HWT-601XWHM3W-E	○	○	—	—	—	—	—	—	~3kW
HWT-601XWHM6W-E	○	○	—	—	—	—	—	—	~6kW
HWT-601XWHT6W-E	○	○	—	—	—	—	—	—	3N~6kW
HWT-1101XWHM3W-E	—	—	○	○	—	○	○	—	~3kW
HWT-1101XWHM6W-E	—	—	○	○	—	○	○	—	~6kW
HWT-1101XWHT6W-E	—	—	○	○	—	○	○	—	3N~6kW
HWT-1101XWHT9W-E	—	—	○	○	—	○	○	—	3N~9kW
HWT-1401XWHM3W-E	—	—	—	—	○	—	—	○	~3kW
HWT-1401XWHM6W-E	—	—	—	—	○	—	—	○	~6kW
HWT-1401XWHT6W-E	—	—	—	—	○	—	—	○	3N~6kW
HWT-1401XWHT9W-E	—	—	—	—	○	—	—	○	3N~9kW

*Номер на сертификат Keymark

3-фазен модел

3-фазно външно тяло (HWT-801H8***,1101H8***,1401H8***)
може да се комбинира само с хидромодул, произведен след март 2023 г.

Хидромодул	Външно тяло						Тип допълнителен нагревател
	HWT-801H8W-E	HWT-1101H8W-E	HWT-1401H8W-E	HWT-801H8RW-E	HWT-1101H8RW-E	HWT-1401H8RW-E	
HWT-1101XWHM3W-E	○	○	—	○	○	—	~3kW
HWT-1101XWHM6W-E	○	○	—	○	○	—	~6kW
HWT-1101XWHT6W-E	○	○	—	○	○	—	3N~6kW
HWT-1101XWHT9W-E	○	○	—	○	○	—	3N~9kW
HWT-1401XWHM3W-E	—	—	○	—	—	○	~3kW
HWT-1401XWHM6W-E	—	—	○	—	—	○	~6kW
HWT-1401XWHT6W-E	—	—	○	—	—	○	3N~6kW
HWT-1401XWHT9W-E	—	—	○	—	—	○	3N~9kW

Общи характеристики

Външно тяло

Еднофазен модел

Външен модул							с нагревател		
		HWT-401HW-E	HWT-601HW-E	HWT-801HW-E	HWT-1101HW-E	HWT-1401HW-E	HWT-801HRW-E	HWT-1101HRW-E	HWT-1401HRW-E
Електрозахранване		220-240 V ~ 50 Hz							
Електрозахранване		ИНВЕРТОР							
Тип		Отопление и охлаждане							
Отопление	Капацитет (kW)	4,0	6,0	8,0	11,0	14,0	8,0	11,0	14,0
	Входно (kW)	0,77	1,25	1,54	2,39	3,04	1,54	2,39	3,04
	COP (W/W)	5,20	4,80	5,19	4,60	4,60	5,19	4,60	4,60
Охлаждане	Капацитет (kW)	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	6,0	8,0	10,0
	Входно (kW)	1,16	1,52	1,88	2,86	4,08	1,88	2,86	4,08
	COP (W/W)	3,45	3,30	3,20	2,80	2,45	3,20	2,80	2,45
Хладилен агент		R32							
Размери	ВхШхД (mm)	630 x 800 x 300		1050 x 1010 x 370					
Размери	(W)	-					150		

3-фазен модел

Външен модул						с нагревател		
		HWT-801H8W-E	HWT-1101H8W-E	HWT-1401H8W-E	HWT-801H8RW-E	HWT-1101H8RW-E	HWT-1401H8RW-E	
Електрозахранване		380-415 V 3N~ 50 Hz						
Електрозахранване		ИНВЕРТОР						
Тип		Отопление и охлаждане						
Отопление	Капацитет (kW)	8,0	11,0	14,0	8,0	11,0	14,0	
	Входно (kW)	1,54	2,39	3,04	1,54	2,39	3,04	
	COP (W/W)	5,19	4,60	4,60	5,19	4,60	4,60	
Охлаждане	Капацитет (kW)	6,0	8,0	10,0	6,0	8,0	10,0	
	Входно (kW)	1,88	2,86	4,08	1,88	2,86	4,08	
	COP (W/W)	3,20	2,80	2,45	3,20	2,80	2,45	
Хладилен агент		R32						
Размери	ВхШхД (mm)	1050 x 1010 x 370						
Размери	(W)	-					150	

Хидромодул

Модел 4 kW, 6 kW

Хидромодул		HWT-601XWHM3W-E	HWT-601XWHM6W-E	HWT-601XWHT6W-E**
Допълнителен капацитет на нагревателя (kW)		3,0	6,0	6,0
Електрозахранване	за резервен нагревател	220-240 V ~50 Hz	220-240 V ~50 Hz	380-415 V 3N~50 Hz
	за цилиндър, нагревател за топла вода (опция)	220-240 V ~50 Hz		
Температура на водата на изхода	Отопление (°C)	20~55		
	Охлаждане (°C)	7~25		
Хладилен агент	ВхШхД (mm)	450 x 720 x 235		

(**) Възможно подвързване и към 230V / 1ph / 50Hz

Модел 8 kW, 11 kW

Хидромодул		HWT-1101XWHM3W-E	HWT-1101XWHM6W-E	HWT-1101XWHT6W-E**	HWT-1101XWHT9W-E**
Допълнителен капацитет на нагревателя (kW)		3,0	6,0	6,0	9,0
Електрозахранване	за резервен нагревател	220-240 V ~50 Hz	220-240 V ~50 Hz	380-415 V 3N~50 Hz	380-415 V 3N~50 Hz
	за цилиндър, нагревател за топла вода (опция)	220-240 V ~50 Hz			
Температура на водата на изхода	Отопление (°C)	20~65			
	Охлаждане (°C)	7~25			
Хладилен агент	ВхШхД (mm)	450 x 720 x 235			

модел 14 kW

Хидромодул		HWT-1401XWHM3W-E	HWT-1401XWHM6W-E	HWT-1401XWHT6W-E**	HWT-1401XWHT9W-E**
Допълнителен капацитет на нагревателя (kW)		3,0	6,0	6,0	9,0
Електрозахранване	за резервен нагревател	220-240 V ~50 Hz	220-240 V ~50 Hz	380-415 V 3N~50 Hz	380-415 V 3N~50 Hz
	за цилиндър, нагревател за топла вода (опция)	220-240 V ~50 Hz			
Температура на водата на изхода	Отопление (°C)	20~65			
	Охлаждане (°C)	7~25			
Хладилен агент	ВхШхД (mm)	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 (литър)		150	210	300
Електрозахранване		220-240 V ~50 Hz		
Максимална температура на водата	(°C)	75		
Електронагревател (kW)		2,7		
Височина (mm)		1090	1 474	2 040
Диаметър (mm)		550		
Материал		Неръждаема стомана		

Работни условия на Термопомпата „въздух-вода“

За постигане на добра производителност използвайте Термопомпата „въздух-вода“ при следните температурни условия:

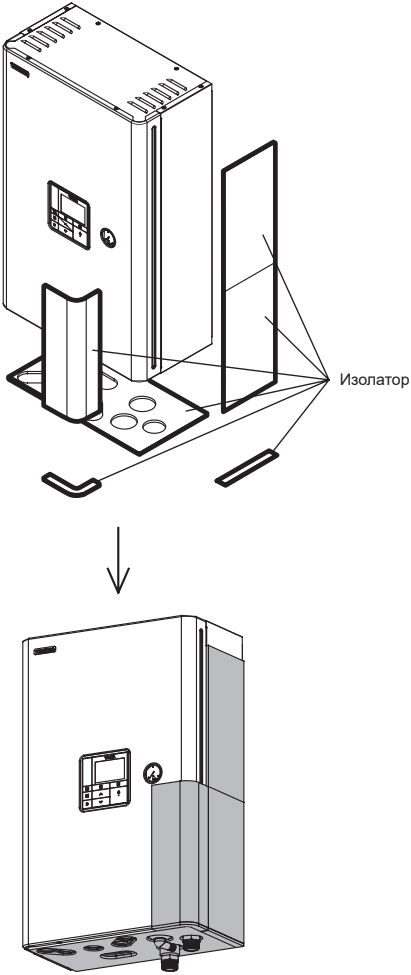
Работа в режим на охлаждане	Външна температура	: 10°C до 43°C
	Стайна температура	: 18°C до 32°C (Температура според сух термометър)
Топла вода	Външна температура	: -20°C (-25°C*) до 43°C
	Стайна температура	: 5°C до 32°C
Работа в режим на отопление	Външна температура	: -20°C (-25°C*) до 25°C
	Стайна температура	: 5°C до 32°C

(*) HWT-801H(R)W-E, HWT-1101H(R)W-E, HWT-1401H(R)W-E, HWT-801H8(R)W-E, HWT-1101H8(R)W-E, HWT-1401H8(R)W-E

При работа на Термопомпата „въздух-вода“ извън горните условия е възможно да се задейства защитата. Не монтирайте Хидромодула и тръбите за водата в зона, където има опасност от замръзване. Не монтирайте Хидромодула там, където външната температура може да падне под точката на замръзване. Освен това Хидромодулът може да се намокри при дъжд.

(**) Възможно подвързване и към 230V / 1ph / 50Hz

2 Принадлежности

№	Наименование на частите	Количество
1	Ръководство за монтаж (този документ)	1
2	Ръководство на потребителя	1
3	Изолация за охлаждане 	6
4	CD	1
5	TFI датчик	1

3 Подготовка за монтаж

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

Категория	Част	Спецификация	Количество
Тръбопровод за вода	Цедка (филтър за вода)	1 инч, 30 до 40 меш	1
	Дренажен кран (за зареждане с вода)		1
	Изолирани сферични клапани за обслужване	1 инч	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 цилиндричен нагревател за топла вода	30 mA	1

■ Необходими опции за всяка функция

Предназначение	Към Хидромодул		Закупена част	
	Наименование на частта	Наименование на модела	Наименование на частта	Препоръчана спецификация
Отопление	–	–	Радиатор(и), серпентина(и) на вентилатора, подподово 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. 13.
Захранване с топла вода	Цилиндър за топла вода		Трипозиционен клапан с моторно задвижване Прекъсвач при утечка към земя	Направете справка в „Спецификации за компонентите за управление“ на стр. 13.
		150 L		
		210 L		
		300 L		
Управление на 2 зони	–	–	Смесителен клапан/ с моторно задвижване	Направете справка в „Спецификации за компонентите за управление“ на стр. 13.
			Циркулационна помпа	Допълнително електрозахранване
			Буферен резервоар	
Блокировка с бойлер	–	–	Бойлер	Допълнително електрозахранване. За бойлера се изисква функция за сигнален вход 12 V.

4 Мерки за безопасност

■ Общи мерки за безопасност

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 стриктно.
- След завършване на монтажа направете пробно пускане, за да се убедите, че няма 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 попитайте обслужващия персонал подробности за теча и искайте потвърждение, че ремонтът е извършен.
- Обикновено хладилният агент не изтича, но ако хладилният агент изтече в помещение, в което има нагревател или печка, може да се генерира токсичен газ.
- Не инсталирайте системата на 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 Външно тяло) 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.
Неподходящ захранващ капацитет или електроинсталация 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.
Непълното заземяване може да предизвика токов удар.

Не свързвайте заземителния проводник към газова тръба, водопроводни тръби, гръмоотводи или заземителни проводници на телефонни кабели.

- Уредът трябва да бъде свързан към главното електрозахранване през прекъсвач или ключ, който има луфт на контактите най-малко 3 мм.
- Уверете се, че сте изключили всички главни захранващи превключватели или прекъсвача на захранването, преди да започнете каквато и да е работа, свързана с електричеството. Уверете се, че всички захранващи превключватели са изключени, ако не го направите, това може да причини токов удар.

Използвайте качествена захранваща верига за термopомпата „въздух-вода“, като използвате номиналното напрежение.

- Осигурете правилно свързване на съединителния кабел между Външното тяло и Хидромодула. Неправилното свързване на съединителния кабел може да доведе до повреда на електрическите части.
- 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.
- Уверете се, че хладилната система остава изолирана за 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 Външната тяло, прегледайте внимателно уреда за наличие на повреди.
- Не го монтирайте на 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.

- Стегнете всички конусни гайки с динамометричен гаечен ключ по определения начин. Прекаленото затягане на конусната 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 Външното тяло на 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 завършване на монтажа се уверете и потвърдете, че няма изтичане на хладилен агент. Ако хладилният агент изтече в помещението и протече близо до източник на огън, може да се генерира вреден газ.
- Не възпрепятствайте дренажните маркучи. Маркучите могат да се отделят и да възникнат токови удари.

■ Забележки във връзка с конструкцията на системата

- Температурата на постъпващата вода към Хидромодула за HWT-110,140 трябва да бъде 65°C или по-ниска. (За HWT-60 трябва да бъде 55°C или по-малко.)
Бъдете особено внимателни, когато има външен източник на топлина, като например бойлер.
Когато има връщане на топла вода над 65°C или 55°C, това може да доведе до повреда на модула или изтичане на вода.
- Дебитът на циркулиращата вода трябва да попада в следния обхват.
14kW 18L/минута или повече
11kW 14L/минута или повече
6kW 11L/минута или повече
Ако дебитът стане по-малък от минимума, защитното устройство се активира, за да спре работата.

За да осигурите минимален дебит на водната система, монтирайте байпасен клапан на една водна верига. Моля, обърнете внимание, че водната верига трябва да съдържа минимум 20 литра, с изключение на Хидромодула. Ако общото количество вода не е достатъчно, уредът може да не функционира напълно поради защитна операция.

- Не вкарвайте насилствено друга вода освен с помпата, вградена в Хидромодула.
- Резервните допълнителни нагреватели в Хидромодула са предназначени да подпомагат действието на термopомпата през периоди на неблагоприятни климатични условия и за производство на битова топла вода (DHW).
- Убедете се, че Хидромодулът и свързващите тръби за вода са монтирани на място, което не е изложено на неблагоприятни климатични условия, които могат да доведат до замръзване на водната верига.
- Работата на системата е проектирана около затворена водна верига. Не използвайте дизайн 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 отопление

- Когато се изисква режим на охлаждане, трябва да се монтира двупозиционен клапан за изолиране на радиатора.

Трябва да се монтира двупозиционен клапан за изолиране на подовото отопление, ако е необходимо.

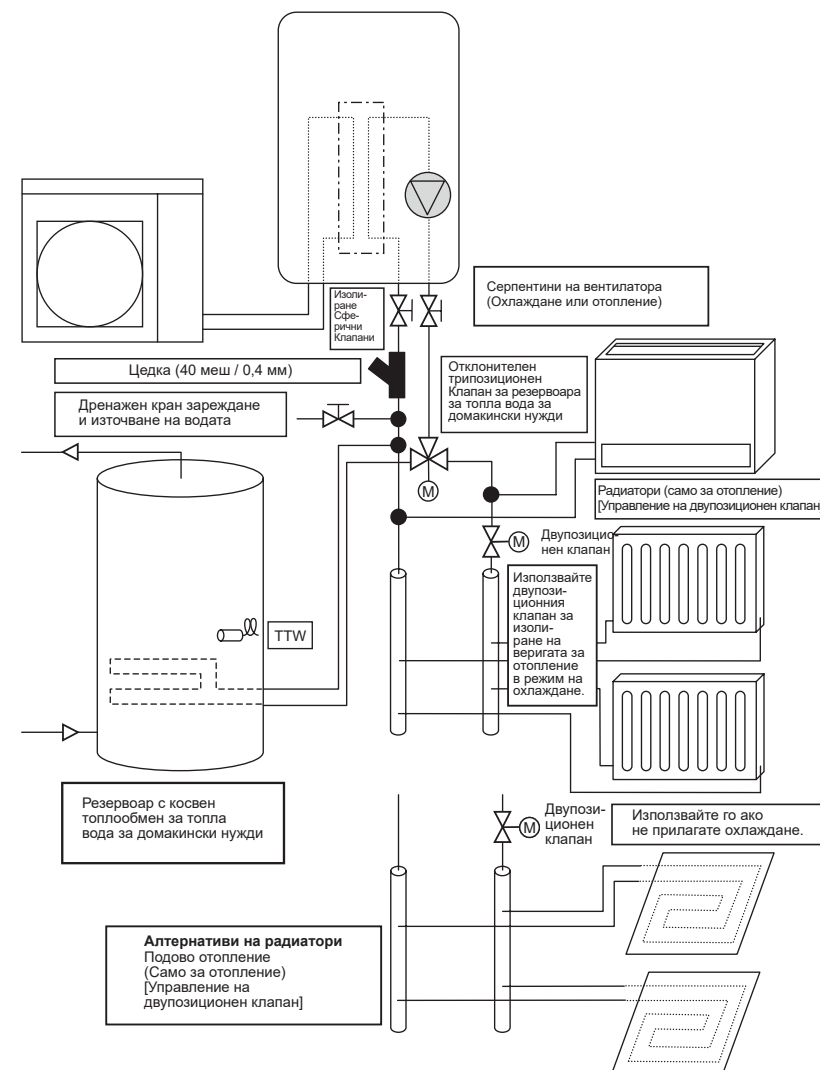
- Ако минималният дебит не може да бъде осигурен, монтирайте буферен резервоар и помпа.

Моля, вижте страница 11 за това как да проверите дебита.

⚠ ВНИМАНИЕ

Моля, обърнете внимание на настройките на температурата на охлаждане, тъй като не можем да покрием щетите, причинени от кондензацията на въздушна влага върху радиатора или повърхностите на веригата на подовото отопление и тръбопровода.

▼ Фиг.5-01



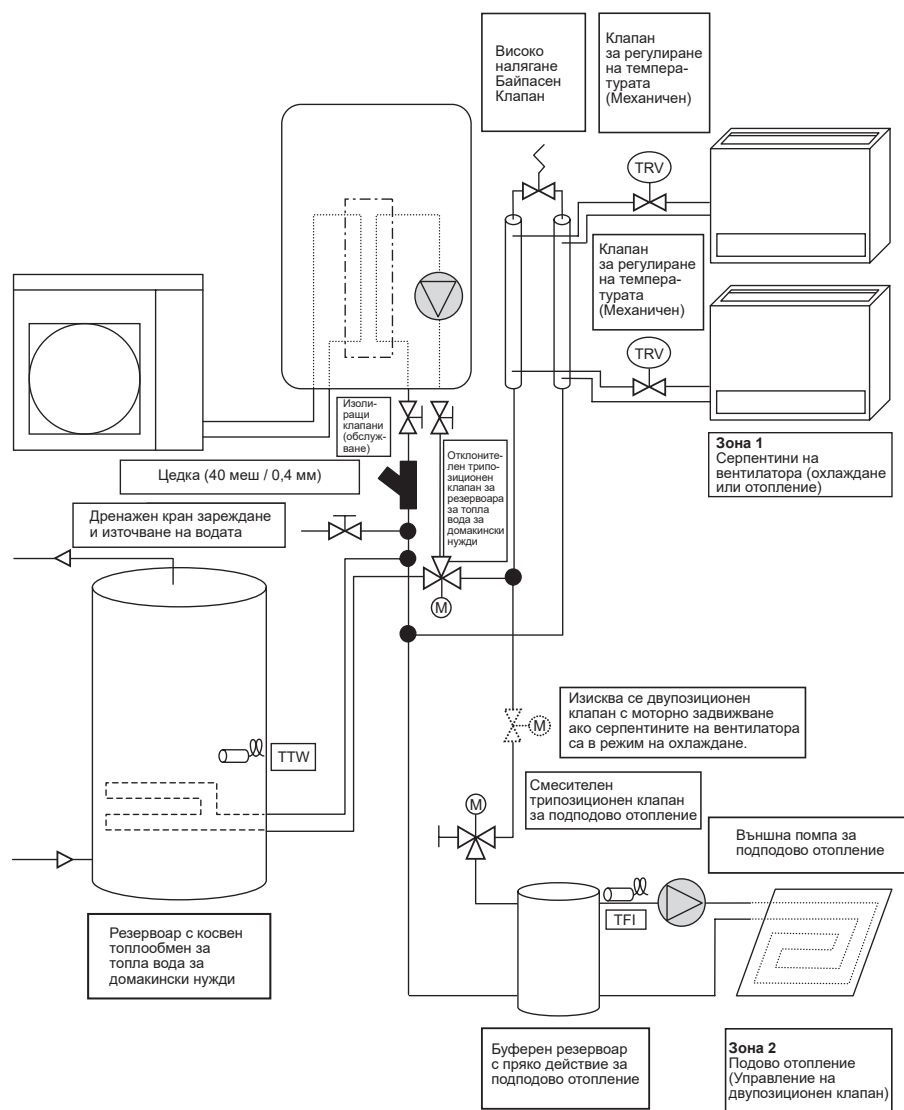
■ Пример за температурно управление на 2 зони и система за хранване с топла вода

Следното е пример за температурно управление на 2 зони.

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

Ако серпентината на вентилатора или радиаторът имат клапан за регулиране на температурата, монтирайте байпасна верига, за да осигурите минимален дебит.

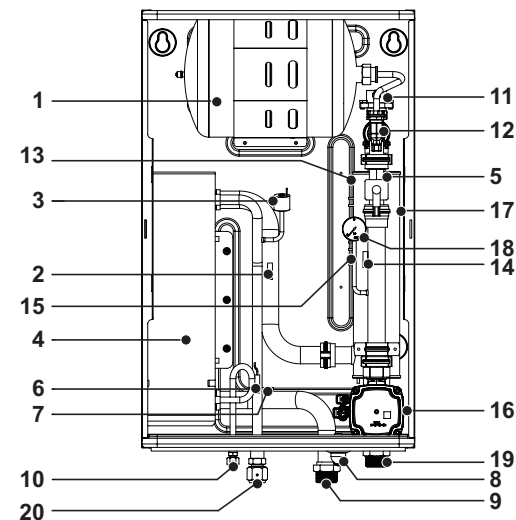
▼ Фиг.5-02



6 Главни компоненти на Хидромодула

■ Пространствено изображение и описание на Хидромодула

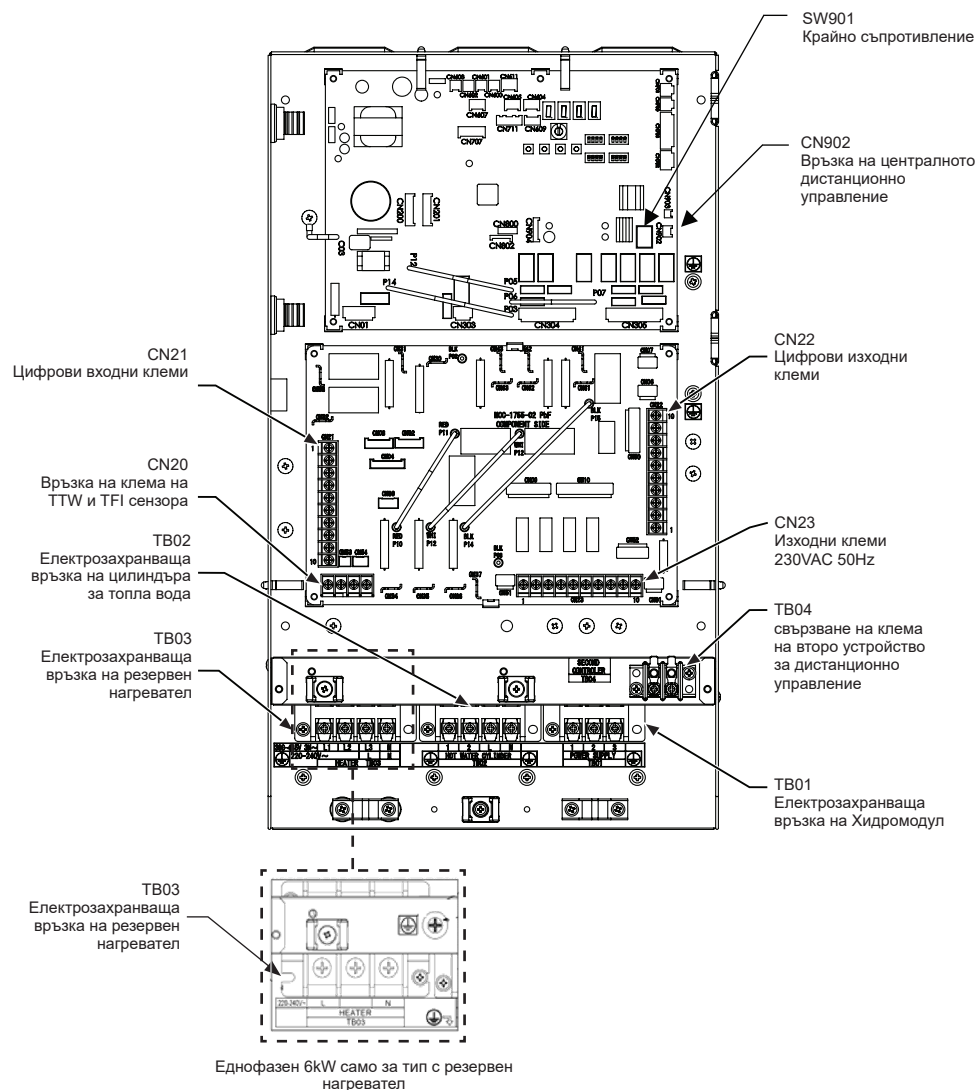
▼ Фиг.6-01



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

Разположение на ел. кутия

▼ Фиг.6-02



7 Монтаж на Хидромодула

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- За да се защитите от нараняване, винаги използвайте лични защитни средства - ръкавици.
- Монтажът на Хидромодула се извършва от най-малко двама души.
- Мястото на инсталиране на Хидромодула трябва да е достатъчно здраво, за да 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 на място, където водата замръзва.
- Не монтирайте Хидромодула на място, където е възможна утечка на горим газ.
- Не монтирайте Хидромодула на 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 на 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

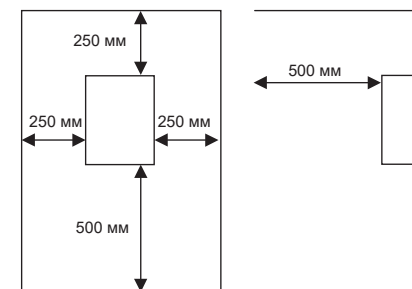
- Уредът трябва да бъде проверен при доставката и щетите да бъдат незабавно рекламирани на отдела за икове на куриера.

Разполагане

Място за обслужване

- Предвидете място за обслужване на Хидромодула.
- Не монтирайте Хидромодула на място, където се натрупва топлина.

▼ Фиг.7-01



Монтаж

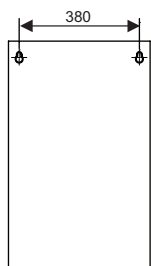
Монтирайте болтове M8 в посочените по-долу места и ги закрепете с гайки.

ЗАБЕЛЕЖКА

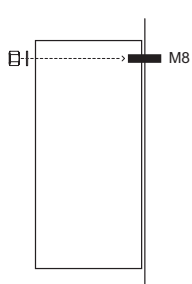
Ако клиентът се притеснява от вибрациите на Хидромодул, при монтажа на продукта трябва да постави изолационен материал между продукта и стената.

Задната страна на Хидромодула може да се нагрива силно, затова монтажната повърхност трябва да

▼ Фиг.7-02



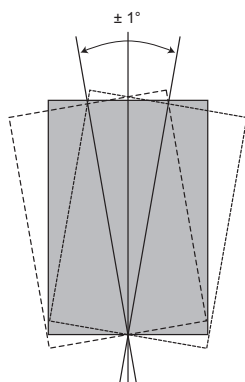
▼ Фиг.7-03



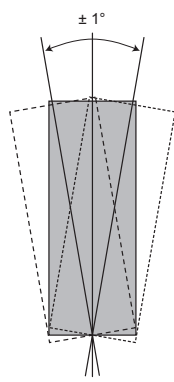
Закрепете Хидромодула с плоски шайби и гайки.

бъде топлоустойчива. 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

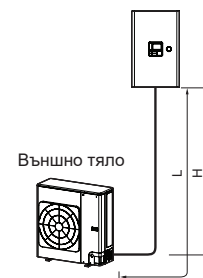
Системата на термопомпата „Въздух-вода“ използва R32 хладилен агент. Важно е медните тръби, използвани за тръбопровода за хладилния агент да бъдат със следната дебелина на стените:

- 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.

▼ Фиг.7-06



Модел на Хидромодул	H: Макс.	L: Макс.	L: Мин.
HWT-60 HWT-110	±30 м (над или под)	30 м	5 м
HWT-140	±25 м (над или под)	25 м	5 м

Размери на тръбите за хладилния агент

Модел на Хидромодул	Газова страна (мм)	Течностна страна (мм)
HWT-60	Ø 12,7	Ø 6,35
HWT-110,140	Ø 15,88	Ø 6,35

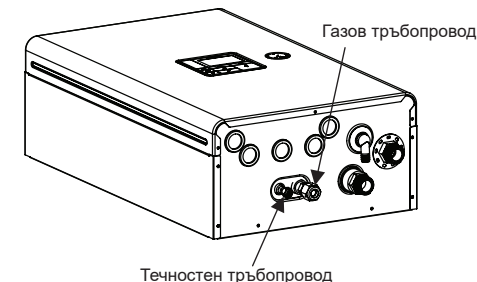
Разширяване

- Срежете тръбите за хладилния агент до нужната дължина с помощта на инструмент за рязане на тръби. Почистете чеплъците, които може да са останали в тръбата, защото те могат за предизвикат теч на хладилен агент или повреда на части в охладителния кръг.
- Поставете конусни гайки с нужния размер върху тръбите (използвайте гайките, доставени с Хидромодула, или конусни гайки, конструирани специално за R32 хладилен агент), след което развалцовайте тръбите с подходящ инструмент за развалцоване.

Притягане

- Свържете тръбите за хладилния агент от Външното тяло до Хидромодула, както е показано по-долу.

▼ Фиг.7-07



- Изравнете конусното съединение на всяка тръба със съответните изходни отворения на Хидромодула. Затегнете конусните гайки с пръсти, за да закрепите тръбите на място.
- 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 на 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).

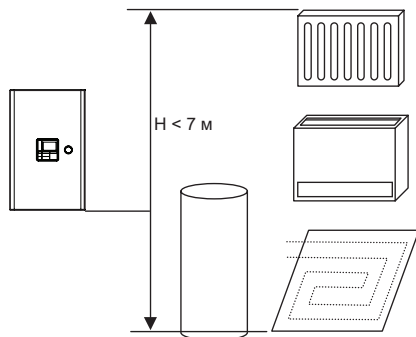
⚠ ВНИМАНИЕ

- 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 (вж. „Фиг. 7-14“ и „Фиг. 7-15“ и „Фиг. 7-16“ на стр. 11). Дължината на тръбата трябва да бъде най-много 7 м.

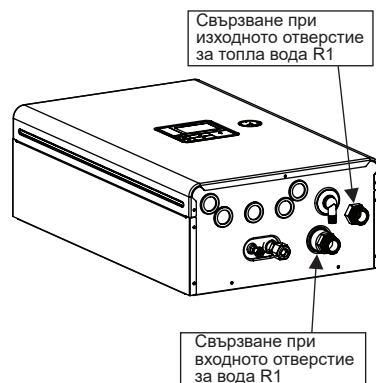
▼ Фиг.7-08



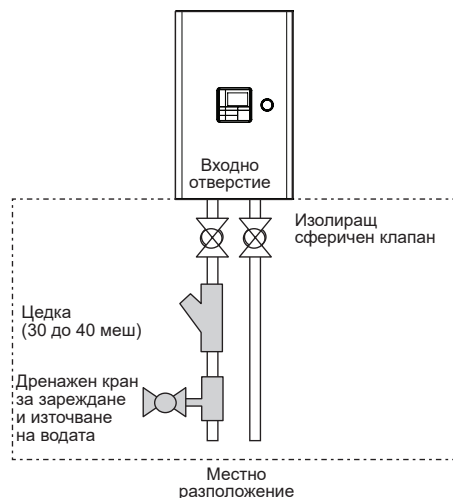
Водна верига

- 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 трасето на тръбопровода затворена верига. (Отворената водна верига може да причини повреда.)

▼ Фиг.7-09



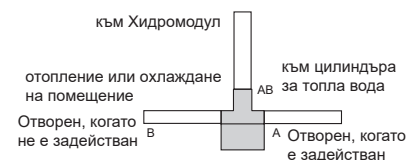
▼ Фиг.7-10



Тръбопровод към цилиндъра 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. 13. Свържете цилиндъра за топла вода към порт А (отворен, когато е задействан) на клапана.

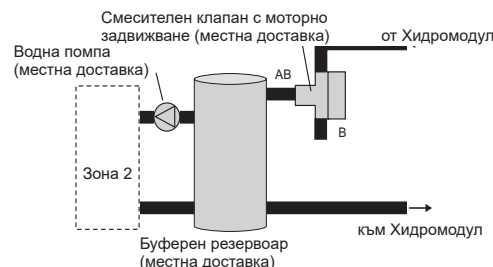
▼ Фиг.7-11



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 направете справка в „Спецификации за компонентите за управление“ на стр. 13.

▼ 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 МПа (1,5 бара). Налягането на предпазния клапан е 0,43 МПа (4,3 бара). Проверете дали капацитетът на разширителния съд е достатъчен, използвайки следния израз. Ако обемът не е достатъчен, добавете локален капацитет.

Израз за избиране на разширителен съд

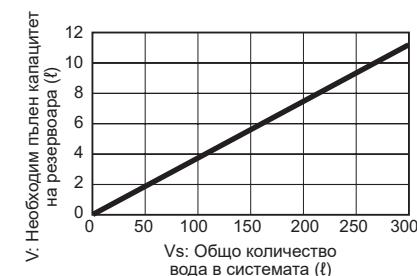
$$V = \frac{\epsilon \times V_s}{1 - \frac{P_1}{P_2}}$$

- V: Необходим пълен капацитет на резервоара (ℓ)
 ε: Коефициент на разширение на водата при всякава 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 МПа (1 bar)) към налягането на манометъра.

▼ Метод за избиране на резервоар

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

▼ Фиг.7-13

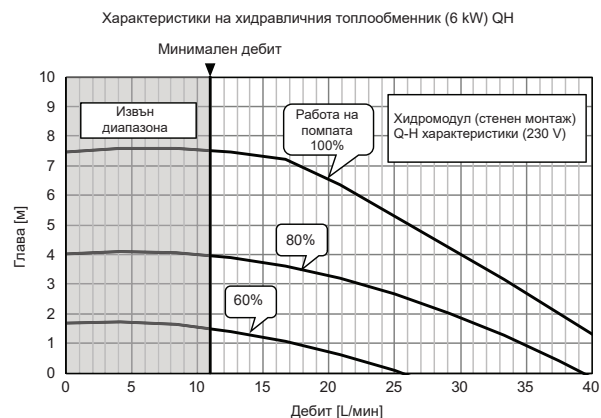


*В случай, че максималната температура на топлата вода е 65°C

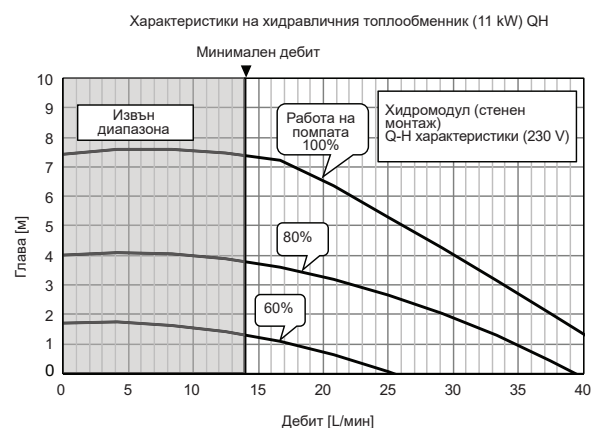
Инсталирайте външен разширителен съд ако капацитетът на разширителния съд е недостатъчен.

Работа и конфигуриране на помпата

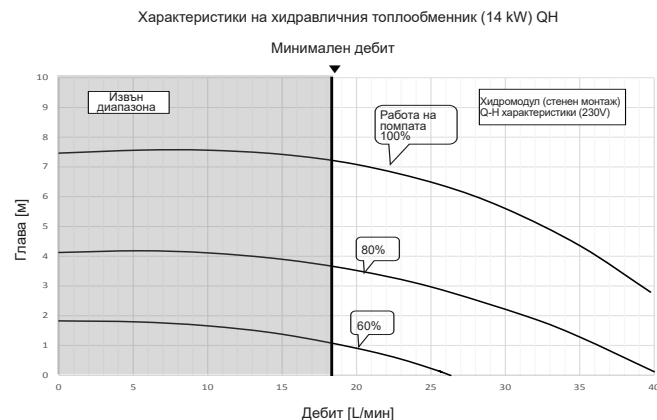
▼ Фиг.7-14



▼ Фиг.7-15



▼ Фиг.7-16



Осигурете минимален дебит на водата. Методът за потвърждаване на дебита на водата е описан по-долу.

① Следвайте стъпките по-долу, за да зададете DN [6A6] на [0000] и DN [A0] на [0000]. Скоростта на помпата е максимална.

* За настройки на DN код, моля, вижте ръководството за монтаж на Хидромодула.

* Настройката на DN код за Хидромодула е налична само за дистанционния контролер на водещото устройство.

② Ако има някои клапани за регулиране на дебита в локалната водна верига, уверете се, че съпротивлението на тръбопровода по време на работа е максимално.

③ Стартирайте работа в режим отопление и потвърдете, че циркуляционният дебит е следният или по-висок, като използвате функцията за информация за датчика. Ако системата е конфигурирана за охлаждане или захранване с топла вода, моля, проверете дебита на водата и в тези режими.

HWT-60: 11L/мин или повече

HWT-110: 14L/мин или повече

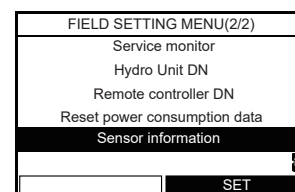
HWT-140: 18L/мин или повече

* За да покажете информация за датчика, моля, вижте ръководството за монтаж на Хидромодула.

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

(2) Изберете номер на дисплей.

- Дисплей 1 е датчика на Хидромодула
- Дисплей 2 е датчик на Външното тяло



Sensor information (1/2)	
TC 30°C	LPS 1.2MPa
TWI 30°C	TTW 45°C
TWO 35°C	TFI 30°C
THO 35°C	RT 20°C
WF 23.0 L/min	MIX 10step
RETURN	

(Показване на пример за информация за датчика)

④ Ако дебитът е по-малък от горната граница, оборудването не може да се използва. Намалете съпротивлението на тръбопровода, като монтирате байпасна верига и т.н., и осигурете горния дебит.

⑤ Настройте DN [6A6] на [1] (фабрична настройка по подразбиране). Скоростта на помпата варира.

*Честотата на актуализиране на дисплея е около 10 секунди

Зареждане на вода

Напълнете системата с вода, докато манометърът покаже препоръчителната стойност на налягането 0,15 MPa (1,5 бара).

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

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

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

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

Може да излезе вода от предпазния вентил за налягане.

Изпуснете целия въздух от водната верига.

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 EC.

Изоляция на тръбопровода

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

▼ Фиг.7-17



* Съгласно фабричната настройка продухваният вентил е насочен напред.

* Посоката на продухвания вентил може да се промени по време на транспортиране.

Електрически монтаж

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

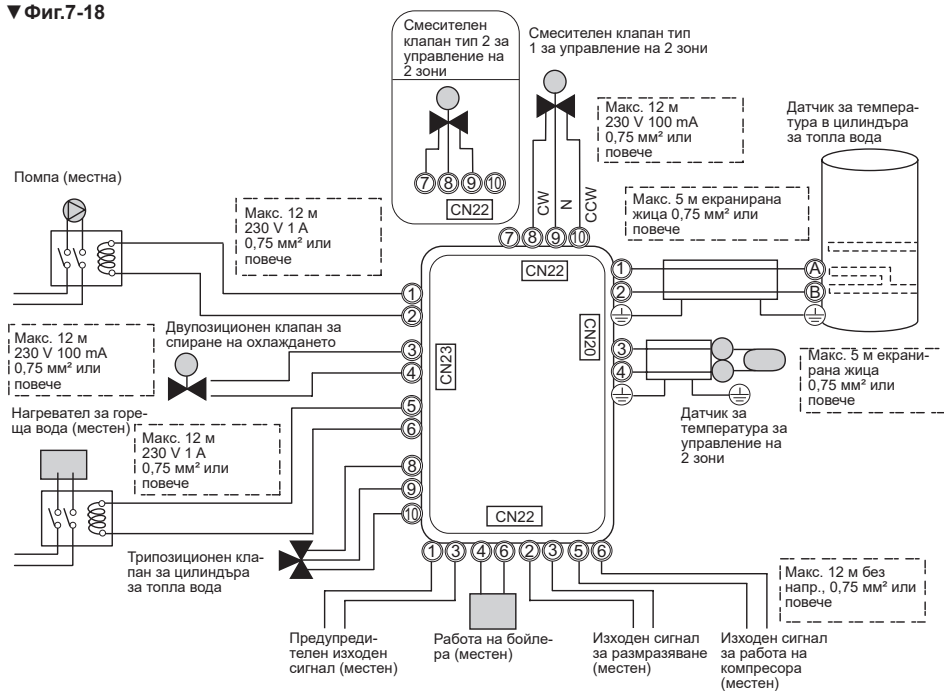
⚠ ВНИМАНИЕ

- Хидромодулът трябва да бъде захранен от отделен токоизточник за веригата на допълнителния нагревател.
- Електрозахранването трябва да бъде защитено чрез подходящо оразмерно защитно устройство за утечка към земя.

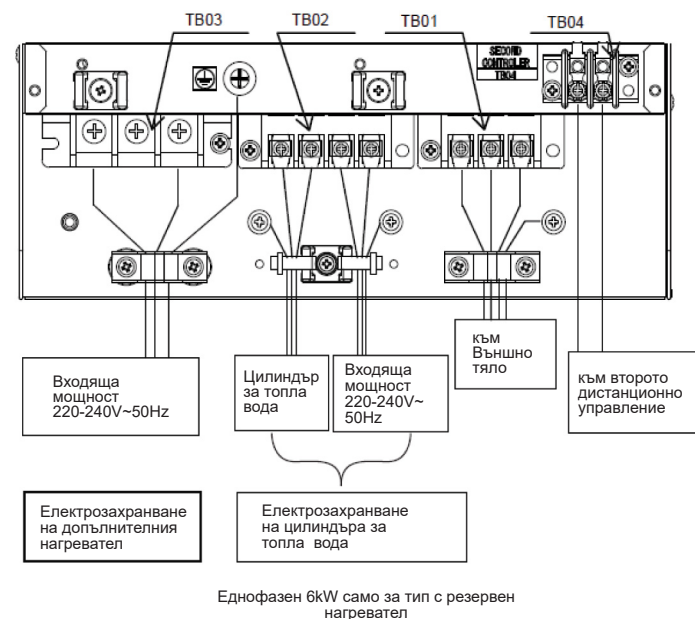
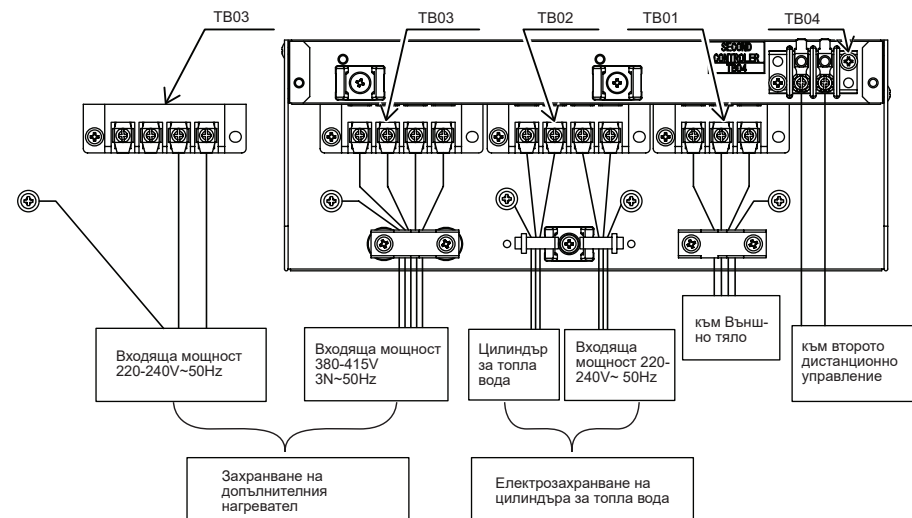
- Хидромодулът трябва да бъде свързан към главното електрозахранване през ключ, който да контактите най-малко 3 мм.
- Скобите за кабели, прикрепени към Хидромодула, трябва да се използват за закрепване на електрическите кабели.
- Неправилното свързване на електрическите кабели може да доведе до повреда 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.
- Заземителният кабел трябва да е по-дълъг от захранващия кабел от скобата за освобождаване на напрежението. Това гарантира, че ако кабелът бъде издърпан от клеморедата, проводниците на захранването първо се изключват.

Верига за управление

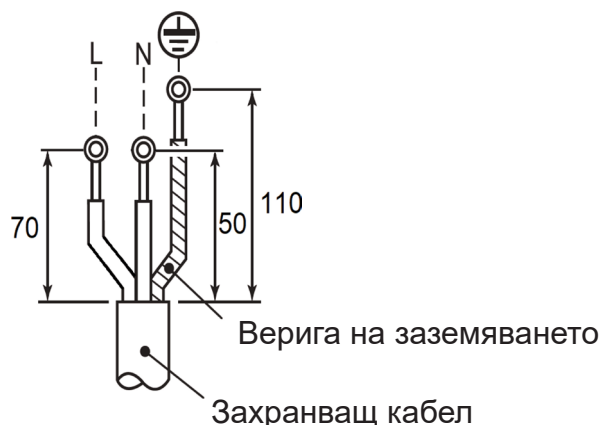
▼ Фиг.7-18



▼ Фиг.7-19



Еднофазен 6kW само за тип с резервен нагревател

Дължина на оголване на захранващ кабел за еднофазен 6kW тип с резервен нагревател**Спецификации за електрозахранването/кабелите****▼ Спецификации за електроинсталацията**

Описание	Наименование на модела HWT-	ЕЛЕКТРО-ЗАХРАНВАНЕ	Ток	Номинално оразмерен предпазител	Захранващ кабел	Местоназначение на връзката
Мощност на Външно тяло	Входно електрозахранване	1401H(R)W-E	220-240 V ~ 50 Hz	28,8A (MAX)	32A	4 mm ² или повече
		1101H(R)W-E 801H(R)W-E	220-240 V ~ 50 Hz	20,3A (MAX)	25A	2,5 mm ² или повече
		601HW-E 401HW-E	220-240 V ~ 50 Hz	14,6A (MAX)	16A	2,5 mm ² или повече
		1401H8(R)W-E 1101H8(R)W-E 801H8(R)W-E	380-415 V 3N~50Hz	14,6A (MAX)	16A	2,5 mm ² или повече
Мощност на входния нагревател на Хидромодула	Входно електрозахранване за допълнителния нагревател	1401XWHM3W-E 1101XWHM3W-E 601XWHM3W-E	220-240 V ~ 50 Hz	13A	16A	1,5 mm ² или повече
		1401XWHM6W-E 1101XWHM6W-E 601XWHM6W-E	220-240 V ~ 50 Hz	26A	32A	6 mm ² или повече
		1401XWHT6W-E 1101XWHT6W-E	380-415 V** 3N~ 50Hz*	13A(13A×2P)	16A	1,5 mm ² или повече
		1401XWHT9W-E 1101XWHT9W-E	380-415 V** 3N~50Hz*	13A(13A×3P)	16A	1,5 mm ² или повече
	Входно електрозахранване за нагревателя на цилиндъра		220-240 V ~ 50 Hz	12A	16A	1,5 mm ² или повече
Външен Хидромодул	Свързване					1,5 mm ² или повече
Хидромодул - цилиндър	Свързване					1,5 mm ² или повече

* Осигурете 3-фазно, 4-проводно електрозахранване на 6kW и 9kW резервен нагревател

(**) Възможно подвързване и към 230V / 1ph / 50Hz

▼ Спецификации за окабеляването (управляваща верига)

Описание	Спецификации за линията	Максимална дължина	Максимална дължина	Захранващ кабел	Местоназначение на връзката
Управление на трипозиционен клапан	2 лин. или 3 лин.	100 mA	12 м	0,75 mm ² или повече	⑧ , ⑨ , ⑩ (CN23)
Управление на двупозиционен клапан	2 лин.	100 mA	12 м	0,75 mm ² или повече	③ , ④ (CN23)
Управление на смесителен клапан	3 лин.	100 mA	12 м	0,75 mm ² или повече	⑧ , ⑨ , ⑩ (CN22)
Термодатчик с 2 зони	2 лин.	100 mA	5 м	0,75 mm ² или повече	③ , ④ (CN20)
Термодатчик цилиндър	2+GND(екранираща жица)	100 mA	5 м	0,75 mm ² или повече	① , ② (CN20)
Второ дистанционно управление	2 лин.	50 mA	50 м	0,5 mm ² или повече	(TB04)
Групово управление (общо)	2 лин.	50 mA	50 м	0,5 mm ² или повече	(TB04)
Отворите протоколния интерфейс	2 лин.	100 mA	50 м	0,5 mm ² или повече	(TB04)

▼ Спецификации за компонентите за управление

	Захранване	Максимална дължина	Електрозахранване
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	пружинно възвратен тип (обикновено 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-жилен 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	Максимална дължина	Максимално напрежение	Максимална дължина	
Външна помпа 1	AC230 V	1 A	—	12 м	
Външен нагревател за гореща вода	AC230 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	AC230 V	12 м	
		1 A	DC24 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.

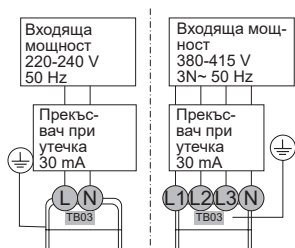
Електрически връзки към Хидромодул

- 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.7-20

Допълнителен нагревател тип 220-240 V ~ (тип 3,6 kW)

Допълнителен нагревател тип 380-415 V ~3N (тип 6,9 kW)

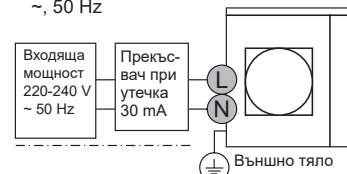


- Уверете се, че захранващият кабел на Хидромодула е закрепен с помощта на кабелната скоба, монтирана в електрическата кутия.
- Убедете се, че връзките на захранващия кабел на Хидромодула са стегнати.

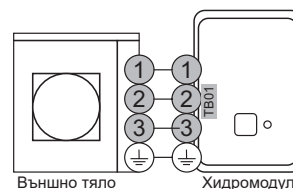
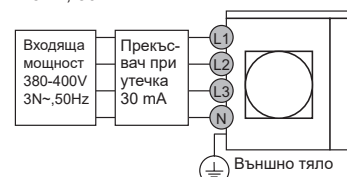
Електрически връзки на Външното тяло към Хидромодул

▼ Фиг.7-21

- Входяща мощност на външното тяло 220-230 V ~, 50 Hz



- Входяща мощност на външното тяло 380-400 V 3N~, 50 Hz



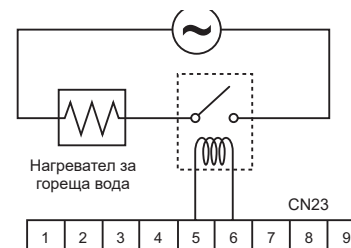
- Убедете се, че електрическите вериги са изключени, преди да започнете работа.
- Свързващият кабел на Външното тяло към Хидромодула трябва да е оразмерен в съответствие с - „Спецификации за електрозахранването/кабелите“.
- Свържете Външното тяло към Хидромодула чрез свързващия кабел, както е показано на схемата по-горе.
- Убедете се, че свързващият кабел „Външно тяло към Хидромодул“ е закрепен с кабелната скоба, поставена в електрическата кутия.
- Убедете се, че връзките на свързващия кабел „Външно тяло 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 нагревателя директно към CN23 на Хидромодула. Трябва да се използва отделен контактор, доставен местно, за захранването на нагревателя за гореща вода.**
 - Нагревателят за топла вода може да се монтира само за отопление на помещения и не може да се използва за захранване с 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°C.*
 - Убедете се, че външният нагревател за гореща вода е монтиран и конфигуриран в съответствие с всички местни, национални и международни разпоредби.
- (*) За HWT-110, 140 тя е по-ниска от -25°C.

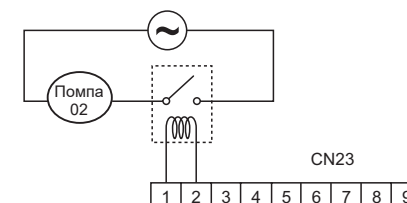
- Свържете външния нагревател за гореща вода към Хидромодула в съответствие със схемата по-долу.
- Свържете бобината на доставения на обекта контактор към съединители 5 и 6 на CN23. Контакторът ще се задейства при ниска околна температура.
- Отделно електрозахранване трябва да се използва за външния нагревател за гореща вода. То може да се подава през контактите на доставения на обекта контактор.

▼ Фиг.7-22

**Електромонтаж на външни допълнителни помпи**

- Хидромодулът има възможност за свързване на допълнителна циркуляционна помпа, при необходимост, към системата за охлаждане или отопление.
- Предоставя се изход от Хидромодула. От всеки изход се предлага AC230 V 1 A (макс.). Изходът за всяка допълнителна помпа се синхронизира с работата на основната циркуляционна 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.7-23



Трипозиционен клапан (байпас) свързване

Изисквани характеристики на клапана:
Електрическа спецификация: 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 трипозиционния клапан за употреба с DN 6B4.

		6B4
Тип 1	2-жилен пружинно възвр.	0 (фабрична настройка по подразбиране)
Тип 2	3-жилен SPST	0 (фабрична настройка по подразбиране)
Тип 3	3-жилен SPDT	1

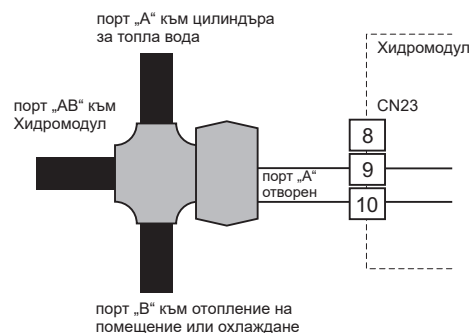
ЗАБЕЛЕЖКА

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

- Отклонителният трипозиционен клапан се използва за избор на битова топла вода или отопление на помещения.
- Свържете трипозиционния байпасен клапан към съединители 8, 9 и 10 на CN23.
- Свържете трипозиционния байпасен клапан съгласно схемата по-долу:

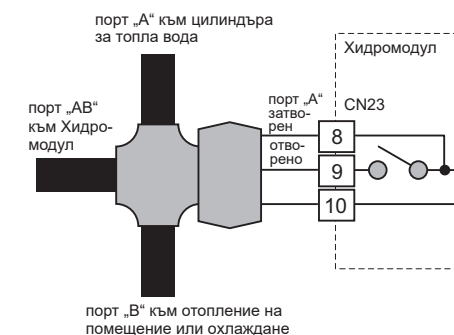
▼ Фиг.7-24

Тип 1: ПРУЖИНЕН ВЪЗВРАТ



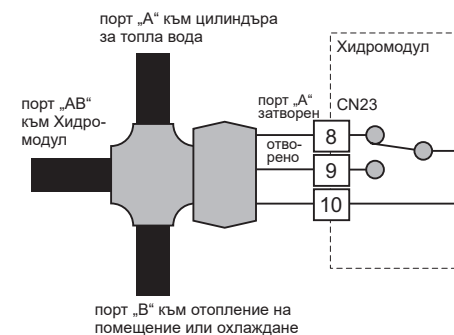
▼ Фиг.7-25

Тип 2: SPST



▼ Фиг.7-26

Тип 3: SPDT



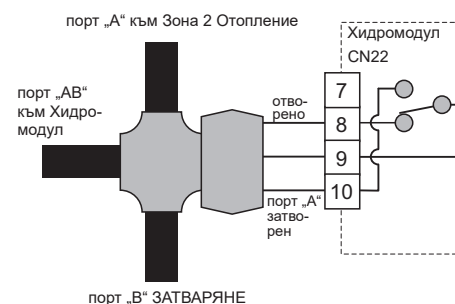
Свързване на трипозиционен смесителен клапан

Изисквани характеристики на актуатора
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:

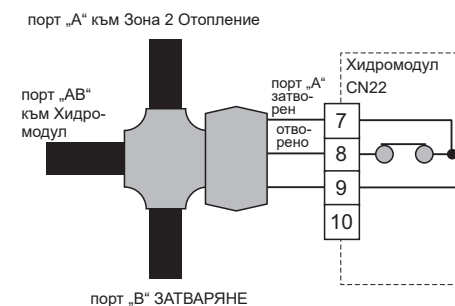
▼ Фиг.7-27

Тип 1: SPDT



▼ Фиг.7-28

Тип 2: SPST



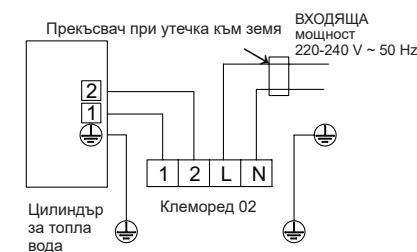
Свързване на цилиндър за топла вода (опция)

- 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

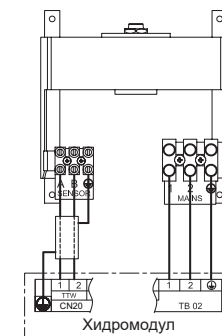
▼ Фиг.7-29



Електромонтаж (Датчик за температура на цилиндъра за топла вода)

- Свържете датчика за температура на цилиндъра за топла вода, както е показано по-долу, към клемите 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.7-30



Допълнителни изходи на Хидромодула

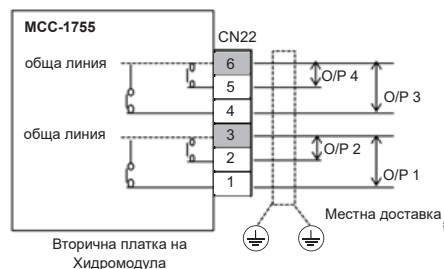
Това устройство има четири изходни порта. Те могат да се избират с DN. Таблица 1 показва избираемите изходни функции и настройките по подразбиране.

Контакт без напрежение – спецификацията е посочена по-долу:

AC230 V; 0,5 A (максимално)

DC24 V; 1 A (максимално)

Минимален ток; 10 mA

**▼ 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 отопление
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: По време на работа на нагревателя на цилиндъра за топла вода

Затворено: Нагревателят на цилиндъра за топла вода работи

7: Изход за отопление

Отворено: Не е в режим на отопление

Затворено: Работа в 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.)

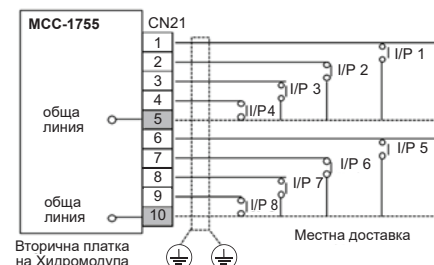
9: Изход за работа с топла вода

Отворено: Без приготвяне на 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. Таблица 2 показва избираемите входни функции и настройките по подразбиране.

Контакти без напрежение**▼ Таблица 2**

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 резервоара 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 работа с 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)

- Контакт 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 помещението 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 захранване с топла вода, като устройството открива, че TTW е по-малко от 38°C.
 3. Превключване към отопление: водата се превключва към нагревателната страна, когато модулет отчете, че TTWe 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 термопомпата.
1. Основна работа: отопление с бойлер.
 2. Превключване към захранване с топла вода: водната верига се превключва към страната за захранване с топла вода, като устройството открива, че TTW е по-малко от 38°C.

3. Превключване към отопление: водата се превключва към нагревателната страна, когато модулет отчете, че TTWe 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
- Затворено: Принудително изключете нагревателя

I/P7: Вход за аварийно изключване

- DN [B6] = 0
 - Контакти без напрежение
- Отворено: Нормална работа
- Затворено: 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 Термопомпа „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

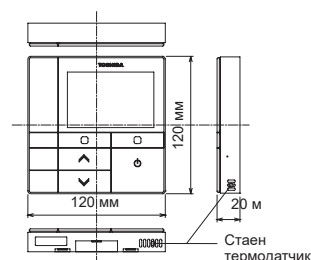
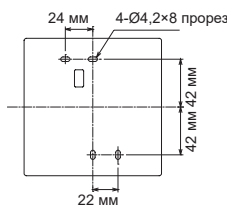
След приключване на електрическия монтаж трябва да се тества съпротивлението на всеки заземителен проводник, за да се гарантира непрекъснатост на веригата между всички части на оборудването към заземителния проводник.

Тестване на съпротивлението на изолацията

Този тест трябва да се извършва с прибор за измерване на съпротивлението на изолацията 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 дистанционното 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.

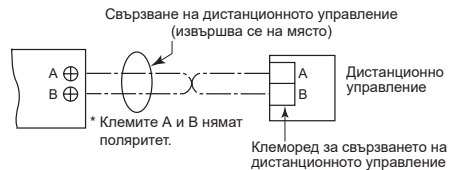


1. Вкарайте плоска отвертка в жлеба от задната страна на дистанционния контролер, за да свалите задния корпус.
2. Използвайте винтовете (2 броя), доставени с дистанционния контролер, за да закрепите задния корпус на дистанционния контролер към стената. Не използвайте електрическа отвертка. Не затягайте винта твърде силно (Моментът на затягане е до 2 кг-сила*см); в противен случай това може да повреди задния корпус.
3. Свържете електрическия проводник от Хидромодула към клеморедата на дистанционния контролер. (Вж. „Свържете дистанционния контролер“.) Проверете номера на клемата за електрическия проводник от Хидромодула, 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 Хидромодула



* Използвайте проводник от 0,5 mm² до 2,0 mm².
* Клема тип щипка не може да се използва.

Изисквания към монтажа на второ устройство за дистанционно управление

Монтаж

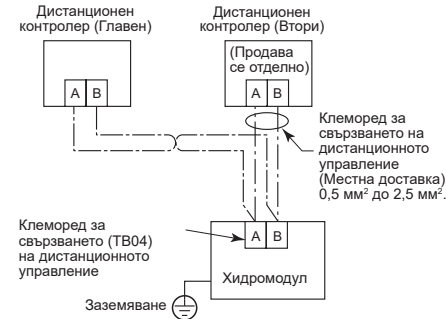
- При система с два дистанционни контролера трябва да ги монтирате по следния начин.
1. Задайте единия от дистанционните контролери като водещ дистанционен контролер. (Дистанционното управление на Хидромодула е фабрично зададено като главно.)
 2. Настройте от „Header/Second (Главно/Второ)“ в „Initial setting (Първоначална настройка)“ на екрана за настройване.
- За регулиране на температурата в помещението вместо температурата на водата с това дистанционно управление, задайте DN „40“ на Хидромодула да бъде „1“.

Основна схема за окабеляване

ЗАБЕЛЕЖКА

Клемите А и В нямат поляритет.

За разклоняване от Хидромодула

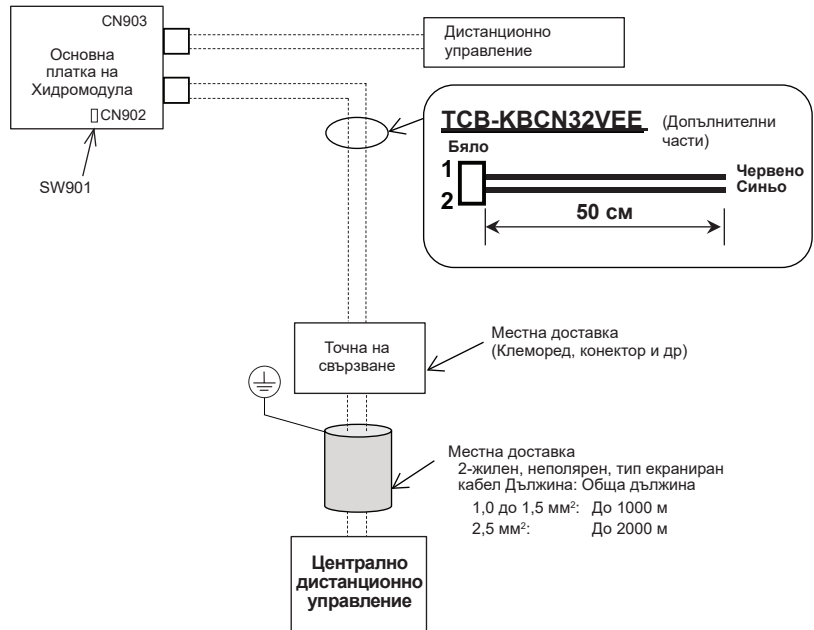


■ Централно дистанционно управление (опция)

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.



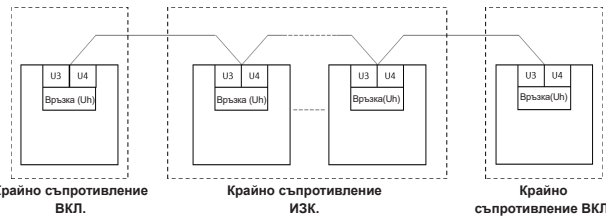
При свързване и управление на системния контролер е необходима настройка на адреса за централно управление (DN03).
На някои системни контролери DN03 може да се настрои автоматично.
За подробности вижте ръководството на системния контролер и ръководството за монтаж

Елемент	DN	Подробности
Централен контролен адрес	03	1 – 128

Метод за настройка на крайно съпротивление

Включете крайното съпротивление на оборудването, свързано към двата края на кабелите на централното управление (TU2C-LINK, линия Uh).

Включете DIP превключвател 1 на SW901 на печатната платка на Хидромодула (MCC-1753)

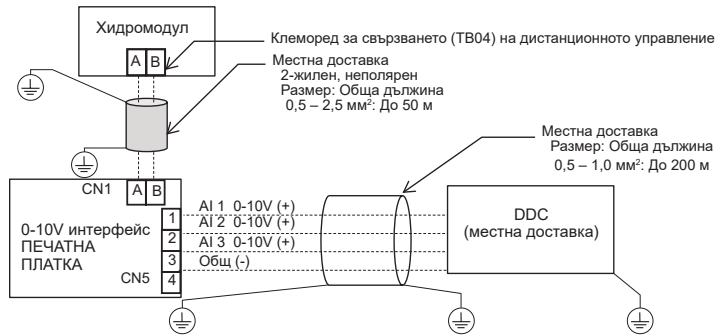


■ 0-10V интерфейс [HWS-IFAIP01U-E] (опция)

За свързване на интерфейс 0-10 V

ТВ04 за 0-10 V интерфейсно окабеляване на Хидроמודул Е-BOX

- Коммуникационното 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 Хидроמודула да се контролира или от Задаване на температурата, или от Капацитет.

Управление на зададената температура

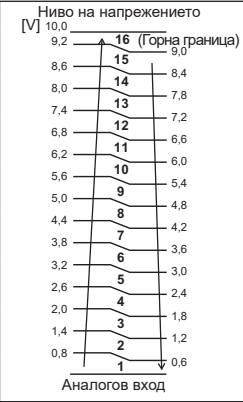
- DN 680 е настроен на „1“.
- Задайте метода на въвеждане за всяка настройка на температурата.

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

RC: Дистанционно управление

- Определете температурата от 0 до 10V и задайте също така разделителната способност. * (): NWT-110,140

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

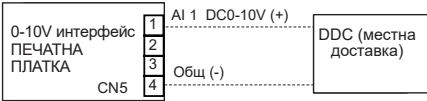


Непосредствено управление на капацитета

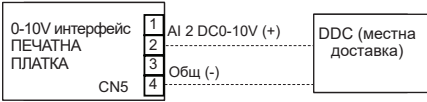
- DN 680 е настроен на „2, 3 или 4“.

DN [680]	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 HP за режим Отопление/ Охлаждане	Не се използва	Непосредствено управление на капацитета на работа на HP за режим Отопление/ Охлаждане
AI 2			Не се използва	Непосредствено управление на капацитета на работата на HP за режим за топла вода	Непосредствено управление на капацитета на работата на HP за режим за топла вода
AI 3			Не се използва	Не се използва	Не се използва

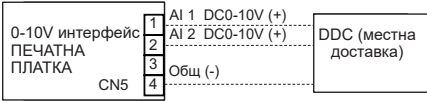
- DN 680 = 2
Аналоговият вход може да се активира само за режим Отопление или Охлаждане.



- DN 680 = 3
Аналоговият вход е разрешен само за режим на топла вода.



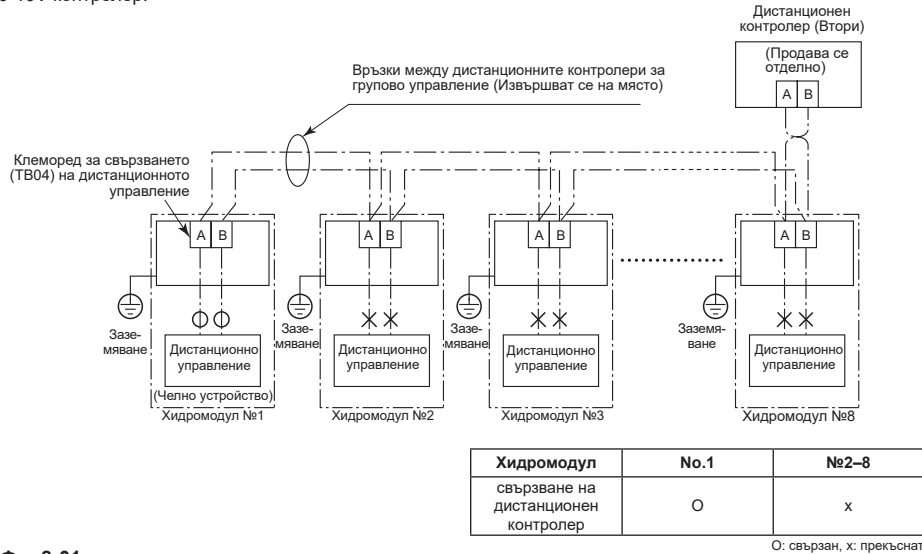
- DN 680 = 4
Разрешаване на аналогов вход за режим на отопление/охлаждане и топла вода.



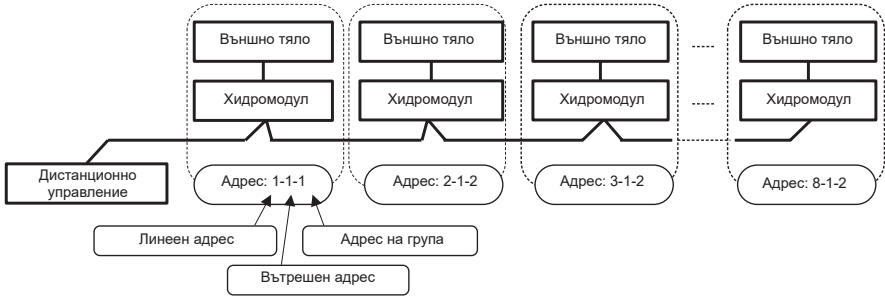
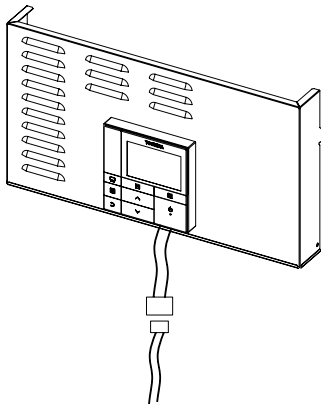
8 Групово управление и допълнителни контролери

За извършване на групово управление на няколко Хидроמודул

- Хидроמודулите са подходящи за свързване на максимум 8 тела.
- Свързване на дистанционния контролер към Хидроמודула № 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 дистанционно управление (AB 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	Хидроמודул DN	Подробности
Линеен адрес	12	1 – 128
Вътрешен адрес	13	1: Настройка 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. Линейният 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, подчинените Хидроמודули също могат да споделят стойността на TTW датчика на главния Хидроמודул. В този случай не е необходимо свързване на TTW на всеки подчинен Хидроמודул.
- Настройте „DN AB“ на всеки подчинен Хидроמודул на „1“.

9 Първоначално пускане в действие и конфигуриране

Изберете „Хидромодул DN“ в „МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (FIELD SETTING MENU)“, за да промените DN кодовете на Хидромодула.

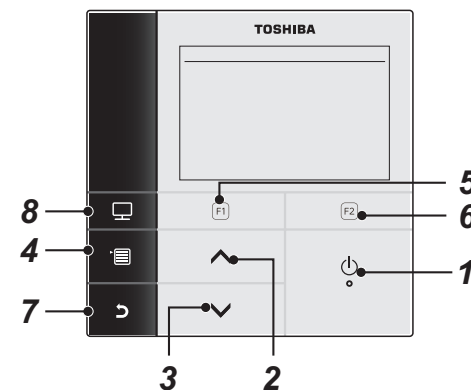
Настройте следните първоначални настройки и други елементи на настройка (Вж. стр. 29)

■ 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 топла 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 е 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 отопление 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 Хидромодула. 0 = Активирани допълнителни нагреватели; 1 = деактивирани допълнителни нагреватели	0				
6D3	Използва се за активиране на електронагревателя на цилиндъра за топла вода. 0 = активиран нагревател на цилиндъра за топла вода; 1 = деактивиран нагревател на цилиндъра за топла вода	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 = деактивирано автоматично рестартиране; 1 = активирано автоматично рестартиране	1				
5 A	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.] button

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[Меню]

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 параметъра.

5 Бутон[F1]

На горния екран: Избира режим на отопление или охлаждане.

На другия екран: Функцията варира според екрана.

6 Бутон[F2]

На горния екран: Изберете режим на топла вода.

На другия екран: Функцията варира според екрана.

7 Бутон[НАЗАД]

Връща към предишния екран и т.н.

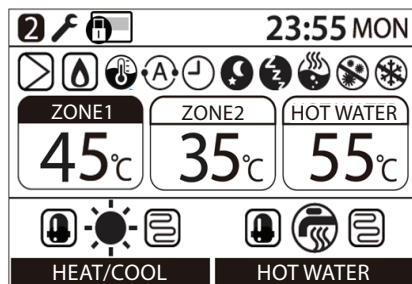
8 Бутон[РЕЖИМ]

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

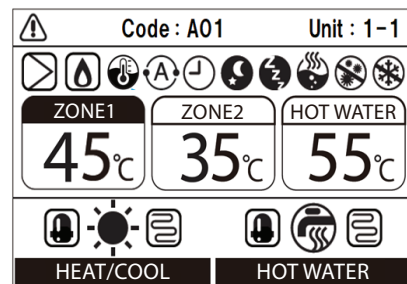
На другия екран: Нулира зададената стойност на параметър.

■ Значение на индикация върху горния екран

Нормална работа



При възникване на неизправност



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 захранване с топла вода (когато в системата е предвидено захранване с топла вода).
ZONE1	Оцветеният символ свети за работния режим, за който ще се промени температурата.
HEAT/COOL	Свети, когато компресорът е задействан по време на отопление или охлаждане.
HEAT/COOL	Свети, когато електрическият нагревател вътре в Хидромодула е задействан по време на отопление.
HOT WATER	Свети, когато компресорът е задействан по време на работа по захранване с топла вода.
HOT WATER	Свети, когато електронагревателят на цилиндъра е задействан по време на затопляне на вода.
	Свети при избрано отопление.
	Свети при избрано охлаждане.
	Свети, когато е избрана функцията за захранване с 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 термопомпата.
	Свети по време на режима на управление на температурата на водата / помещението.
	Свети по време на Auto mode.
	Свети, когато Schedule timer или Floor drying са зададени като „ON“.

	Свети, когато Night setback е зададена като „ON“ и е избран отопление или охлаждане.
	Свети, когато Silent mode действително се изпълнява.
	Свети, когато Усилено приготвяне на топла вода действително се изпълнява.
	Свети, когато режимът Anti bacteria е зададен като „ON“ (ВКЛ.) и е избран режимът за топла вода.
	Свети, когато режимът Frost protection действително се изпълнява.
	Свети, когато Test mode или Floor drying са зададени като „ON“.
2	Показва се, когато дистанционният контролер е конфигуриран като Second remote controller.
	Свети, когато възникне повреда, и изгасва при изчистване на повредата.
	Свети, когато работата е ограничена от настройката на централното дистанционно управление.

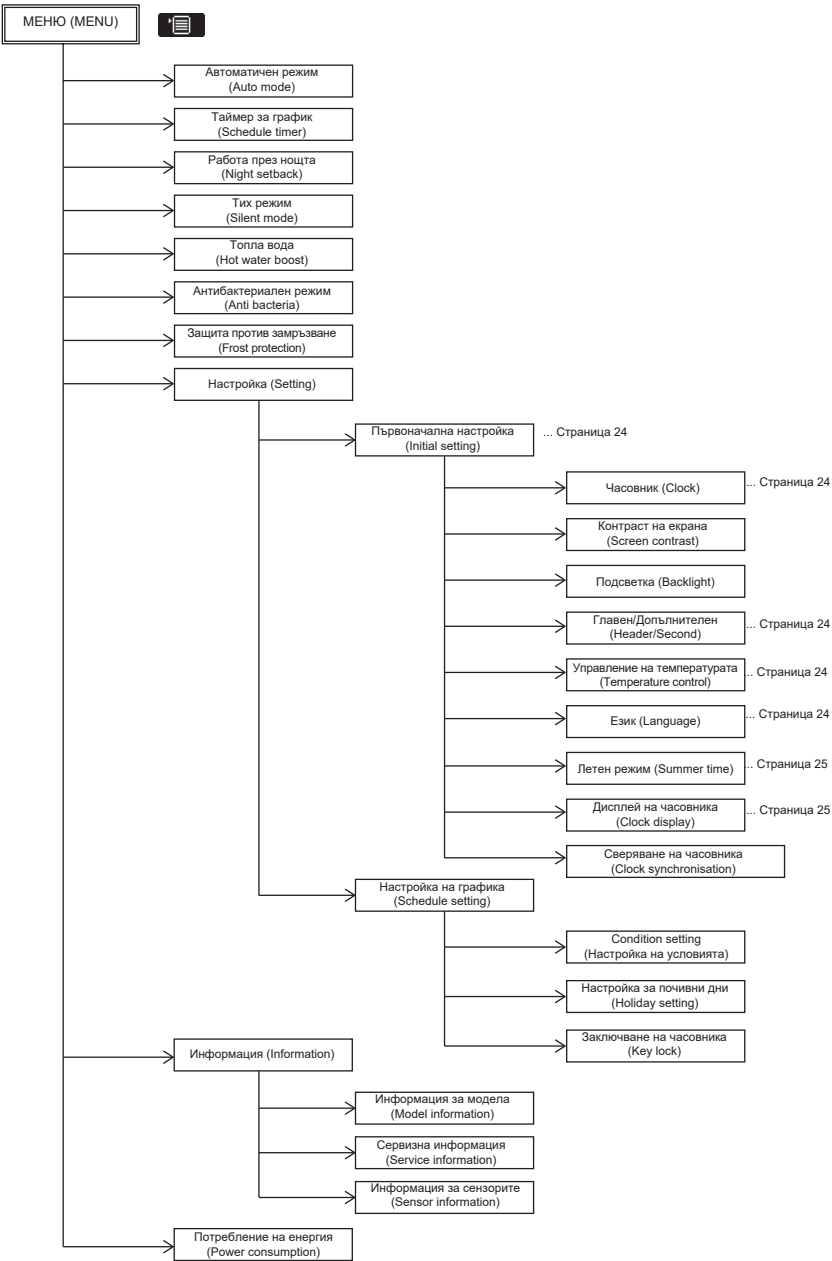
■ Работа с менюто

- (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.

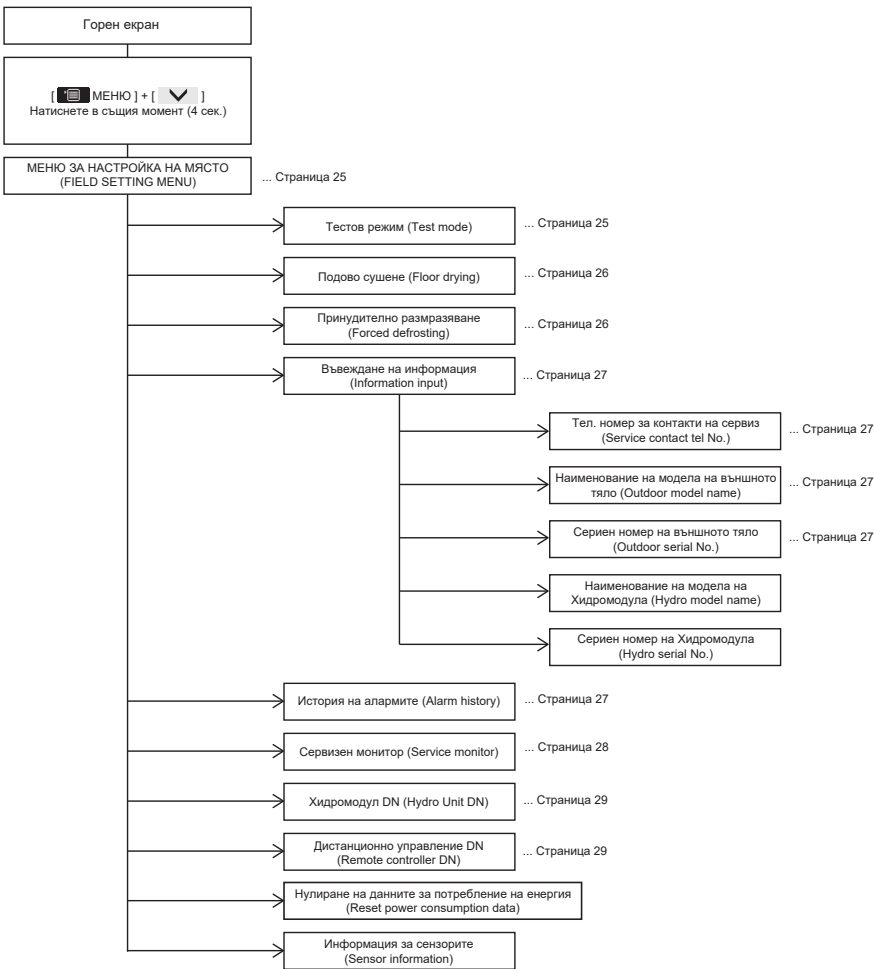
За отменяне

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

■ Позиции от менюто

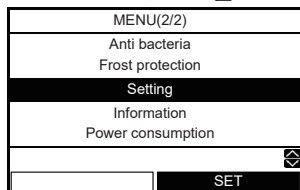


■ Позиции от МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО

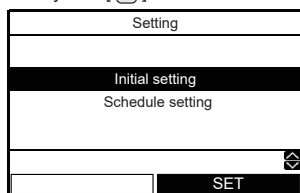


■ Настройка (Setting) – Първоначална настройка (Initial setting) –

- (1) Натиснете бутона [] / [], за да изберете „Настройка (Setting)“ от екрана „МЕНЮ (MENU)“, след което натиснете бутона [F2].



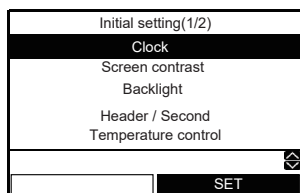
- (2) Натиснете бутона [] / [], за да изберете „Първоначална настройка (Initial setting)“ от екрана за „Настройка (Setting)“, след което натиснете бутона [F2].



■ Часовник (Clock)

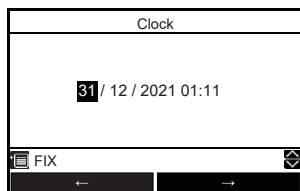
- Настройки за часовника (дата, месец, година, час)

- (1) Натиснете бутона [] / [], за да изберете „Часовник (Clock)“ от екрана за „Първоначална настройка (Initial setting)“, след което натиснете бутона [F2].



- (2) Натиснете бутона [F1] / [F2], за да изберете дата, месец, година и час.

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

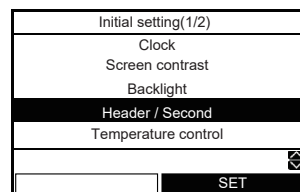


- Индикацията на часовника ще се появи върху горния екран.
- Часовникът мига, ако часовникът е бил нулиран поради спиране на тока или други причини.

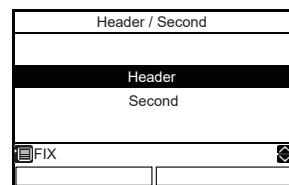
■ Главен/Допълнителен (Header/Second)

- 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 [F2].



- (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.

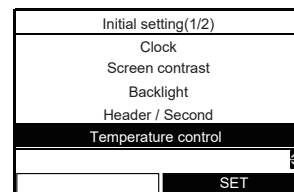
Забраняване на функцията с втория дистанционен контролер

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

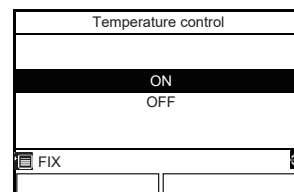
■ Управление на температурата (Temperature control)

- 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 [F2].



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

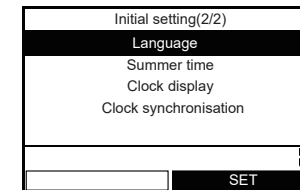


- Когато „Управление на температурата (Temperature control)“ е настроен на „ВКЛ. (ON)“, системата се контролира със сензор на дистанционния контролер.
- Фабричната настройка по подразбиране е „ИЗКЛ. (OFF)“.
- Също така е необходимо да настроите DN „40“ на Хидромодула на „1“.

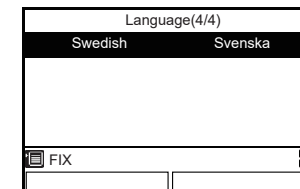
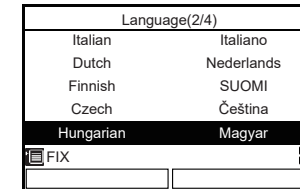
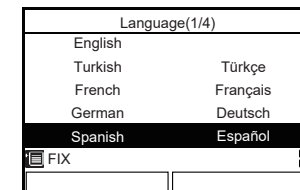
■ Език (Language)

- 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 [F2].



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



- Фабричната настройка по подразбиране е „English“.

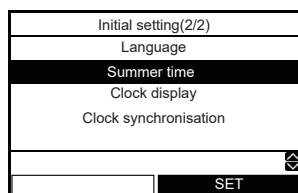
■ Летен режим (Summer time)

- 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.

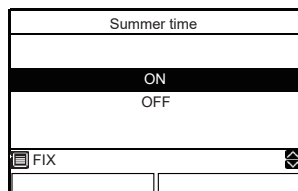
Таймер за график, Нощен режим, Тих режим, Антибактериален

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.

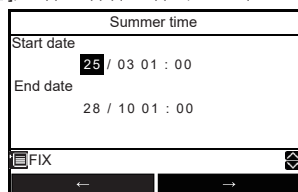
- Натиснете бутона [] / [], за да изберете „Летен режим (Summer time)“ от екрана за „Първоначална настройка (Initial setting)“, след което натиснете бутона [F2].



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



- Натиснете бутона [F1] / [F2], за да смените „Начална дата (Start date)“ и „Крайна дата (End date)“, след което натиснете бутона [] / [], за да зададете ден, месец и час.

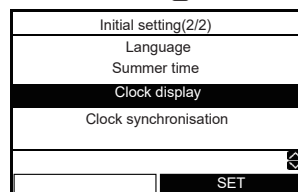


- Натиснете бутона [].

■ Дисплей на часовника (Clock display)

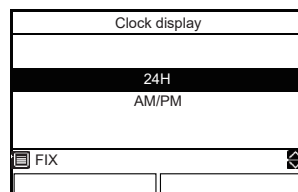
- Изберете дисплея на часовника между 12-часов формат и 24-часов формат на горния екран.
- Дори ако изберете 12-часов формат, часовникът показва освен горния екран, също и 24-часов формат

- Натиснете бутона [] / [], за да изберете „Дисплей на часовника (Clock display)“ от екрана за „Първоначална настройка (Initial setting)“, след което натиснете бутона [F2].



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

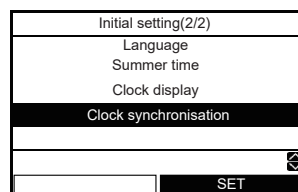
„24H“: 24-часов формат
„AM/PM“: 12-часов формат



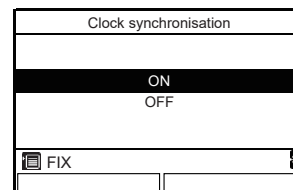
■ Свєряване на часовника (Clock synchronisation)

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

- Натиснете бутона [] / [] за да изберете „Свєряване на часовника (Clock synchronisation)“ от екрана за „Първоначална настройка (Initial setting)“, след което натиснете бутона [F2].

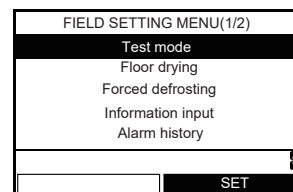


- Натиснете бутона [] / [], за да изберете „ВКЛ. (ON)“ от екрана за „Свєряване на часовника (Clock synchronisation)“, след което натиснете бутона [].



■ МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (FIELD SETTING MENU)

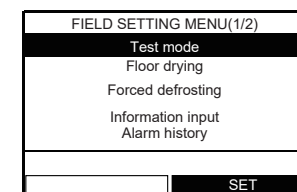
- От горния екран натиснете бутона [] и бутона [] едновременно за 4 секунди или по-дълго, за да се покаже екранът „МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (FIELD SETTING MENU)“ и да изберете „настройка (setting)“



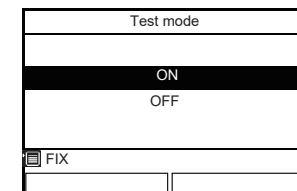
■ Тестов режим (Test mode)

- Дори външната температура на въздуха или температурата на водата да са извън обхвата на настройките, е възможно задаване на функциите отопление, охлаждане и топла вода.
- Тъй като задаването на защитата е забранено в „Тестов режим (Test mode)“, не продължавайте тестовите повече от 10 минути.

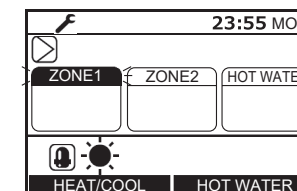
- Натиснете бутона [] / [], за да изберете „Тестов режим (Test mode)“ от екрана „МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (FIELD SETTING MENU)“, след което натиснете бутона [F2].



- Натиснете бутона [], за да изберете „ВКЛ. (ON)“, след което натиснете бутона []. Индикацията на ще се появи върху горния екран.



- Започнете работа по отопление или охлаждане или топла вода на горния екран, след което маркировката за избрания режим мига по време на „Тестов режим“.

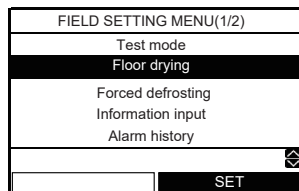


- Помпата се задейства след 30 секунди. Ако въздухът не бъде изпуснат напълно, ключът за дебита се активира, за да спре работата. Освободете въздуха в съответствие с процедурата за тръбите. Малко количество въздух се освобождава от вентила за продухване.
- Проверете дали хидравличното налягане е достигнало определената стойност 0,1 до 0,2 МПа (1 до 2 бар). Ако хидравличното налягане е недостатъчно, допълнете вода.
- Започна операцията за отопляване. Убедете се, че Хидроמודулът започва отопляване. Натиснете бутона [F1], за да изберете функция охлаждане, работата ще стартира след няколко секунди.
- Убедете се, че Хидроמודулът започва охлаждане, и че системата на подовото отопление не се охлажда.
- Натиснете бутона [F1], за да спрете работата.
- Натиснете бутона [F2], за да започнете работа по захранване с 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 [ON] ВКЛ./ИЗКЛ., за да спрете работата.

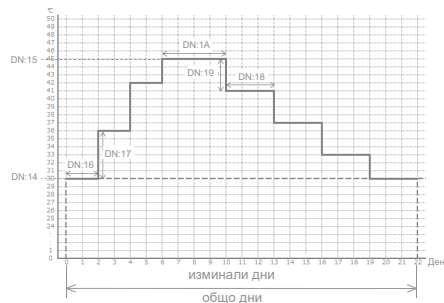
■ Подово сушене (Floor drying)

- 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 следното за настройките на свързаните елементи. Моля, възложете на специалист отговорността за инсталирането. Неправилните настройки могат да предизвикат напукване на бетона и др.
- Когато работата стартира, уредът работи както следва.

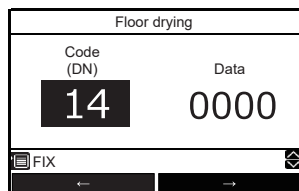
- (1) Натиснете бутона [▲]/[▼], за да изберете „Подово сушене (Floor drying)“ от екрана „МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (FIELD SETTING MENU)“, след което натиснете бутона [F1] и го задръжте 4 секунди или повече.



- 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 [1-10K]
 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



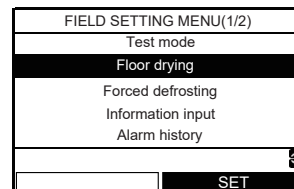
- (2) Натиснете бутона [F1]/[F2], за да изберете „DN“ или „Данни (Data)“, след което натиснете бутона [▲]/[▼], за да зададете стойността.



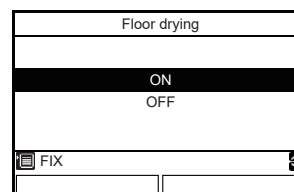
- (3) Натиснете бутона [ON]. Зададената стойност се регистрира.

За стартиране на работния процес

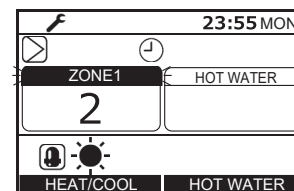
- (1) Натиснете бутона [▲]/[▼], за да изберете „Подово сушене (Floor drying)“ от екрана „МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (FIELD SETTING MENU)“, след което натиснете бутона [F2].



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



- Проверете общия брой дни за функцията „Подово сушене (Floor drying)“, след което натиснете бутона [F1]. Символът и символът ще се появят на горния екран.
- Стартирате 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.

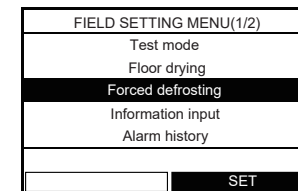


- Ако възникне нещо необичайно по време на функцията Floor drying, системата спира и се показва екранът Alarm history.
- Ако процесът на отопление се прекрати чрез дистанционния контролер по време на функцията Floor drying, при повторното стартиране на отоплението в рамките на 30 минути Floor drying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

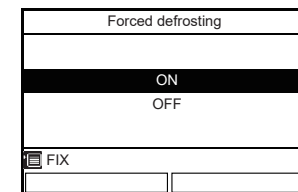
■ Принудително размразяване (Forced defrosting)

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

- (1) Натиснете бутона [▲]/[▼], за да изберете „Принудително размразяване (Forced defrosting)“ от екрана „МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (FIELD SETTING MENU)“, след което натиснете бутона [F2].



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



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

■ Въвеждане на информация (Information input)

- Можете да регистрирате информация за номера за контакт за Обслужване, наименованието на модела и серийния номер на Хидромодула и Външното тяло.

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

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

Тел. номер за контакти на сервис (Service contact tel No.)

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

Information input	
Service contact tel No.	
Outdoor model name	
Outdoor serial No.	
Hydro model name	
Hydro serial No.	
	SET

- Натиснете бутона [] / [] или бутона [] / [], за да зададете стойността, след което натиснете бутона [].

Service contact tel No.	
Input telephone number	
0 1 2 3 4 - 5 6 7 - 8 9	
	FIX

Наименование на модела на Външното тяло (Хидро) (Outdoor (Hydor) model name) / Серийен номер на модела на Външното тяло (Хидро) (Outdoor (Hydor) serial No.)

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

Information input	
Service contact tel No.	
Outdoor model name	
Outdoor serial No.	
Hydro model name	
Hydro serial No.	
	SET

- 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 серийен номер (Manual serial No. input)“) Натиснете бутона [] / [] или бутона [] / [], за да изберете символа (избраният символ се осветява), след което 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.

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

HWT-1101HW-E	
ABCDE Z&/:· uvwxy	
FGHIJ abcde z-!?	
KLMNO fghij 12345	
PQRST klmno 67890	
UVWXY parst	
	Del
	Fix
	SET

Изберете „Избор на наименование на модела (Model name selection)“, след което натиснете бутона []. 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	
	SET

Model name selection	
Remote controller	
Outdoor Unit	
	FIX
	SET

Когато изберете „Външно тяло (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 повредата на кода за повреда, 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 [].

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

За зануляване на историята на алармите

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

Alarm history(1/3)			
	Code	Date	Time
1.	A01	31/12/2021	11:55
2.			
3.			
4.			
			RESET

- Натиснете бутона [], 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 [].

FIELD SETTING MENU(2/2)	
Service monitor	
Hydro Unit DN	
Remote controller DN	
Reset power consumption data	
Sensor information	
	SET

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

Service monitor		
1 - 1	1 - 4	1 - 7
1 - 2	1 - 5	1 - 8
1 - 3	1 - 6	
UNIT		SET

Service monitor	
Code	Data
00	0024
RETURN	

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 дистанционно-то управление	°C
04	Температура на кондензация (TC)	°C
06	Температура на постъпващата вода (TWI)	°C
07	Температура на изходящата вода (TWO)	°C
08	Температура на изходящата вода от нагревателя (THO)	°C
09	Температура на постъпващата вода (TFI)	°C
0A	Температура на топлата вода от цилиндъра (TTW)	°C
0B	Положение на смесителен клапан	стъпка
0E	Ниско налягане (Ps) × 1/10	kPa
0F	Версия на софтуер за Хидромодул	

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

код	Име на данни	Устройство
F0	Натрупвано от микрокомпютъра време на работа × 1/100	h
F1	Натрупвано време ON (ВКЛ.) на компресора 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 с прав ток × 1/100	h
F5	Натрупвано време на 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 „Нулиране на данните за потребление на енергия (Reset power consumption data)“ от екрана „МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (FIELD SETTING MENU)“, след което натиснете бутона [].

FIELD SETTING MENU(2/2)	
Service monitor	
Hydro Unit DN	
Remote controller DN	
Reset power consumption data	
Sensor information	
	SET

- (2) Натиснете бутона [], след което данните за потребление на енергия се изчистват.

Reset power consumption data	
Do you want to reset data?	
YES	NO

■ Информация за сензорите (Sensor information)

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

FIELD SETTING MENU(2/2)	
Service monitor	
Hydro Unit DN	
Remote controller DN	
Reset power consumption data	
Sensor information	
	SET

- (2) Изберете номер на дисплей.

- Дисплей 1 е датчика на Хидромодула
- Дисплей 2 е датчик на Външното тяло

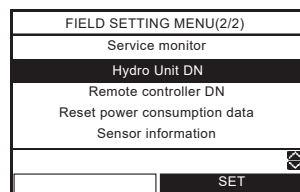
Sensor information (1/2)	
TC 30°C	LPS 1.2MPa
TWI 30°C	TTW 45°C
TWO 35°C	TFI 30°C
THO 35°C	RT 20°C
WF 23.0 L/min	MIX 10step
RETURN	

Sensor information (2/2)	
TO 16°C	CMP 90Hz
TD 80°C	FAN1 600rpm
TE 12°C	FAN2 600rpm
TS 15°C	PMV 250pls
CT 15.0A	HPS 4.0MPa
RETURN	

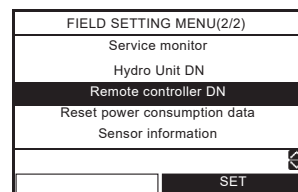
■ Хидромодул DN (Hydro Unit DN) (Дистанционно управление DN (Remote controller DN))

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

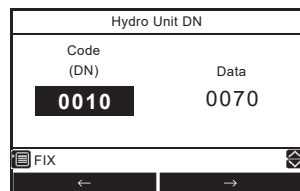
- (1) Натиснете бутона [] / [], за да изберете „Хидромодул DN (Hydro Unit DN)“ (или „Дистанционно управление DN (Remote controller DN)“) от екрана „МЕНЮ ЗА НАСТРОЙКА НА МЯСТО (FIELD SETTING MENU)“, след което натиснете бутона [].



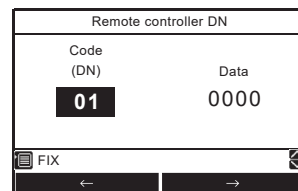
или



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



или

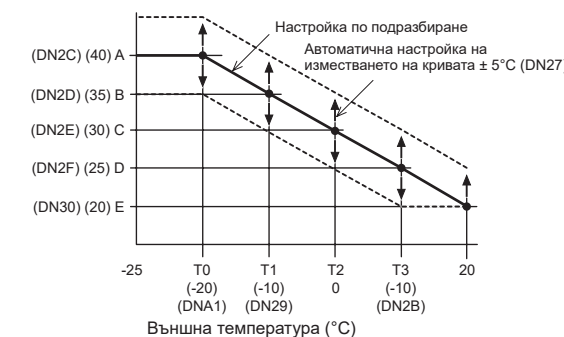


- (3) Натиснете бутона []. Зададената стойност се регистрира.

Основни елементи за настройка

- Настройка на обхвата на температурата (DN 18 до 1F)**
 - Настройка на обхвата на температурата на отопление (зона 1, зона 2), охлаждане и топла вода.
 - Възможно е задаване на горна и долна гранична температура за всеки режим.
- Настройка на условията за работа на термопомпата за захранване с топла вода (DN 20 и 21)**
 - Настройка на началната температура на водата и температурата на водата за спиране на термопомпата.
 - Термопомпата започва да работи когато температурата на водата спадне под зададената начална температура на водата. Препоръчва се използване на стойността по подразбиране.
- Компенсирание на температурата на топлата вода (DN 24 и 25)**
 - Компенсирание на целевата температура от зададената от дистанционното управление температура, когато температурата на топлата вода спадне под зададената температура на външния въздух.
- Настройка на Усиленото приготвяне на топла вода (DN 08 и 09)**
 - Задайте време за управление и целева температура, когато се изпълнява HOT WATER BOOST (УСИЛЕНО ПРИГОТВЯНЕ НА ТОПЛА ВОДА).
- Задаване на режим антибактериален**
 - Задайте управлението на цилиндъра за топла вода, когато се изпълнява ANTI BACTERIA (АНТИБАКТЕРИАЛЕН режим).
 - 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.
- 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 Режимът на отопление има предимство, когато температурата понижи зададената температура.
 - Температура на превключване на термопомпата на бойлера Външният изход на бойлера се разрешава, когато температурата на водата спадне под зададената температура.
- Настройка на температурата за автоматично отопление (DN 27 до 31, A1 до A5)**
 - Компенсирание на целевата температура при задаване на автоматичен режим за задаване на температурата от дистанционното управление.
 - Температурата на въздуха навън (T0, T1 и T3) може да се настрои индивидуално.
 - Целевата температура може да се задава като стойност от 20 до 55°C.

▼ Фиг.9-02 <Зона 1>

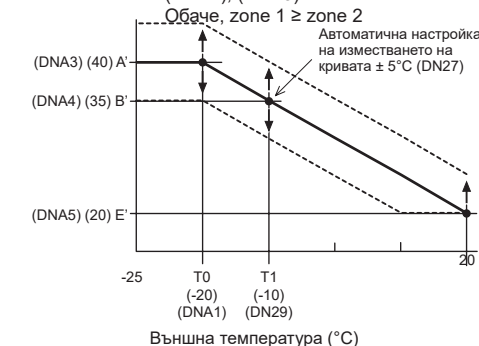


- Обаче, A > B > C > D > E.
- Цялата крива може да се настройва плюс или минус 5°C чрез DN27.

<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)



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

- 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 бутона „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 „БКЛ. (ON)“.
- Настройте намаляването на температурата, началния и крайния час.

(12) Управление на двупозиционния байпасен клапан

- При използване и на охлаждане, и на отопление, и когато има Хидромодул 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 Хидромодула по команда от бойлера.

(16) Настройка на времето за работа на термопомпата при операцията за захранване с топла вода

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

(17) Задаване на „БКЛ./ИЗКЛ. (ON/OFF)“ 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 Външното тяло команда за работа с по-малко шум. Възможно е задаване на разрешение/забрана на тази функция, на началното време и на крайното време.
- Изберете режим 1 или режим 2
- Ниво на шум и капацитет на термопомпата: режим 1 < режим 2

	Външно тяло							
	1phase				3phase			
Наименование на модела	40	60	80	110	140	80	110	140
mode1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
mode2	Не е налично				✓	✓	✓	✓

(20) Задаване на алармен звуков сигнал

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

(21) Второ дистанционно управление и стаен термостат

- Задайте началната температурна настройка.

(22) Избор на режима на работа чрез външен вход

- Избиране на логиката при външен входен сигнал (опция)

(23) Настройка на капацитета на Хидромодула**(24) Настройка на целевата температура на второто дистанционно управление****(25) Настройка на стаиния 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)**

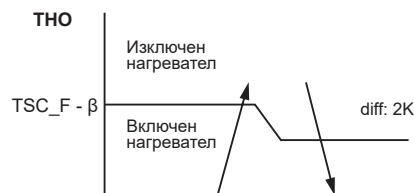
- Когато външната температура е по-висока от референтната стойност, допълнителният нагревател е принудително изключен по време на режим на затопляне.
- Настройка по подразбиране: Няма ограничение (Също, както при конвенционалния контрол)

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

- Помпата на Хидромодул 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 разсмразяване (За икономия на енергията)

- Когато изходната температура на нагревателя (TNO) падне 2K под TSC_F - β, допълнителният нагревател (3 kW) се включва. TSC_F е определената температура с дистанционното управление.



- Настройка по подразбиране: β = 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 Хидромодули могат да използват стойността на TTW, предавана от главния Хидромодул.

DN настройки

		Място и номер на DN		Обхват HWT-60 (HWT-110,140)	Настройка по подразбиране HWT-60 (HWT-110,140)	След пускане в експлоатация	Промяна 1	Промяна 2
Описание на DN		Хидро	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	1E	—	18–30°C	25		
		Долна граница охлаждане	1F	—	7–20°C	7		
2	Приготвяне на топла вода	Горна граница - топла вода	1E	—	60–80°C	75		
		Долна граница - топла вода	1F	—	40–60°C	40		
3	Температурна компенсация на топлата вода	Начална температура на термопомпата	20	—	20–45°C	38		
		Температура, предизвикваща спиране на термопомпата	21	—	40–65°C	52		
4	Топла вода (Hot Water Boost)	Температурна компенсация на температурата на външния въздух (°C)	24	—	-20–10°C	0		
		Компенсация на температурата (°C)	25	—	0–15°C	3		
5	Антибактериален режим (Anti bacteria)	Време на работа (x10 мин)	8	—	3–18	6		
		Зададена температура (°C)	9	—	40–80°C	75		
6	Приоритетен режим	Зададена температура (°C)	0A	—	70–80°C	75		
		Начало на цикъл (Ден)	—	0D	1–10	7		
7	Автоматична настройка на кривата на отоплението	Начално време (Час)	—	0C	0–23	22		
		Време на работа (мин)	0B	—	0–250	30		
8	Защита против замръзване (Frost Protection)	Температура на превключване - топла вода и отопление (°C)	22	—	-40–20	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) - ЗОНА 2	A5	—	20–55°C (65°C)	20		
8	Защита против замръзване (Frost Protection)	Температурно изместване (°C)	27	—	-5–5°C	0		
		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		
8	Защита против замръзване (Frost Protection)	Часове за край	—	13	0–23	0		

			Място и номер на DN						
Описание на DN			Хидро	RC	Обхват HWT-60 (HWT-110,140)	Настройка по под-разбиране HWT-60 (HWT-110, 140)	След пускане в експлоатация	Промяна 1	Промяна 2
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 (Night Setback)	Промяна на температурата за работа	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	6			
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	Трипозиционен байпасен клапан 0 = Активиране по време на работа за топла вода; 1 = неактивно при 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	2			
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)	7	–	1–120	30			
17	Работа в режим на охлаждане	0 = Охлаждане и Отопление; 1 = Само отопление	2	–	0–1	0			
18	Индикация на дистанционното управление	Обозначаване на времето - 24ч или 12ч 0 = 24ч; 1 = 12ч	–	5	0–1	0			
19	Нощна работа на CDU Безшумна Работа	Безшумна работа 0 = Невалидно; 1 = Валидно	-	9	0–1	0			
		Начално време (Час)	-	0 A	0–23	22			
		Крайно време (Час)	-	0B	0–23	6			
		Избор на режим за тих режим 0 = режим 1 1 = режим 2 2 = Не се използва	6FC	-	0–2	0			
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 (65°C)	40			

		Място и номер на DN							
		Описание на DN	Хидро	RC	Обхват HWT-60 (HWT-110,140)	Настройка по под-разбиране HWT-60 (HWT-110, 140)	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 спирание на системата. Рестартиране на системата от дистанционното управление 1 = Контакти високо ниво > ниско ниво на спирание 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 спирание на системата. Контакти ниско ниво > високо ниво на рестартиране на системата 1 = Контакти ниско ниво > високо ниво на спирание 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 16.	B6	—	0–4	0			
23	Настройка на типа на Хидромодула	70: Тип със стенен монтаж 71: Всички в един тип	10	—	70 или 71	70			
24	Настройка на целевата температура на второто дистанционно управление	0 = Температура на водата 1 = Температура на помещението	40	—	0–1	0			
25	Настройка на стайния термодатчик	Температурно изместване при отопление	—	2	-10–10	-1			
		Температурно изместване при охлаждане	—	3	-10–10	-1			
26	Управление на синхронизацията при ниска външна температура	0 = HP + Бойлер 1 = Бойлер 2 = Допълнителен нагревател 3 = Бойлер (Помпа P1: stop)	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 0 = 100%, 1 = 90%, 2 = 80% 3 = 70%, 4 = 60%, 5 = 50%	6A6 A0	—	0–1	1 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			
30	Контрол на включването на допълнителен нагревател по време на размразяване	β: 0 = 0K, ..., 4 = 40K Препоръка: β=2 (20K)	B9	—	0–4	0			

			Място и номер на DN							
			Описание на DN	Хидро	RC	Обхват HWT-60 (HWT-110,140)	Настройка по под-разбиране HWT-60 (HWT-110,140)	След пускане в експлоатация	Промяна 1	Промяна 2
31	Подово сушене (Floor drying)	Задаване на начална и крайна температура (°C)	—	14	20–55	0				
		Зададена 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				
		Последователност от дни на максимална температура (дни)	—	1 A	1–50	0				
32	Групово управление	1 = стойността на TTW, предавана от главното устройство 0 = TTW стойност на всеки Хидромодул	AB	—	0–1	0				
33	SG Ready	Увеличение на зададената температура по време на периода Системата е включена принудително (K)	AC	—	0–10	0				
34	0-10 интерфейс (опция)	Обърнете се към стр. 19	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				
			68 A	—	1–5	3				
			68B	—	1–5	3				
35	Изходи на Хидромодул	Обърнете се към стр. 16	68C	—	1–5	1				
			6CA	—	0–9	0				
			6CB	—	0–9	1				
			6CC	—	0–9	2				
36	Охлаждане на Зона 2 зададена температура	Стойност на изместване от Зона 1 зададена температура (K) Когато намалявате стойността на температурното изместване на охлаждане на зона 2, уверете се, че няма кондензация.	6CD	—	0–9	3				
			6FD	-	0–23 (K)	10				

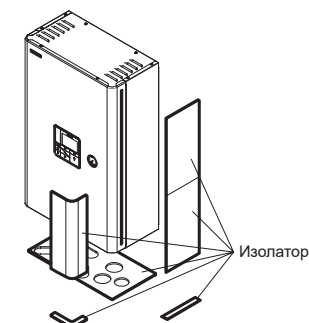
■ Специални настройки

Настройки когато не се използва функцията за топла вода

- Когато функцията за захранване с топла вода не се използва, настройте DN „6B8“ на Хидромодула на „1“. (Обърнете се към стр. 21.)

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. 13 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 на захранване с топла вода

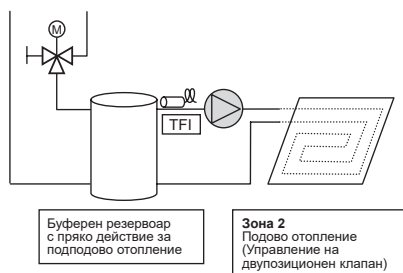
- Подгответе допълнителния цилиндър за топла вода.
- Доставете (местно) трипозиционен клапан с моторно задвижване (обърнете се към „Спецификации за компонентите за управление“ на стр. 13 за подробности.) и изпълнете тръбопровода. Свържете кабелите на клапана към съединители CN23 (8), (9) и (10) на Хидромодула.
- Настройте DN „6B8“ на всеки Хидромодул на „0“. (Обърнете се към стр. 21.)
- Свържете устройството за захранване на цилиндъра за топла вода към клемите TBO3 L и N на Хидромодула.
- Свържете кабелите между Хидромодула и цилиндъра за топла вода, както следва: Клемите на Хидромодула TBO2 (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

Настройки за управление на температурата в 2 зони

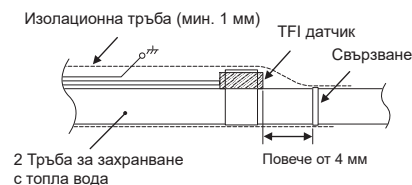
- Доставете (местно) смесителен клапан с моторно задвижване (обърнете се към „Спецификации за компонентите за управление“ на стр. 13 за подробности.) и изпълнете тръбопровода. Свържете кабелите на клапана към съединители CN22 (7), (8), (9) и (10) на Хидромодула.
- Доставете местно буферен резервоар.
- Доставете (местно) водна помпа и свържете кабелите й 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. 21.)
Закрепете датчика за температура (TFI), свързан към клемите 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 отдалечено.

▼ Фиг.9-03



▼ Фиг.9-04



Настройка за второто дистанционно управление

- Подгответе опционалното второ дистанционно управление.
- Свържете кабела към изводи TB04 A, B на Хидромодул и дистанционното управление.

10 Поддръжка

Извършвайте периодична поддръжка ежегодно.

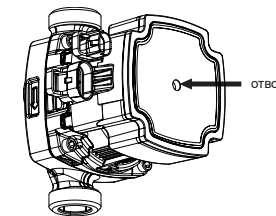
Какво трябва да се проверява

- 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 бар) 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	Коригиращо действие
Помещението не се отоплява или охлажда. Водата е недостатъчна. Водата не е достатъчно топла.	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.
	Повреда на датчика	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. Контролен код [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 захранване с топла 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. Контролен код [A14]	Заклучване на помпата поради запушване на праха.	Поставете отвертка Phillips в отвора и завъртете наляво или надясно, за да отключите.



Повреда, открита от Хидромудула

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

Отстранете веднага причината за аномалията.

ОВъзможна
×Не е възможна

Код за проверка	Диагностична работа			Определяне и действие
	Оперативна причина	Работа по поддръжка	Автоматично нулиране	
A01	Повреда в помпата или количество протичаща течност Установено чрез аномалия на дебита	Отопление × Топла вода О	×	1. Почти няма (или слаб) поток вода. • Недостатъчен въздух • Задръстване на тръбопровода за вода с мръсотия. • Прекалено дълъг тръбопровод за вода. • Монтаж на буферен съд и вторична помпа
A02	Повреда при повишаване на температурата (отопление) (TWI, TWO, THO)	Отопление × Топла вода О	О	1. Проверете датчиците за постъпващата вода, изходящата вода и на изхода на нагревателя (TWI, TWO, THO). 2. Повреда на допълнителния нагревател (повреда на термостата за автом. нулиране).
A03	Повреда при повишаване на температурата (захранване с топла вода) (TTW)	Отопление О Топла вода ×	О	1. Проверете датчика на цилиндъра за топла вода (TTW). 2. Проверете термопрекъсвача на цилиндъра за топла вода.
A04	Работа с тръби с антифриз	О	×	1. Почти няма (или слаб) поток вода. • Задръстване на тръбопровода 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 антифриз	О	О	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	Повреда на работата на датчика за ниско налягане	О	×	1. Почти няма (или слаб) поток вода. 2. Повреда на датчика за поток. 3. Охлаждане под товар или продължително размразяване (много натрупан лед) при горните условия. 4. Повреда 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 О	×	1. Няма вода (нагряване без вода) или няма воден поток. 2. Повреда на датчика за поток. 3. Повреда на резервния нагревател (повреден термостат за автом. нулиране).
A10	Работа с антифриз 2	О	×	1. Почти няма (или слаб) поток вода. 2. Проверете датчиците за постъпващата вода, изходящата вода и на топлообменника (TWO, TC).

ОВъзможна
×Не е възможна

Код за проверка	Диагностична работа			Определяне и действие
	Оперативна причина	Работа по поддръжка	Автоматично нулиране	
A11	Задействана защита за освобождаване	Отопление × Топла вода О	×	1. Почти няма поток вода. 2. Повреда на датчика за поток. 3. Проверете датчика за температурата на изходящата вода (TWO).
A12	Отопление, повреда на нагревателя за топла вода	О	О	1. Задействан от голямо натоварване за отопление или захранване с топла вода. 2. Проверете захранващата верига на нагревателя (резервния нагревател или нагревателя на цилиндъра за топла вода). • Захранващо напрежение, прекъсвач, свързване на захранването
A13	Повреда на помпата	Отопление × Топла вода О	×	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	Повреда на помпата	Отопление × Топла вода О	×	• Ниско захранващо напрежение. • Заклучване на помпата поради запушване на праха.
A15	Повреда на помпата (за зона 2)	О	×	• Ниско захранващо напрежение. • Заклучване на помпата поради запушване на праха.
E03	Постоянна комуникационна неизправност между Хидромудул и дистанционното управление	×	О	1. Проверете връзката на дистанционното управление. 2. Повреда в дистанционното управление.
E04	Грешка в редовните комуникации между Хидромудул и Външно тяло	О	О	1. Проверете серийната верига. • Неправилно свързване между Хидромудул и Външното тяло
E08	Дублиран адрес на Хидромудул или дублиран водещ Хидромудул по време на групово управление	×	О	1. Проверете адресите на Хидромудула. (DN 14)
E14	Неизправност в редовните комуникации между Хидромудула и 0-10V-IF	×	О	1. Проверете връзката на 0-10V-IF. 2. Повреда в 0-10V-IF.
E18	Неизправност при редовна комуникация между водещия Хидромудул и подчинения Хидромудул по време на групово управление	×	О	1. Проверете връзката на Хидромудула. • Неправилно свързване на водещ и подчинен Хидромудул.
F03	Повреда на датчика TC	О	О	1. Проверете съпротивлението и свързването на температурния датчик на топлообменника (TC).
F10	Повреда на датчика TWI	О	О	1. Проверете съпротивлението и свързването на температурния датчик за постъпващата вода (TWI).
F11	Повреда на датчика TWO	Отопление × Топла вода О	О	1. Проверете съпротивлението и свързването на температурния датчик за изходящата вода (TWO).
F14	Повреда на датчика TTW	Отопление О Топла вода ×	О	1. Проверете стойността на съпротивлението и свързването на температурния датчик за топлата вода в цилиндъра (TTW).

ОВъзможна
 ×Не е възможна

Код за проверка	Диагностична работа			Определяне и действие
	Оперативна причина	Работа по поддръжка	Автоматично нулиране	
F17	Повреда на датчика TFI	Отопление × Топла вода О	О	1. Проверете съпротивлението и свързването на температурния датчик за постъпващата вода при пода (TFI).
F18	Повреда на датчика TNO	Отопление × Топла вода О	О	1. Проверете съпротивлението и свързването на температурния датчик на изхода на нагревателя (TNO).
F19	Откриване на неизправност за прекъсване на TNO	Отопление × Топла вода О	×	1. Проверете за прекъсвания на температурния датчик на изхода на нагревателя (TNO).
F20	Повреда на датчика TFI	Отопление × Топла вода О	×	1. Проверете свързването на температурния датчик за постъпващата вода при пода (TFI).
F23	Повреда на датчика за ниско налягане	О	О	1. Проверете свързването (тялото или проводниците) на датчика за ниско налягане. 1. Проверете съпротивлението на датчика за ниско налягане.
F29	Повреда в EEPROM	×	×	1. Сменете печатната платка. (Хидромодул)
F30	Разширена неизправност в инт. схеми	×	×	1. Сменете печатната платка. (Хидромодул)
F32	Повреда на датчика за поток	Отопление × Топла вода О	О	1. Проверете връзката на датчика за поток. 2. Проверете потока на водата от външната помпа. 3. Проверете дебита, отчетен от датчика за поток и действителния поток.
F33	Неизправност в количество протичаща течност 1) Открито от ТС датчик ТС ≥ 68°C се отчита при отопление или работа на термопомпата за захранване с топла вода (с изключение на размразяване). 2) Засича се от количеството протичаща течност Когато спряната вградена циркуляционна помпа стартира работа, статусът на датчика за поток открива „поток на вода“.	Отопление × Топла вода О	×	Няма или има малък поток на вода Повреда на датчика за поток
L02	Неизправност в комбинирането	×	×	Наименованието на модела на Външното тяло е различно. 1. Проверете наименованието на модела на Външното тяло.
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 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)

ОВъзможна
 ×Не е възможна

Код за проверка	Диагностична работа			Определяне и действие
	Оперативна причина	Работа по поддръжка	Автоматично нулиране	
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	Неизправна настройка Зона 1 не е зададена, а Зона 2 е зададена.	×	×	1. Проверете DN 6B9, 6BA.
L22	0-10V Неизправна настройка DN680 настройките в Групово управление не са същите за всички модули.	×	×	1. Проверете 0-10V настройката за всички модули. (DN680)
P31	Повреда в подчинен Хидромодул, възникваща при повреда в главния Хидромодул	×	О	1. Проверете свързването на дистанционното управление. 2. Повреда в дистанционното управление. 3. Проверете адресите на Хидромодула.

Повреда, открита от вътрешното тяло

Код за проверка	Диагностична работа			Определяне и действие
	Оперативна причина	Работа по поддръжка	Автоматично нулиране	
F04	Повреда на датчика TD	О	×	1. Съпротивлението и свързването на датчика за изпускането (TD).
F06	Повреда на датчика TE	О	×	1. Проверете съпротивлението и свързването на температурния датчик на топлообменника (TE).
F07	Повреда на датчика TL	О	×	1. Проверете съпротивлението и свързването на температурния датчик на топлообменника (TL).
F08	Повреда на датчика TO	О	×	1. Проверете съпротивлението и свързването на датчика за външната температура (TO).
F12	Повреда на датчика TS	О	×	1. Проверете съпротивлението и свързването на датчика за температурата на всмукване (TS).
F13	Повреда на датчика TH	О	×	1. Проверете съпротивлението и свързването на температурния датчик на изхода на радиатора (TH).
F15	Повреда на датчика TE, TS	О	×	1. Проверете дали е правилен монтажът на температурния датчик на топлообменника (TE) и на датчика за температурата на всмукване (TS).
F24	Повреда на датчика PD	О	×	1. Проверете стойността на PD датчика чрез дистанционното управление, и свързването на PD датчика.
F31	Повреда в EEPROM	О	×	1. Заменете платката за управление на външния инвертор.
H01	Авария на компресор	О	×	1. Проверете захранващото напрежение. 2. Претоварване в цикъл на охлаждане. 3. Проверете дали сервизният клапан е напълно отворен.
H02	Блокиран компресор	О	×	1. Повреда в компресора (блокиране) – заменете компресора. 2. Повреда в свързването на компресора (прекъсната фаза).
H03	Неизправност във веригата за откриване на ток	О	×	1. Заменете платката за управление на външния инвертор. 2. Проверете състоянието на връзката на реактора.

Код за проверка	Диагностична работа			Определяне и действие
	Оперативна причина	Работа по поддръжка	Автоматично нулиране	
H04	Действие на вградения термостат	О	×	1. Проверете цикъла на охлаждане (утечка на газ). 2. Проверете термостата и конектора. 3. Проверете дали сервизният клапан е напълно отворен. 4. Повреда на клапана на стъпковия мотор. 5. Проверете за огнати тръби.
L10	Неправилно поставено мостче на платка Не са прекъснати мостчета.	О	×	1. Отрежете проводника на мостчето на платката на външното тяло (за обслужване).
L15	Неизправност в комбиниранието Наименованието на модела на Хидромодул е различно.	×	×	1. Проверете наименованието на модела на Хидромодула.
L29	Комуникационна грешка между платката на външното тяло и МУС	О	×	1. Заменете платката за управление на външното тяло.
P03	Неизправност в температурата на изхода	О	×	1. Проверете цикъла на охлаждане (утечка на газ). 2. Повреда на клапана на стъпковия мотор. 3. Проверете съпротивлението на датчика за температурата на изпускането (TD).
P04	Повреда на ключа за високо налягане	О	×	1. Почти няма (или слаб) поток вода. 2. Повреда на датчика за поток. 3. Работа под товар при горните условия. 4. Повреда на ключа за високо налягане. 5. Клапанът за хладилния агент не може да се отвори.
P05	Неизправност в захранващото напрежение	О	×	1. Проверете захранващото напрежение.
P07	Неизправност – прегряване на радиатора	О	×	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	О	×	1. Проверете цикъла на охлаждане (утечка на газ). 2. Проверете дали сервизният клапан е напълно отворен. 3. Повреда 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	Неизправност при реверсиране на четирипозиционен клапан	О	×	1. Проверете работата на четирипозиционния клапан или характеристиките на обината му. 2. Повреда 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	О	×	1. Проверете дали сервизният клапан е напълно отворен. 2. Повреда 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. Тръбопроводът за вода е твърде къс. Монтирайте буферен съд или задайте по-ниска температура.

Код за проверка	Диагностична работа			Определяне и действие
	Оперативна причина	Работа по поддръжка	Автоматично нулиране	
P22	Повреда в системата на външния вентилатор	О	×	1. Проверете дали не е блокирал моторът на вентилатора. 2. Проверете свързването на конектора на мотора на вентилатора. 3. Проверете захранващото напрежение.
P26	Неизправност – късо съединение на елемент от задвижването на компресора	О	×	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	Неизправност в положението на ротора на компресора	О	×	1. Дори при несвързан проводник на компресора, спира поради открита грешка в положението ... Заменете платката за управлението на инвертора. 2. Проверете жицния навит резистор на компресора. Късо съединение ... Заменете компресора.

Повреда, открита от дистанционното управление

Код за проверка	Диагностична работа			Определяне и действие
	Оперативна причина	Статус на климатизация	Състояние	
Няма никаква индикация (не работи от дистанционното управление)	Няма комуникация между Хидромодула и дистанционното управление	Стоп	—	Неизправност 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 Хидромодула и дистанционното управление	Стоп (Автоматично нулиране)	Индикатора се при открита неправилна работа.	Неизправност 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	Неизправност при предаване на сигнали към Хидромодула. (Открит от страната на дистанционното управление)	Стоп (Автоматично нулиране)	Индикатора се при открита неправилна работа.	Неизправност 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 (Преносимият апарат продължава)	Индикатора се при открита неправилна работа.	1.2 Проверете няколко управляващи базови дистанционни устройства ... Базовото устройство е само едно, другите са преносими апарати.

12 Технически параметри

Технически параметри за термопомпен нагревател

Климатични условия: среден климат

Модели:	Външно тяло	HWT-401HW-E		HWT-601HW-E				
	Вътрешно тяло	HWT-601XWHM3W-E HWT-601XWHM6W-E HWT-601XWHT6W-E						
	Цилиндър за топла вода	-		-				
Термопомпа „въздух-вода“:		да		да				
Термопомпа „вода-вода“:		не		не				
Термопомпа „солен разтвор-вода“:		не		не				
Нискотемпературна термопомпа:		да		да				
Оборудвана с допълнителен нагревател:		не		не				
Комбиниран отоплителен уред с термопомпа:		не		не				
Параметри за приложение при ниска температура/приложение при средна температура		Low (Ниска)	Средна (Medium)	Low (Ниска)	Средна (Medium)			
Елемент			Символ	Устройство	Стойност			
	Номинална топлинна мощност (*)		P _{rated}	kW	5	5	6	6
	Енергийна ефективност за сезонно отопление на помещения		η _s	%	178	135	180	132
	Деклариран капацитет за отопление за частичен товар при вътрешна температура 20°C и външна температура T _J	T _J = - 7°C	P _{dh}	kW	4,4	4,0	5,3	5,0
		T _J = +2°C	P _{dh}	kW	3,0	2,5	3,4	3,4
		T _J = + 7°C	P _{dh}	kW	1,8	1,6	2,1	2,0
		T _J = + 12°C	P _{dh}	kW	1,5	1,5	1,5	1,5
		T _J = бивалентна температура	P _{dh}	kW	4,4	4,0	5,3	5,0
		T _J = гранична работна температура	P _{dh}	kW	4,0	3,5	5,1	4,5
		T _J = - 15°C (ако TOL < - 20°C)	P _{dh}	kW	-	-	-	-
	Бивалентна температура		T _{bw}	°C	-7	-7	-7	-7
	Капацитет на циклически интервал за отопление		P _{cyh}	kW	-	-	-	-
	Коефициент на спад (**)		C _{dh}	-	0,8	0,8	0,8	0,8
	Деклариран коефициент на ефективност или коефициент на първична енергия за частичен товар при вътрешна температура 20°C и външна температура T _J	T _J = - 7°C	COP _d	-	3,11	2,18	3,02	2,10
		T _J = +2°C	COP _d	-	4,45	3,48	4,45	3,22
		T _J = + 7°C	COP _d	-	5,87	4,28	6,05	4,58
		T _J = + 12°C	COP _d	-	7,38	6,35	7,38	6,35
		T _J = бивалентна температура	COP _d	-	3,11	2,18	3,02	2,10
		T _J = гранична работна температура	COP _d	-	2,88	1,83	2,83	1,81
		T _J = - 15°C (ако TOL < - 20°C)	COP _d	-	-	-	-	-
	Гранична работна температура		TOL	°C	-10	-10	-10	-10
	Ефективност на циклически интервал		P _{cyh}	-	-	-	-	-
	Гранична работна температура за стопляне на вода		WTOL	°C	55	55	55	55
	Потребление на енергия в режими, различни от активен режим	Изкл. режим	P _{OFF}	kW	0,008	0,008	0,008	0,008
		Изкл. режим на термостата	P _{TO}	kW	0,040	0,040	0,040	0,040
		Режим в готовност	P _{SB}	kW	0,008	0,008	0,008	0,008
Режим картерен нагревател		P _{CK}	kW	0,008	0,008	0,008	0,008	
Номинална топлинна мощност (*)		P _{sup}	kW	1,0	1,5	0,9	1,5	
Допълнителен нагревател	Вид входна енергия			220-240V ~,50Hz	220-240V ~,50Hz			
	Управление на капацитета			променливо	променливо			
Други елементи	Ниво на звукова мощност, на закрито/на открито	L _{WA}	dB	40/65	40/65	40/65	40/65	
	Номинален дебит на въздуха, на открито	-	m³/h	2015	2015	2015	2015	
	Деклариран профил на натоварване	-	-	-	-	-	-	
За комбиниран отоплителен уред с термопомпа:	Дневна консумация на електроенергия	Q _{elec}	kWh	-	-	-	-	
	Енергийна ефективност при нагряване на вода	η _{wh}	%	-	-	-	-	
	данни за контакт:	Toshiba Carrier Air-conditioning Europe Sp. z o.o., ul. Gdańska 131, 62-200 Gniezno, Полша						

(*) За отоплителни уреди с термопомпа и комбинирани отоплителни уреди с термопомпа номиналната топлинна мощност Prated е равна на проектното натоварване за отопление Pdesignh, а номиналната топлинна мощност на допълнителния нагревател Psup е равна на допълнителната мощност за отопление sup(Tj).

(**) Ако Cdh не се определя чрез измерване, тогава коефициентът на спад по подразбиране е Cdh = 0,9.

Технически параметри за термопомпен нагревател

Климатични условия: среден климат

Модели:	Външно тяло		HWT-401HW-E			HWT-601HW-E				
	Вътрешно тяло		HWT-601XWHM3W-E HWT-601XWHM6W-E HWT-601XWHT6W-E							
	Цилиндър за топла вода (HWS-***1CSHM3-E)		***→			150	210	300	150	210
Термопомпа „въздух-вода“:			да			да				
Термопомпа „вода-вода“:			не			не				
Термопомпа „солена разтвор-вода“:			не			не				
Нискотемпературна термопомпа:			не			не				
Оборудвана с допълнителен нагревател:			не			не				
Комбиниран отоплителен уред с термопомпа:			да			да				
Параметри за приложение при ниска температура/приложение при средна температура			Средна (Medium)			Средна (Medium)				
Елемент			Символ	Устройство	Стойност					
	Номинална топлинна мощност (*)		P _{rated}	kW	5			6		
	Енергийна ефективност за сезонно отопление на помещения		η _s	%	135			132		
	Деклариран капацитет за отопление за частичен товар при вътрешна температура 20°C и външна температура T _J	T _J = - 7°C	P _{dh}	kW	4,0			5,0		
		T _J = +2°C	P _{dh}	kW	2,5			3,4		
		T _J = + 7°C	P _{dh}	kW	1,6			2,0		
		T _J = + 12°C	P _{dh}	kW	1,5			1,5		
		T _J = бивалентна температура	P _{dh}	kW	4,0			5,0		
		T _J = гранична работна температура	P _{dh}	kW	3,5			4,5		
		T _J = - 15°C (ако TOL < - 20°C)	P _{dh}	kW	-			-		
	Бивалентна температура		T _{bw}	°C	-7			-7		
	Капацитет на циклически интервал за отопление		P _{cyh}	kW	-			-		
	Коефициент на спад (**)		C _{dh}	-	0,8			0,8		
	Деклариран коефициент на ефективност или коефициент на първична енергия за частичен товар при вътрешна температура 20°C и външна температура T _J	T _J = - 7°C	COP _d	-	2,18			2,10		
		T _J = +2°C	COP _d	-	3,48			3,22		
		T _J = + 7°C	COP _d	-	4,28			4,58		
		T _J = + 12°C	COP _d	-	6,35			6,35		
		T _J = бивалентна температура	COP _d	-	2,18			2,10		
		T _J = гранична работна температура	COP _d	-	1,83			1,81		
		T _J = - 15°C (ако TOL < - 20°C)	COP _d	-	-			-		
Гранична работна температура		TOL	°C	-10			-10			
Ефективност на циклически интервал		P _{cyh}	-	-			-			
Гранична работна температура за стопяване на вода		WTOL	°C	55			55			
Потребление на енергия в режими, различни от активен режим	Изкл. режим	P _{OFF}	kW	0,008			0,008			
	Изкл. режим на термостата	P _{TO}	kW	0,040			0,040			
	Режим в готовност	P _{SB}	kW	0,008			0,008			
	Режим картерен нагревател	P _{CK}	kW	0,008			0,008			
Допълнителен нагревател	Номинална топлинна мощност (*)	P _{sup}	kW	1,5			1,5			
	Вид входна енергия			220-240V ~,50Hz			220-240V ~,50Hz			
Други елементи	Управление на капацитета				променливо			променливо		
	Ниво на звукова мощност, на закрито/на открито		L _{WA}	dB	40/65			40/65		
	Номинален дебит на въздуха, на открито		-	m³/h	2015			2015		
За комбиниран отоплителен уред с термопомпа:	Деклариран профил на натоварване		-	-	L	L	XL	L	L	XL
	Дневна консумация на електроенергия		Q _{elec}	kWh	4,061	4,289	6,506	4,061	4,289	6,506
	Енергийна ефективност при нагряване на вода		η _{wh}	%	120	115	122	120	115	122
данни за контакт:			Toshiba Carrier Air-conditioning Europe Sp. z o.o., ul. Gdańska 131, 62-200 Gniezno, Полша							

(*) За отоплителни уреди с термопомпа и комбинирани отоплителни уреди с термопомпа номиналната топлинна мощност Prated е равна на проектното натоварване за отопление Pdesignh, а номиналната топлинна мощност на допълнителния нагревател Psup е равна на допълнителната мощност за отопление sup(Tj).

(**) Ако Cdh не се определя чрез измерване, тогава коефициентът на спад по подразбиране е Cdh = 0,9.

Климатични условия: среден климат

			Символ	Устрой-ство	Стойност					
Елемент	Номинална топлинна мощност (*)		P _{rated}	kW	8	8	9	8	11	11
	Енергийна ефективност за сезонно отопление на помещения		η _s	%	182	142	179	142	183	138
	Деклариран капацитет за отопление за частичен товар при вътрешна температура 20°C и външна температура T _j	T _j = - 7°C	P _{dth}	kW	7,2	7,3	7,9	7,3	10,1	9,9
		T _j = +2°C	P _{dth}	kW	4,7	4,6	4,9	4,5	6,2	6,2
		T _j = + 7°C	P _{dth}	kW	3,0	3,0	3,1	3,0	4,0	3,9
		T _j = + 12°C	P _{dth}	kW	2,3	2,3	2,3	2,3	4,3	4,2
		T _j = бивалентна температура	P _{dth}	kW	7,2	7,3	7,9	7,3	10,1	9,9
		T _j = гранична работна температура	P _{dth}	kW	6,8	6,7	7,7	6,7	10,9	9,4
		T _j = - 15°C (ако TOL < - 20°C)	P _{dth}	kW	-	-	-	-	-	-
	Бивалентна температура		T _{biy}	°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7
	Капацитет на цикличен интервал за отопление		P _{cycb}	kW	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент на спад (**)		C _{sb}	-	0,8	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9
	Деклариран коэффициент на ефективност или коэффициент на първична енергия за частичен товар при вътрешна температура 20°C и външна температура T _j	T _j = - 7°C	COP _d	-	2,72	2,12	2,59	2,12	2,68	2,21
		T _j = +2°C	COP _d	-	4,56	3,60	4,50	3,58	4,55	3,34
		T _j = + 7°C	COP _d	-	6,30	4,75	6,23	4,75	6,27	4,76
		T _j = + 12°C	COP _d	-	8,40	7,00	8,40	7,00	9,16	7,27
		T _j = бивалентна температура	COP _d	-	2,72	2,12	2,59	2,12	2,68	2,21
T _j = гранична работна температура		COP _d	-	2,62	1,90	2,42	1,89	2,63	2,01	
T _j = - 15°C (ако TOL < - 20°C)		COP _d	-	-	-	-	-	-	-	
Гранична работна температура		TOL	°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	
Ефективност на цикличния интервал		P _{cycb}	-	-	-	-	-	-	-	
Гранична работна температура за отопление на вода		WTOL	°C	65	65	65	65	65	65	
Потребление на енергия в режими, различни от активен режим	Изкл. режим		P _{OFF}	kW	0,007	0,007	0,007	0,007	0,011	0,011
	Изкл. режим на термостата		P _{TOL}	kW	0,049	0,049	0,049	0,049	0,052	0,052
	Режим в готовност		P _{SB}	kW	0,007	0,007	0,007	0,007	0,011	0,011
	Режим картерен нагревател		P _{CK}	kW	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Допълнителен нагревател	Номинална топлинна мощност (*)		P _{exp}	kW	1,22	1,3	1,3	1,3	0,1	1,7
	Вид входна енергия				220-240V ~,50Hz		220-240V ~,50Hz		220-240V ~,50Hz	
Други елементи	Управление на капацитета				променливо		променливо		променливо	
	Ниво на звукова мощност, на закрито/на открито		L _{WA}	dB	40/65	40/65	40/65	40/65	40/62	40/62
	Номинален дебит на въздуха, на открито		-	m³/h	3142	3142	3506	3506	4720	4720
За комбиниран отоплителен уред с термopомпа:	Деклариран профил на натоварване		-	-	-	-	-	-	-	-
	Дневна консумация на електроенергия		Q _{elec}	kWh	-	-	-	-	-	-
	Енергийна ефективност при нагряване на вода		η _{wh}	%	-	-	-	-	-	-
данни за контакт:		Toshiba Carrier Air-conditioning Europe Sp. z o.o., ul. Gdańska 131, 62-200 Gniezno, Полша								

(**) Ако C_{dh} не се определя чрез измерване, тогава коефициентът на спад по подразбиране е $C_{dh} = 0,9$.

Климатични условия: среден климат

		Символ	Устрой-ство	Стойност									
Елемент	Номинална топлинна мощност (*)		P _{rated}	kW	8		8		11				
	Енергийна ефективност за сезонно отопление на помещения		η _s	%	142		142		138				
	Деклариран капацитет за отопление за частичен товар при вътрешна температура 20°C и външна температура T _J	T _J = - 7°C	P _{dh}	kW	7,3		7,3		9,9				
		T _J = +2°C	P _{dh}	kW	4,6		4,5		6,2				
		T _J = + 7°C	P _{dh}	kW	3,0		3,0		3,9				
		T _J = + 12°C	P _{dh}	kW	2,3		2,3		4,2				
		T _J = бивалентна температура	P _{dh}	kW	7,3		7,3		9,9				
		T _J = гранична работ-на температура	P _{dh}	kW	6,7		6,7		9,4				
		T _J = - 15°C (ако TOL < - 20°C)	P _{dh}	kW	-		-		-				
	Бивалентна температура		T _{biV}	°C	-7		-7		-7				
	Капацитет на циклически интервал за отопление		P _{cycH}	kW	-		-		-				
	Коефициент на спад (**)		C _{sh}	-	0,9		0,9		0,9				
	Деклариран коефициент на ефективност или коефици-ент на пър-вична енергия за частичен товар при вътрешна температура 20°C и външна температу-ра T _J	T _J = - 7°C	COP _d	-	2,12		2,12		2,21				
		T _J = +2°C	COP _d	-	3,60		3,58		3,34				
		T _J = + 7°C	COP _d	-	4,75		4,75		4,76				
		T _J = + 12°C	COP _d	-	7,00		7,00		7,27				
		T _J = бивалентна температура	COP _d	-	2,12		2,12		2,21				
T _J = гранична работ-на температура		COP _d	-	1,90		1,89		2,01					
	T _J = - 15°C (ако TOL < - 20°C)	COP _d	-	-		-		-					
Гранична работна температура		TOL	°C	-10		-10		-10					
Ефективност на циклически интервал		P _{cycH}	-	-		-		-					
Гранична работна температура за стопляне на вода		WTOL	°C	65		65		65					
Потребление на енергия в режими, различни от активен режим	Изкл. режим		P _{OFF}	kW	0,007		0,007		0,011				
	Изкл. режим на термостата		P _{T0}	kW	0,049		0,049		0,052				
	Режим в готовност		P _{SB}	kW	0,007		0,007		0,011				
	Режим картерен нагревател		P _{OK}	kW	0,000		0,000		0,000				
Допълнителен нагревател	Номинална топлинна мощност (*)		P _{sup}	kW	1,3		1,3		1,7				
Други елементи	Вид входна енергия				220-240V ~, 50Hz		220-240V ~, 50Hz		220-240V ~, 50Hz				
	Управление на капацитета				променливо		променливо		променливо				
	Ниво на звукова мощност, на закрито/на открито		LWA	dB	40/65		40/65		40/62				
	Номинален дебит на въздуха, на открито		-	m³/h	3142		3506		4720				
За комбиниран отоплителен уред с термопомпа:	Деклариран профил на натоварване		-	-	L	XL	XL	L	XL	XL			
	Дневна консумация на електроенергия		Qelec	kWh	4,616	6,743	7,040	4,616	6,743	7,040	4,391	7,348	7,516
	Енергийна ефективност при нагряване на вода		η _{wh}	%	106	118	113	106	118	113	112	107	106

данни за контакт:

Toshiba Carrier Air-conditioning Europe Sp. z o.o., ul. Gdańska 131, 62-200 Gniezno, Полша

(**) Ако C_{dh} не се определя чрез измерване, тогава коефициентът на спад по подразбиране е $C_{dh} = 0,9$

Технически параметри на термопомпата

Климатични условия: среден климат

Модели:	Външен модул	HWT-801H8(R)W-E		HWT-1101H8(R)W-E		HWT-1401H8(R)W-E				
	Вътрешно тяло	HWT-1101XWHM3W-E HWT-1101XWHM6W-E HWT-1101XWHT6W-E HWT-1101XWHT9W-E		HWT-1101XWHM3W-E HWT-1101XWHM6W-E HWT-1101XWHT6W-E HWT-1101XWHT9W-E		HWT-1401XWHM3W-E HWT-1401XWHM6W-E HWT-1401XWHT6W-E HWT-1401XWHT9W-E				
	Цилиндър за топла вода (HWS-***1CSHM3-E) *** ==>	-		-		-				
Термопомпа „въздух-вода“:			да		да		да			
Термопомпа „вода-вода“:			не		не		не			
Термопомпа „солен разтвор-вода“:			не		не		не			
Нискотемпературна термопомпа:			да		да		да			
Оборудвана с допълнителен нагревател:			не		не		не			
Комбиниран нагревател с термопомпа:			не		не		не			
Параметри за приложение при ниска температура/ приложение при средна температура			Low (Ниска)	Medium (Средна)	Low (Ниска)	Medium (Средна)	Low (Ниска)	Medium (Средна)		
			Символ	Единица	Стойност		Стойност			
Елемент	Номинална топлинна мощност (*)		P _{rated}	kW	9	8	10	10	11	11
	Енергийна ефективност за сезонно отопление на помещения		η _s	%	177	132	179	138	183	138
	Деклариран капацитет за отопление за частично натоварване при вътрешна температура 20 °C и външна температура T _j	T _j = - 7 °C	P _{dH}	kW	7,6	7,3	9,1	9,0	10,1	9,9
		T _j = +2 °C	P _{dH}	kW	4,7	8,6	5,6	8,6	6,2	6,2
		T _j = + 7 °C	P _{dH}	kW	3,8	3,9	3,8	3,9	4,0	3,9
		T _j = + 12 °C	P _{dH}	kW	4,3	4,4	4,3	4,4	4,3	4,2
		T _j = бивалентна температура	P _{dH}	kW	7,6	7,3	9,1	9,0	10,1	9,9
		T _j = работна температурна граница	P _{dH}	kW	6,9	7,7	8,4	7,5	10,9	9,4
	T _j = - 15 °C (ако TOL < - 20 °C)		P _{dH}	kW	-	-	-	-	-	-
	Бивалентна температура		T _{biv}	°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7
	Капацитет на цикличен интервал за отопление		P _{cydH}	kW	-	-	-	-	-	-
	Коефициент на спадане (**)		C _{dh}	-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	Деклариран коефициент на ефективност или коефициент на първична енергия за частично натоварване при вътрешна температура 20 °C и външна температура T _j	T _j = - 7 °C	COP _d	-	2,94	2,28	2,88	2,24	2,68	2,21
		T _j = +2 °C	COP _d	-	4,33	3,12	4,38	3,23	4,55	3,34
		T _j = + 7 °C	COP _d	-	6,16	4,67	6,16	5,03	6,27	4,76
		T _j = + 12 °C	COP _d	-	8,76	7,51	8,76	8,43	9,16	7,27
		T _j = бивалентна температура	COP _d	-	2,94	2,28	2,88	2,24	2,68	2,21
		T _j = работна температурна граница	COP _d	-	2,68	1,93	2,69	1,88	2,63	2,01
	T _j = - 15 °C (ако TOL < - 20 °C)		COP _d	-	-	-	-	-	-	-
	Работна температурна граница		TOL	°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10
	Ефективност на цикличния интервал		P _{cydH}	-	-	-	-	-	-	-
	Затопляне на вода при работна температурна граница		WTOL	°C	65	65	65	65	65	65
	Консумация на енергия в режими, различни от активен режим	Режим OFF (ИЗКЛ.)	P _{OFF}	kW	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Изкл. режим на термостат		P _{TO}	kW	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	
Режим в готовност		P _{SB}	kW	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	
Режим картерен нагревател		P _{CK}	kW	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Допълнителен нагревател		P _{sup}	kW	2,1	0,3	1,6	2,5	0,1	1,7	
Други елементи	Вид вложена енергия		380-415V 3N~,50Hz		380-415V 3N~,50Hz		380-415V 3N~,50Hz			
	Контрол на капацитета		променлива		променлива		променлива			
	Ниво на звукова мощност, на закрито/ на открито		L _{WA}	dB	38/61	38/61	38/61	40/62	40/62	
	Номинален дебит на въздуха, на открито		-	m³/h	3506	3506	4720	4720	4720	4720
За комбиниран нагревател с термопомпа:	Деклариран профил на натоварване		-	-	-	-	-	-	-	
	Дневна консумация на електроенергия		Q _{elec}	kWh	-	-	-	-	-	
	Енергийна ефективност при нагряване на вода		η _{wh}	%	-	-	-	-	-	
данни за контакт: Toshiba Carrier Air-conditioning Europe Sp. z o.o. , ul. Gdańska 131, 62-200 Gniezno, Полша										

(*) За нагреватели с термопомпа и комбинирани нагреватели с термопомпа, номиналната топлинна мощност Prated е равна на проектното натоварване за отопляване Pdesignh, а номиналната топлинна мощност на допълнителния нагревател Psup е равна на допълнителната мощност за отопляване sup(Tj).
(**) Ако Cdh не се определя чрез измерване, тогава коефициентът на спадане по подразбиране е Cdh = 0,9.

Технически параметри на комбиниран нагревател с термопомпа

Климатични условия: среден климат

Модели:	Външен модул			HWT-801H8(R)W-E			HWT-1101H8(R)W-E			HWT-1401H8(R)W-E				
	Вътрешно тяло			HWT-1101XWHM3W-E HWT-1101XWHM6W-E HWT-1101XWHT6W-E HWT-1101XWHT9W-E			HWT-1101XWHM3W-E HWT-1101XWHM6W-E HWT-1101XWHT6W-E HWT-1101XWHT9W-E			HWT-1401XWHM3W-E HWT-1401XWHM6W-E HWT-1401XWHT6W-E HWT-1401XWHT9W-E				
	Цилиндър за топла вода (HWS-***1CSHM3-E) ***→			150	210	300	150	210	300	150	210	300		
Термопомпа „въздух-вода“:				да			да			да				
Термопомпа „вода-вода“:				не			не			не				
Термопомпа „солен разтвор-вода“:				не			не			не				
Нискотемпературна термопомпа:				не			не			не				
Оборудвана с допълнителен нагревател:				не			не			не				
Комбиниран нагревател с термопомпа:				да			да			да				
Параметри за приложение при ниска температура/ приложение при средна температура				Medium (Средна)			Medium (Средна)			Medium (Средна)				
			Символ	Единица	Стойност			Стойност			Стойност			
Елемент	Номинална топлинна мощност (*)		P _{rated}	kW	8			10			11			
	Енергийна ефективност за сезонно отопление на помещения		η _s	%	132			138			138			
	Деклариран капацитет за отопление за частично натоварване при вътрешна температура 20 °C и външна температура T _j	T _j = - 7 °C	P _{dH}	kW	7,3			9,0			9,9			
		T _j = +2 °C	P _{dH}	kW	8,6			8,6			6,2			
		T _j = + 7 °C	P _{dH}	kW	3,9			3,9			3,9			
		T _j = + 12 °C	P _{dH}	kW	4,4			4,4			4,2			
		T _j = бивалентна температура	P _{dH}	kW	7,3			9,0			9,9			
		T _j = работна температурна граница	P _{dH}	kW	7,7			7,5			9,4			
	T _j = - 15 °C (ако TOL < - 20 °C)		P _{dH}	kW	-			-			-			
	Бивалентна температура		T _{biv}	°C	-7			-7			-7			
	Капацитет на цикличен интервал за отопление		P _{cydh}	kW	-			-			-			
	Коефициент на спадане (**)		C _{dh}	-	0,9			0,9			0,9			
	Деклариран коефициент на ефективност или коефициент на първична енергия за частично натоварване при вътрешна температура 20 °C и външна температура T _j	T _j = - 7 °C	COP _d	-	2,28			2,24			2,21			
		T _j = +2 °C	COP _d	-	3,12			3,23			3,34			
		T _j = + 7 °C	COP _d	-	4,67			5,03			4,76			
		T _j = + 12 °C	COP _d	-	7,51			8,43			7,27			
		T _j = бивалентна температура	COP _d	-	2,28			2,24			2,21			
		T _j = работна температурна граница	COP _d	-	1,93			1,88			2,01			
	T _j = - 15 °C (ако TOL < - 20 °C)		COP _d	-	-			-			-			
	Работна температурна граница		TOL	°C	-10			-10			-10			
	Ефективност на цикличния интервал		P _{cydh}	-	-			-			-			
	Затопляне на вода при работна температурна граница		WTOL	°C	65			65			65			
	Консумация на енергия в режими, различни от активен режим	Режим OFF (ИЗКЛ.)	P _{OFF}	kW	0,011			0,011			0,011			
Изкл. режим на термостат		P _{TO}	kW	0,052			0,052			0,052				
Режим в готовност		P _{SB}	kW	0,011			0,011			0,011				
Режим картерен нагревател		P _{CK}	kW	0,000			0,000			0,000				
Номинална топлинна мощност (*)		P _{sup}	kW	0,3			2,5			1,7				
Други елементи	Вид вложена енергия			380-415V 3N~,50Hz			380-415V 3N~,50Hz			380-415V 3N~,50Hz				
	Контрол на капацитета			променлива			променлива			променлива				
	Ниво на звукова мощност, на закрито/ на открито		L _{WA}	dB	38/61			38/61			40/62			
	Номинален дебит на въздуха, на открито		-	m³/h	3506			4720			4720			
За комбиниран нагревател с термопомпа:	Деклариран профил на натоварване			-	-	L	XL	XL	L	XL	XL	L	XL	XL
	Дневна консумация на електроенергия			Q _{elec}	kWh	4,811	6,941	7,178	4,811	6,941	7,178	4,391	7,348	7,516
	Енергийна ефективност при нагряване на вода			η _{wh}	%	101	113	110	101	113	110	112	107	106
данни за контакт:				Toshiba Carrier Air-conditioning Europe Sp. z o.o., ul. Gdanska 131, 62-200 Gniezno, Полша										

[illegible][illegible]

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

ul. Gdańska 131, 62-200 Gniezno, Полша

2F301510015