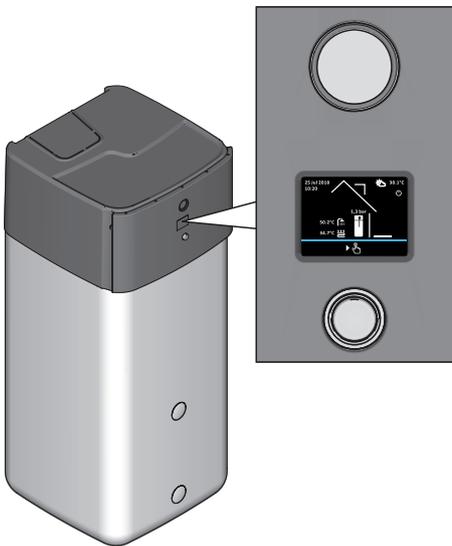


## Ръководство за експлоатация



### Контролер RoCon+ HP1



EHSX(B)04P30D3  
EHSX(B)04P50D3  
EHSX(B)08P30D3  
EHSX(B)08P50D3  
EHSX(B)04P30D2  
EHSX(B)04P50D  
EHSX(B)08P30D2  
EHSX(B)08P50D  
EHSX(B)04P30D3  
EHSX(B)08P30D3  
EHSX(B)08P50D3  
EHSX(B)04P30D2  
EHSX(B)04P50D  
EHSX(B)08P50D

ETSH(B)16P30D  
ETSH(B)16P50D  
ETSH(B)16P30D  
ETSH(B)16P50D

## Съдържание

<b>1</b>	<b>Общи мерки за безопасност</b>	<b>3</b>	4.7	Грешка	24
1.1	Специфични инструкции за безопасност	3	4.8	Терминал	24
1.1.1	Съблюдаване на изискванията	3	4.8.1	Изберете адрес на терминал	25
1.1.2	Значение на предупреждения и символи	4	4.8.2	Сканиране на шина за функция на терминал	25
1.2	Указания за безопасност при монтаж и работа	4	4.9	Статистика	26
1.2.1	Общи	4	4.9.1	Month	26
1.2.2	Употреба по предназначение	4	4.9.2	Total	26
<b>2</b>	<b>Описание на продукта</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>Първо пускане в експлоатация</b>	<b>26</b>
2.1	Временно спиране от експлоатация	5	5.1	Съветник за конфигуриране	26
<b>3</b>	<b>Обслужване</b>	<b>6</b>	5.2	Навигация в менюто в съветника за конфигуриране	26
3.1	Обща информация	6	<b>6</b>	<b>Обзор на параметрите</b>	<b>28</b>
3.2	Индикаторни и обслужващи елементи	6	6.1	Меню: Operating mode	28
3.2.1	Индикатор на състоянието	6	6.2	Меню: User	28
3.2.2	Дисплей	6	6.3	Меню: Time program	28
3.2.3	Въртящ се превключвател	6	6.4	Меню: Settings	28
3.2.4	Начален екран	6	6.5	Меню: Configuration	29
3.3	Концепция на интерфейса	8	6.6	Меню: Information	29
3.3.1	Навигиране в менюто	8	6.7	Меню: Error	29
3.3.2	Функция "Помощ"	8	6.8	Меню: Terminal	29
3.3.3	Навигиране в списъците и избор на елементи от списъка	8	6.9	Меню: Statistics	30
3.3.4	Настройка на номинални стойности	9	<b>7</b>	<b>Настройки на параметрите</b>	<b>30</b>
3.3.5	Настройване на часове	9	7.1	Разяснение към таблиците с параметри	30
3.3.6	Функция календар	10	7.2	Operating mode	30
3.3.7	Настройка на времева програма	10	7.3	User	31
3.3.8	Външно управление	11	7.3.1	Меню: Room temperature target	31
<b>4</b>	<b>Функция</b>	<b>12</b>	7.3.2	Меню: Reduce room temperature	31
4.1	Режим на работа	12	7.3.3	Меню: Room temperature absent	32
4.2	Потребител	13	7.3.4	Меню: Hot water temperature, target	32
4.2.1	Настройка на номиналната температура в помещението	13	7.3.5	Меню: 1x Hot water	32
4.2.2	Настройка на температурата в помещението намаляване	13	7.4	Time program	32
4.2.3	Настройка на температурата на помещението липсва	13	7.5	Settings	34
4.2.4	Настройка на номиналната температура на горещата вода	13	7.5.1	Меню: Display settings	34
4.2.5	Извънпланова подготовка на топлата вода	13	7.5.2	Меню: System	35
4.3	Времева програма	13	7.5.3	Меню: External heat source	36
4.3.1	Преходни времеви програма	13	7.5.4	Меню: Inputs/Outputs	37
4.3.2	Постоянни времеви програми	14	7.5.5	Меню: Intelligent storage Mgmt	41
4.3.3	Ресет на времева програма	15	7.6	Configuration	41
4.4	Настройки	15	7.6.1	Меню: Sensors	41
4.4.1	Настройки на дисплея	15	7.6.2	Меню: Heating circuit config	42
4.4.2	Система	15	7.6.3	Меню: Heating	43
4.4.3	Външни топлинни източници	15	7.6.4	Меню: Cooling	45
4.4.4	Входове/изходи	16	7.6.5	Меню: Hot water	46
4.4.5	Управление на интелигентна памет	17	7.6.6	Меню: Additional programs	48
4.5	Конфигурация	17	7.7	Information	49
4.5.1	Права за достъп (Код на специалист)	17	7.7.1	Overview	49
4.5.2	Сензори	18	7.7.2	Values	50
4.5.3	Конфигурация на отоплителната верига	18	7.7.3	Water pressure	51
4.5.4	Нагриване	19	7.8	Error	51
4.5.5	Охлаждане	20	7.9	Terminal	51
4.5.6	Гореща вода	20	7.10	Statistics	52
4.5.7	Допълнителна програма	21	7.11	Configuration Wizard	52
4.5.8	Съветник за конфигуриране	23	<b>8</b>	<b>Грешки и неизправности</b>	<b>53</b>
4.5.9	Нулиране на параметри	23	8.1	Авариен режим	53
4.6	Инфо	23	8.2	Ръчен режим	53
4.6.1	Актуално	23	8.3	Протокол на грешка	54
4.6.2	Преглед	24	8.4	Екран на грешката	54
4.6.3	Стойности	24	8.5	Кодове на грешки	54
4.6.4	Налягане на водата	24	<b>9</b>	<b>Смесителен модул</b>	<b>54</b>
			9.1	Начален екран смесителен модул (терминална функция)	55
			9.2	Преглед на параметрите на смесителя	55
			9.3	Настройки на параметрите смесителен модул	56
			<b>10</b>	<b>Терминологичен речник</b>	<b>57</b>
			<b>11</b>	<b>Потребителски настройки</b>	<b>58</b>
			11.1	Програми за превключване	58

11.2	Параметър .....	59
11.3	Адреси на шина за данни.....	59
	<b>Индекс</b>	<b>60</b>

## 1 Общи мерки за безопасност

### 1.1 Специфични инструкции за безопасност



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Отоплителни уреди, което не са монтирани и инсталирано правилни, може да повлияят на работата на отоплителния уред и/или да причинят сериозно нараняване или смърт на потребителя.

- Работите по топлинния генератор (като напр. настройки, проверка, свързване и пускане в експлоатация) трябва да се извършват само от лица, които са упълномощени и успешно са придобили **техническа или професионална квалификация** за съответната дейност, както и такива, които са участвали в специализирани квалификационни курсове, признати от компетентните органи. Тук спадат по-специално **специалисти по отоплителни инсталации, квалифицирани електротехници и специалисти по хладилни и климатични инсталации**, които въз основа на своята **квалификация** и своите **познания** имат опит с професионален монтаж и техническо обслужване на отоплителни системи, маслена и газова инсталация, както и горещи резервоари за вода.
- Експлоатирайте топлинния генератор в отлично състояние със затворен капак.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неспазването на следните инструкции за безопасност може да доведе до сериозни наранявания или смърт.

- Този уред не е предназначен за употреба от **деца** на възраст 8 и повече години, както и от лица с намалени физически, сетивни или умствени способности или без опит и познания за уреда, освен ако не са под надзор или не са били инструктирани относно употребата на уреда и възникващите в резултат от това опасности. **Децата** не трябва да си играят с уреда. Почистването и **поддръжката от страна на потребителя** не бива да се извършват от **деца** без надзор.
- Свързването към мрежата трябва да се направи в съответствие с IEC 60335-1 със сепаратор, който да осигурява пълно разделяне на всеки полюс с контактен отвор съгласно изискванията за свръхнапрежение клас III.
- Общите работи по електротехническата инсталация трябва да се извършват само от квалифицирани електротехници и при спазването на местните и националните предписания, както и на инструкциите в това ръководство. Гарантирайте използването на походящ електрически контур. Недостатъчната товароносимост на електрическата верига или неправилно изпълнените връзки могат да предизвикат токов удар или пожар.

#### 1.1.1 Съблюдаване на изискванията

- Оригиналната документация е съставена на немски език. Всички други езици са преводи.
- Прочетете внимателно това ръководство, преди да започнете с монтажа или извършването на работи по отоплителната система.
- Описаните в този документ предпазни мерки покриват много важни теми. Спазвайте ги акуратно.
- Монтажът на системата и всички дейности, описани в това ръководство и доставената документация за монтажника, трябва да се извършват от оторизиран монтажник.

# 1 Общи мерки за безопасност

## Комплект документи

Този документ е част от комплекта приложими документи. Пълният комплект се състои от:

- Инструкции за инсталиране за вътрешното тяло Daikin Altherma Вътрешно тяло - наричано по-долу "Вътрешно тяло" (Формат: Хартия - включен в обхвата на доставката вътрешното тяло)
- Ръководство за работа на вътрешното тяло (Формат: Хартия - включен в обхвата на доставката вътрешното тяло)
- Наръчник за експлоатация термопомпа (Формат: Хартия - включен в обхвата на доставката вътрешното тяло)
- Инструкции за инсталиране за външното тяло (Формат: Хартия - включен в обхвата на доставката външното тяло)
- Инструкции за инсталиране на незадължителни компоненти (Формат: Хартия - включен в обхвата на доставката на съответния компонент)
- Справочно ръководство за монтажника за вътрешното тяло (Формат: цифров)
- Справочно ръководство за монтажника за външното тяло (Формат: цифров)
- Ръководство за работа Контролер RoCon HP, EHS157034, EHS157068 (Версия 04/2017) (Формат: Цифров)

Справочните ръководства съдържат пълния набор от технически данни, подробно описание на най-добрите практики, както и информация за поддръжка, отстраняване на проблеми и извеждане от експлоатация.

Цифровите документи, както и най-новите издания на включената документация, са достъпни на регионалния Daikin-уебсайт или при поискване от вашия дилър. Daikin-Уебсайтът е удобно достъпен чрез QR кода на вашето устройство.

## 1.1.2 Значение на предупреждения и символи

Предупрежденията в това ръководство са систематизирани в съответствие със сериозността на опасността и вероятността от нейното настъпване.



### ОПАСНОСТ

Показва непосредствена опасност.

Неспазването на това предупреждение ще доведе до сериозни наранявания или смърт.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указва възможна опасна ситуация.

Неспазването на това предупреждение може да доведе до сериозни наранявания или до смърт.



### ВНИМАНИЕ

Указва възможна вреда.

Неспазването на това предупреждение може да доведе до материални и екологични щети и леки наранявания.



Този символ посочва съвети за потребителя и изключително полезна информация, но не съдържа предупреждения за опасности

## Специални предупредителни символи

Някои видове опасности са представени със специални символи.



Електрически ток



Опасност от изгаряне или попарване

## Общо представяне

- 1 Указанията за действие са представени под формата на списък. Действията, при които е задължително да се спазва последователността, са номерирани.

[Language]: Параметрите са показани в квадратни скоби.

"Operating mode", "Deutsch": Наличните имена на менюта за избор и опции за настройка на параметри са показани в кавички.

[→ Main menu]: Позицията на менютата и функциите се показва в квадратни скоби с →.

## 1.2 Указания за безопасност при монтаж и работа

### 1.2.1 Общи

- За всички излизаци извън обхвата на обслужването на контролната система работи по уредите следва да се съблюдават данните в документите, включени в доставката, особено указанията за безопасност.

### Избягване на опасности

Вътрешно тялото е конструирано в съответствие с актуалното ниво на техниката и с общопризнатите технически правила. Въпреки това при неправилна употреба могат да възникнат опасности за живота и здравето на хората, както и материални щети.

За предотвратяване на опасностите, експлоатирайте само вътрешното тяло:

- по предназначение и в изправно състояние,
- с внимание към безопасността и опасностите.

Това предполага познаването и прилагането на съдържанието на това ръководство, всички придружаващи документи, съответните наредби за предотвратяване на злополуки и признатите правила за безопасност и здраве на работното място.

### Представяне на дисплея на RoCon+ HP1-контролера

Възможно е някои индикации на екрана или точки от менюто да се различават от показаните в това ръководство, в зависимост от регионалния вариант на вътрешното тяло или варианта на оборудването на или от потребителския статус, вписан в контролера.

### 1.2.2 Употреба по предназначение

Контролерът RoCon+ HP1 може да се използва само в посочените на заглавната страница вътрешни тела, които са одобрени за контролна система. Контролерът RoCon+ HP1 може да се експлоатира само в съответствие с данните от това ръководство.

Всяка друга употреба или надхвърляща я употреба се счита за неправилна. Рискът за възникващите в резултат от това щети се носи единствено от ползвателя.

За всички излизаци извън обхвата на обслужването на контролната система работи по уредите следва да се съблюдават данните в документите, включени в доставката, особено указанията за безопасност.

### Документация

Включената техническа документация е част от устройството. То трябва да бъде подадено по такъв начин, че да може да се разглежда от оператора или специалиста по всяко време.

## 2 Описание на продукта



### ИНФОРМАЦИЯ

Контролерът RoCon+ HP1 е съставна част на вътрешното тяло.

То се състои от платката за управление на RoCon BM2C, към която са свързани задвижванията и сензорите, както и други компоненти на управляващата система и контролния панел RoCon+ B1.

В това ръководство са разяснени само функциите и опциите за настройка на контролера. Допълнителна информация за корпуса на контролера и други компоненти на устройството можете да намерите в придружаващите го документи.

В зависимост от нагревателя електронната цифрова система за управление автоматично контролира всички функции за отопление и гореща вода за директна отоплителна верига, схема за зареждане за съхранение и чрез допълнителните смесителни модули и допълнителни отоплителни вериги.

Тя поема цялото управление на сигурността на вътрешното тяло. Така, например при липсата на вода, недопустими или неопределени условия на работа се изпълнява предохранително изключване. Съответното съобщение за грешка показва на оператора цялата информация за причината за повредата.

Всички функционални настройки за вътрешното тяло и свързаните чрез шината за данни допълнителни RoCon устройства се извършват с елементите за управление на вградената клавиатура RoCon+ B1 и се показват на цветно кодирания обикновен текстов дисплей.

Към вътрешното тяло могат да бъдат свързани чрез шината за регулиране на данни следните допълнителни, опционални устройства:

- Стайно управление RoCon U1 (EHS157034)
- Смесителен модул RoCon M1 (EHS157068)

Освен това управлението RoCon+ HP1 има функция за защита от замръзване за директната отоплителна верига и акумулаторната верига, както и автоматична функция за подпомагане на отоплението (интегриране на допълнителен източник на топлина, като например котел за дърва, соларна система).

Безпотенциалният комутационен контакт AUX може да се използва за осъществяване на различни функции за управление във връзка с външни устройства (заявка за външен топлинен генератор, превключване на двувалентния режим, външно показание на статус и т.н.).

Освен това има няколко входа за оценка на контактите за външно управление (външно превключване или изискване за топлина, Smart Grid и нискотарифни функции на RU<sup>(1)</sup>).

С датчика за външна температура (опция), който се инсталира на северната страна на сградата, може допълнително да се оптимизира регулирането на входящата температура според атмосферните условия.

Ако е инсталиран опционален гейтуей RoCon G1 (EHS157056) и е свързан с интернет, вътрешното тяло може да бъде удобно наблюдавано и контролирано от разстояние чрез мобилни телефони (приложение).

Първоначалното пускане в експлоатация на отоплителната система е описано в инструкциите за монтаж на вътрешното тяло.

Някои елементи от менюто за управление RoCon+ HP1 са достъпни само за специалиста по отоплението. Тази мярка за безопасност гарантира, че работата на системата не води до нежелани неизправности поради неправилни настройки.

Всички настройки за зададената отоплителна верига могат да се извършват със стайното управление RoCon U1 (EHS157034) по същия начин, както на контролния панел. Когато функцията на терминала е активирана, всички опции за управление са налице, както при интегрираното управляващо устройство, с изключение на няколко специални функции (например ръчен режим).

Свързан смесителен модул RoCon M1 (EHS157068) след съответното задаване също се управлява от контролния панел RoCon+ B1 и/или управлението в помещението RoCon U1 (EHS157034).

### 2.1 Временно спиране от експлоатация



#### ВНИМАНИЕ

Спряната от експлоатация отоплителна система може да замръзне при ниски температури и вследствие на това да се повреди.

- Изпразнете спряната от експлоатация отоплителна система при опасност от измръзване.
- При опасност от замръзване на неизпразнената отоплителна система трябва да се гарантира електрозахранването, а външният главен прекъсвач да остане включен.

Ако термопомпата няма да се използва за по-дълъг период от време, системата може временно да се спре от експлоатация.

Препоръчваме системата да не се разединява от електрозахранването, а да се включи в "режим на готовност".

По този начин системата ще е защитена от замръзване, а функциите за защита на помпите и вентилите ще са активни.

Когато не може да се гарантира електрозахранването при опасност от замръзване, трябва

- вътрешното тяло да се изпразни напълно водата или
- да се вземат адекватни мерки за защита от замръзване на свързаната отоплителна система и водосъдържателя за гореща вода (напр. изпразване).



#### ИНФОРМАЦИЯ

Ако съществува опасност от замръзване при нестабилно електрозахранване само за няколко дни, не е задължително да се изпразва водата от вътрешното тяло поради наличието на добра топлоизолация, но само при условие че температурата във водосъдържателя се наблюдава редовно и не пада под +3°C.

Това обаче не осигурява защита от замръзване на свързаната топлоразпределителна система!

<sup>(1)</sup> Енергийната компания (EUV) изпраща сигнали, които се използват за управление на натоварването на електроенергийната мрежа и оказват влияние върху цената и наличността на електроенергията.

### 3 Обслужване

#### 3.1 Обща информация



##### ОПАСНОСТ: РИСК ОТ ТОКОВ УДАР

При контакт на вода с електрическите компоненти може да се стигне до електрически удар, както и до опасни за живота контузии или изгаряния.

- Индикациите и бутоните на контролера да се предпазват от въздействието на влага.
- За почистване на контролера да се използва суха памучна кърпа. Използването на агресивни почистващи средства и други течности може да причини повреди на уредите или токов удар.

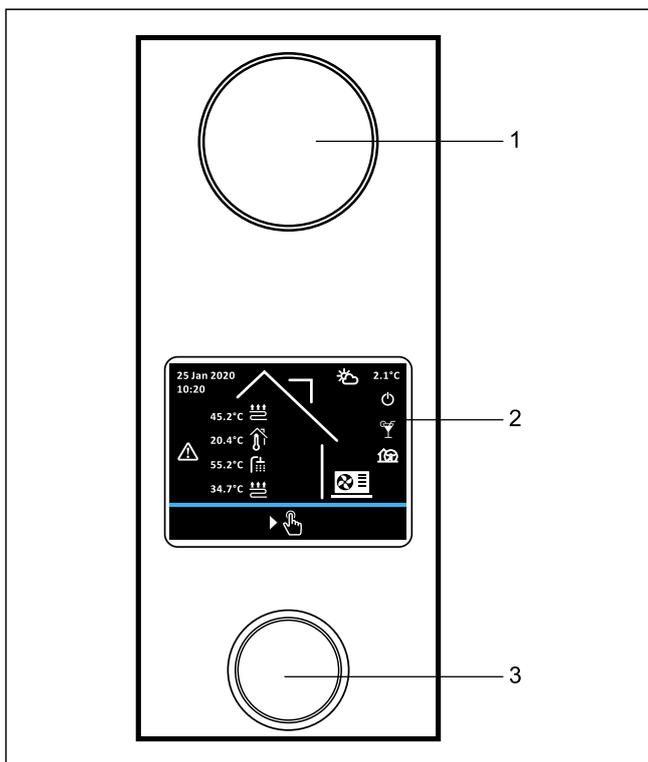


##### ИНФОРМАЦИЯ

Термопомпата достига най-ефективното използване на енергия при възможно най-ниски зададени температури на възвратния кръг и топлата вода.

Ако при зададени температури на захранващия поток над 50°C допълнително бъде включен външен топлинен генератор (напр. опционалният резервен нагревател), (в зависимост от външните температури) коефициентът на полезно действие (КПД) на термопомпата може да се влоши.

#### 3.2 Индикаторни и обслужващи елементи



3-1 RoCon+ V1 Индикаторни и обслужващи елементи

- Индикатор на състоянието
- Дисплей
- Въртящ се превключвател

#### 3.2.1 Индикатор на състоянието

Светодиодите в индикатора за състоянието светват или мигат, за да покажат режима на работа на устройството.

3-1 Индикатор на състоянието

LED	Режим	Описание
Мига в синьо	Режим на готовност	Уредът не е в експлоатация.
Свети в синьо	Работа	Уредът е в експлоатация.
Мига в червено	Грешка	Възникна грешка. За допълнителни подробности, вижте "8 Грешки и неизправности" [► 53].

#### 3.2.2 Дисплей

При нормална работа дисплеят е деактивиран (напълно тъмен). Активността на системата се показва чрез индикатора за статус. Всяко натискане на въртящия се ключ (завъртане, натискане или продължително натискане) активира дисплея с началния екран.

Ако стартовият екран е активен и няма вход от потребителя за 60 секунди, дисплеят ще бъде деактивиран. Ако няма въведени данни от потребителя за 120 секунди във всяка друга точка в менюто, системата се връща към началния екран.

#### 3.2.3 Въртящ се превключвател



##### ВНИМАНИЕ

Обслужващите елементи на контролера никога да не се докосват с твърди, остри предмети. Това може да причини повреди и неизправности на контролера.

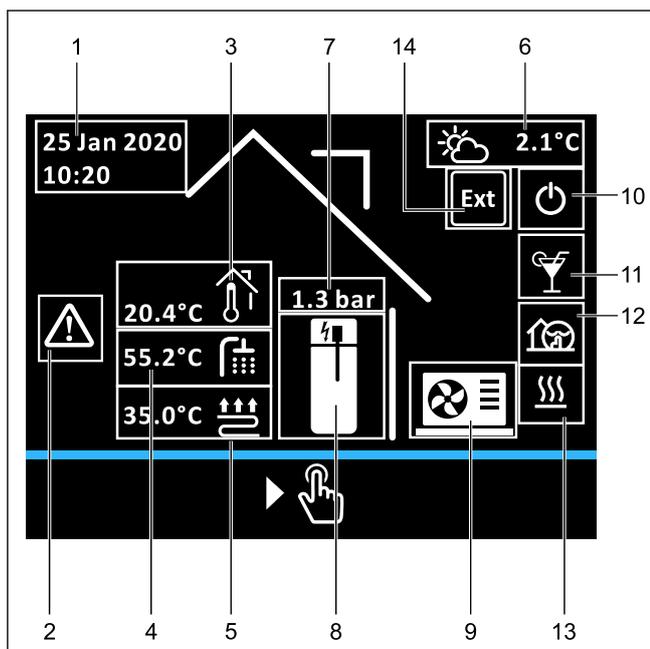
С въртящия бутон може да се навигира в съответните нива, да се избира и променя параметърът за настройката и промяната да се активира чрез кратко натискане на бутона.

3-2 Функция на въртящия се превключвател

Действие	Резултат
Завъртане	Избор на меню, избор на настройка, извършване на настройка
Натискане 	Потвърждаване на избора, приемане на настройката, изпълнение на функцията.
Натиснете за 2 сек. 	Напускане на менюто

#### 3.2.4 Начален екран

Началният екран предоставя общ преглед на текущото състояние на работа на системата. От началния екран, натискането на който и да е от въртящите се бутони (завъртане, натискане или продължително натискане) ще ви отведе до Main menu.



▲ 3–2 Показване на позицията на началния екран

■ 3–3 Показване на иконите на началния екран

Поз.	Символ	Обяснение
1		Дата и час
2		Съобщение за грешка
3		Само при свързано устройство в помещението: стайна температура
4		Температура на горещата вода
5		Температура на флуида подово отопление
		Температура на флуида конвекторно отопление
		Температура на флуида радиаторно отопление
6		Външна температура
7		Налягане в отоплителната верига
8		Водосъдържател без отоплителен елемент
		Водосъдържател със свързан отоплителен елемент (изкл.)
		Водосъдържател със свързан отоплителен елемент (вкл.)
9		Няма разпознато външно тяло
		Има външно тяло, компресор изкл.
		Има външно тяло, компресор вкл.

Поз.	Символ	Обяснение
10		Режим на работа: Standby
		Режим на работа: Reduce
		Режим на работа: Heating
		Режим на работа: Cooling
		Режим на работа: Summer
		Режим на работа: Automatic 1
		Режим на работа: Automatic 2
		Режим на работа: Emergency
	11	
		Специална програма: Absent
		Специална програма: Holiday
		Специална програма: Public holiday
		Специална програма: 1 x hot water
		Специална програма: Screed
		Специална програма: Ventilation
12		Quiet mode вкл.
13		Режим: Heating
		Режим: Cooling
		Режим: Hot water
		Режим: Defrost
		Режим: No request
14	Вън.	Ръчно превключен режим на работа (Burner blocking contact или Room thermostat)



#### ИНФОРМАЦИЯ

Ако локалният управляващ модул се използва за смесителен модул, се променя както стандартният екран, така и структурата на менюто (вижте "9 Смесителен модул" [▶ 54]).

## 3 Обслужване

### 3.3 Концепция на интерфейса

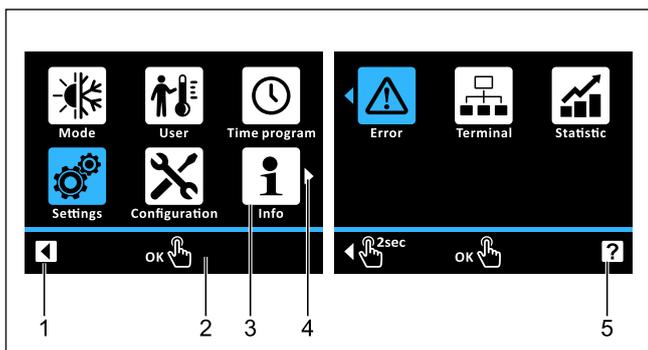
Концепцията на интерфейса на контролера дава възможност за бързо навигиране в менюто:

- ясно показване на информация
- комфортен избор на параметри
- настройка на зададени стойности и програми.

Основите на концепцията за управление са описани подробно по-долу с помощта на няколко примера. Действието на специални функции следва същия принцип и е описано в съответните раздели в "4 Функция" [р 12].

#### 3.3.1 Навигиране в менюто

От началния екран, натискането на който и да е от въртящите се бутони (завъртане, натискане или продължително натискане) ще ви отведе до главното меню. Изгледът на менюто се състои от горна част за иконите на менюто на различните подменюта, както и долната лента с менюта. В лентата с менюта се показват иконата за връщане назад и иконата за помощ. Чрез завъртане на въртящия се ключ можете да превключвате между иконите (включително иконите в лентата с менюта). Многоредовите менюта могат да бъдат разпознати чрез стрелката за смяна на страницата. Завъртането на въртящия се превключвател превключва между иконите на менюто на различните страници на менюто.



3-3 Пример: Елементи в двустранно меню

- 1 Икона "Назад"
- 2 Лента на менюто
- 3 Икона от менюто
- 4 Стрелка за промяна на страница (при менюта с няколко страници)
- 5 Икона "Помощ"

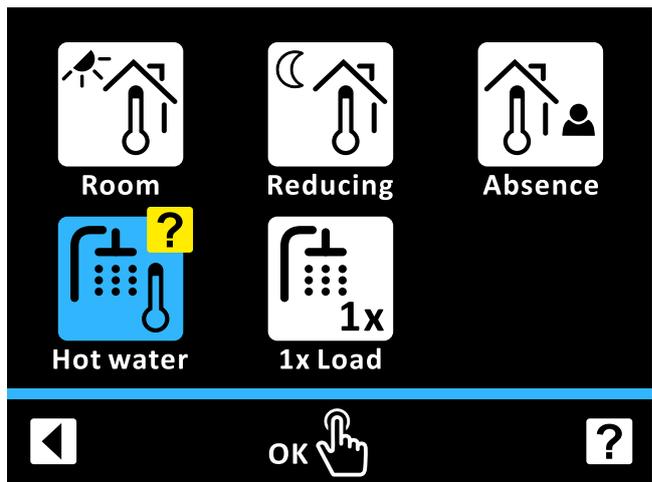
**Пример:** Влезте в меню "Statistics" [→ Main menu]:

- 1 Завъртете въртящия се ключ по посока на часовниковата стрелка, докато иконата "Statistics" (на втората страница на менюто) стане синя.
- 2 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").

**Резултат:** Извиква се подменю "Statistics"

#### 3.3.2 Функция "Помощ"

За всяка икона от менюто има помощен текст.



3-4 Функция "Помощ"

**Пример:** Извикайте помощен текст за менюто "Hot water" и затворете отново помощната функция [→ Main menu → User]:

- 1 Завъртете въртящия се ключ по посока на часовниковата стрелка, докато иконата за помощ в лентата с менюта стане синя.

- 2 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").

**Резултат:** Помощната функция става активна, символът "?" се появява на последната икона на менюто.

- 3 Завъртете въртящия се превключвател обратно на часовниковата стрелка, докато символът "?" се появи на иконата "Hot water".

- 4 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").

**Резултат:** Показва се помощен текст за менюто "Hot water".

- 5 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").

**Резултат:** Излизате от помощния текст.

- 6 Завъртете въртящия се ключ по посока на часовниковата стрелка, докато иконата за помощ в лентата с менюта стане синя.

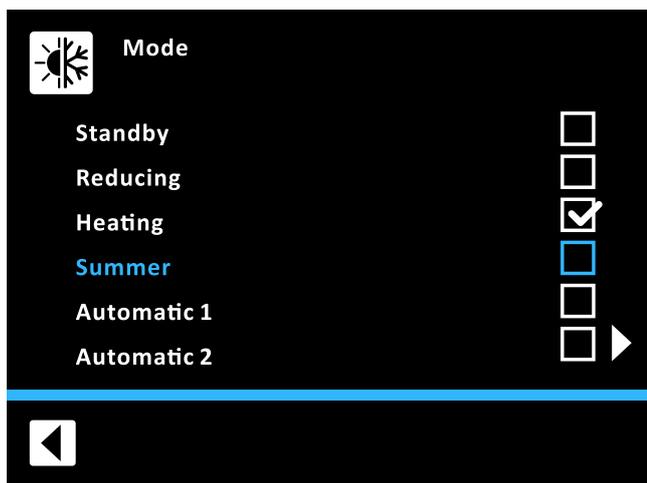
- 7 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").

**Резултат:** Функция "Помощ" се затваря.

#### 3.3.3 Навигиране в списъците и избор на елементи от списъка

Списъците съществуват като чисти списъци с информация или се използват за избор на запис в списък. Завъртането на въртящия се превключвател сменя между записите в списъците. Списъците с много страници могат да бъдат разпознати чрез стрелката за смяна на страницата. Завъртането на въртящия се превключвател превключва между записите в списъка на различните страници.

При списъците за избор текущо избраният запис в списъка се обозначава с отметка. Чрез "OK" може да бъде избран друг запис от списъка. След това се приема съответната настройка и списъкът се напуска.



3-5 Списък с избрания запис в списъка

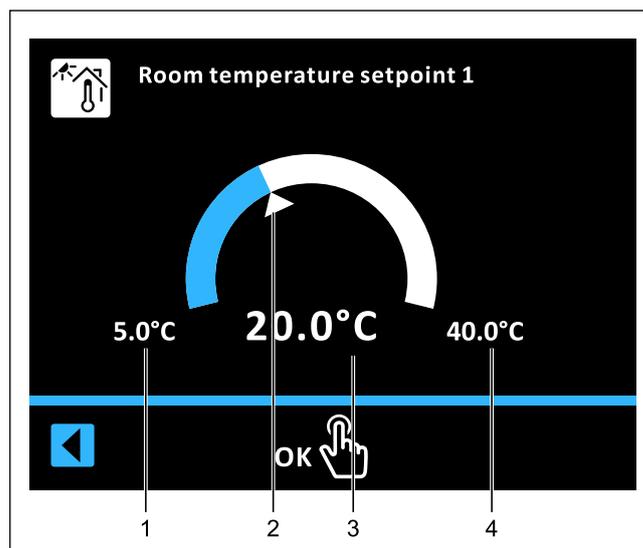
**Пример:** Превключете режима на работа на "Summer" [→ Main menu → Operating mode]

- 1 Завъртете въртящия се превключвател по посока на часовниковата стрелка, докато записът "Summer" се покаже в синьо.
- 2 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("ОК").  
**Резултат:** Отметката се поставя на "Summer" при записа в списъка.
- 3 Завъртете въртящия се превключвател обратно на часовниковата стрелка, докато на иконата "Назад" се появи в синьо.
- 4 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("ОК").

**Резултат:** Настройка се запамятава и напускате полето за настройка.

### 3.3.4 Настройка на номинални стойности

Зададената стойност на параметър може да се промени в рамките на показаната скала. Чрез "ОК" новата стойност се запамятава. Дългото натискане на въртящия се превключвател излизате от нивото на настройка без запамятаване. За някои параметри, освен стойностите в скалата, съществува и настройката "Off". Тази настройка може да бъде избрана чрез завъртане на въртящия се превключвател обратно на часовниковата стрелка след достигане на минималната стойност на скалата.



3-6 Представяне на настройката на параметрите

- 1 Минимална стойност
- 2 Стандартна стойност
- 3 Текущо избрана стойност
- 4 Максимална стойност

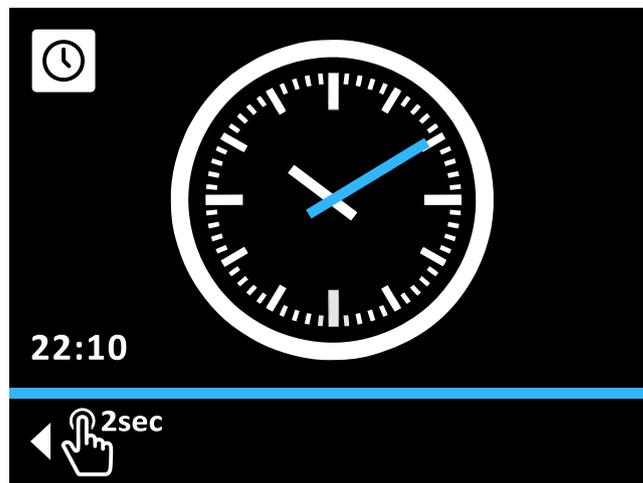
**Пример:** Настройте [Room temperature target 1] на 22°C [→ Main menu → User → Room → Room temperature target 1]:

- 1 Завъртете въртящия се превключвател по посока на часовниковата стрелка, докато се покаже 22°C.
- 2 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("ОК").

**Резултат:** Настройка се запамятава и напускате полето за настройка.

### 3.3.5 Настройване на часове

За да настроите текущото време, се използва функцията часовник.



3-7 Настройване на часове

**Пример:** Настройте часа на 16:04 [→ Main menu → Settings → Display → Time]:

- 1 Завъртете въртящия се превключвател по посока на часовниковата стрелка, докато кръгът се покаже в синьо.
- 2 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("ОК").

**Резултат:** Индикацията за часовете се показва в синьо.

- 3 Завъртете въртящия се превключвател по посока на часовниковата стрелка, докато се покаже 16:00.

## 3 Обслужване

4 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").

**Резултат:** Индикацията за минутите се показва в синьо.

5 Завъртете въртящия се превключвател по посока на часовниковата стрелка, докато се покаже 16:04.

6 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").

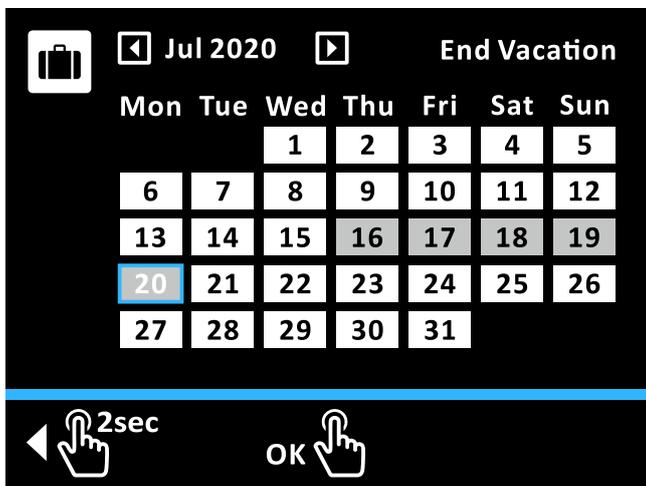
**Резултат:** Иконата за потвърждение в лентата с менюта става синя.

7 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").

**Резултат:** Настройка се запамятава и напускате полето за настройка.

### 3.3.6 Функция календар

За да настроите текущата дата или времевите програми "Holiday" и "Public holiday" се използва функцията календар. За програмите за време календарната функция позволява избор на период.



3–8 Задайте периода с функция календар

**Пример:** настройте [Holiday] от 16 юли 2020 г. до 20 юли 2020 г. [→ Main menu → Time program → Holiday]:

1 Завъртете въртящия се превключвател по посока на часовниковата стрелка, докато изборът на месец застане на Юли 2020 г.

2 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").

**Резултат:** 1 юли се показва очертан в синьо.

3 Завъртете въртящия се превключвател по посока на часовниковата стрелка, докато 16-ти юли се покаже в обграден синьо.

4 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").

**Резултат:** 16 юли се показва очертан в сиво.

5 Завъртете въртящия се превключвател по посока на часовниковата стрелка, докато 20-ти юли се покаже в обграден синьо.

6 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").

**Резултат:** Настройка се запамятава и напускате полето за настройка.

Когато е зададен нов празен период, предварително зададеният празен период се изтрива автоматично. Алтернативно настройката за почивка може да бъде нулирана.

**Пример:** Нулиране на настройка за почивка [→ Main menu → Time program → Holiday]:

1 Завъртете въртящия се превключвател по посока на часовниковата стрелка, докато изборът на месец се покаже в синьо.

2 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").

**Резултат:** Последният избран ден от ваканцията се показва в синьо.

3 Завъртете въртящия се ключ обратно на часовниковата стрелка, докато всички дни станат в бяло.

4 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").

**Резултат:** Настройката за почивка е нулирана и излизате от нивото на настройка.

### 3.3.7 Настройка на времевата програма

За настройка на постоянни времеве програми (вижте "4.3.2 Постоянни времеве програми" [p 14]), се използва функцията времевата програма. Това позволява ежедневно задаване на 3 цикъла на превключване. Въвеждането е възможно за всеки отделен ден от седмицата или в блокове от "Monday to Friday", "Saturday to Sunday" и "Monday to Sunday". Избраните цикли на превключване се показват в сиво в полето за преглед на съответната програма ("3–9 Функцията за времевата програма с ниво на преглед (вляво) и ниво на настройка (вдясно)" [p 11]).

3–4 Структура на постоянните времеве програми

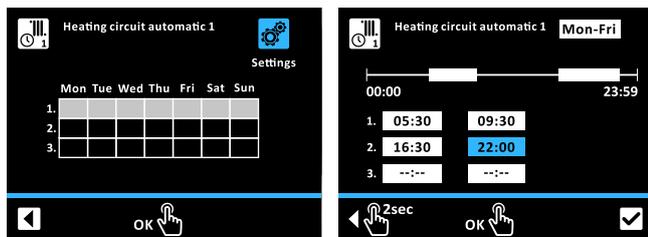
Време	Цикъл на превключване
Отделен ден от седмицата (понеделник, вторник ...)	1. 06:00 до 22:00 2. xx:xx до xx:xx 3. xx:xx до xx:xx
Работна седмица (от понеделник до петък)	1. 06:00 до 22:00 2. xx:xx до xx:xx 3. xx:xx до xx:xx
Уикенд (събота до неделя)	1. 06:00 до 22:00 2. xx:xx до xx:xx 3. xx:xx до xx:xx
Цялата седмица (от понеделник до неделя)	1. 06:00 до 22:00 2. xx:xx до xx:xx 3. xx:xx до xx:xx



#### ИНФОРМАЦИЯ

Настройките на времената за един цикъл на превключване в програмата за ден или блок програма се активират и за други периоди, доколкото тези периоди обхващат същите дни от седмицата.

- За един ден от седмицата "Monday" времето за начало в първия цикъл на превключване се променя от 06:00 до 05:00 часа. В периода "Monday to Friday" и "Monday to Sunday" първият цикъл на превключване автоматично се променя от 06:00 до 05:00 часа.



3–9 Функцията за времева програма с ниво на преглед (вляво) и ниво на настройка (вдясно)

**Пример:** За програмата [Heating circuit auto. 1] настройте циклите на превключване 1 и 2 за понеделник до петък [→ Main menu → Time program → HC auto 1]:

1 Завъртете въртящия се превключвател по посока на часовниковата стрелка, докато иконата Settings се покаже в синьо.

2 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("ОК").

**Резултат:** Индикаторът преминава на екрана за настройка с премигващ в синьо избор на период.

3 Завъртете въртящия се превключвател по посока на часовниковата стрелка, докато се покаже желният период от време.

4 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("ОК").

**Резултат:** Индикаторът се сменя в прозореца за въвеждане за началното време на първия цикъл на превключване.

5 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("ОК").

**Резултат:** Прозорецът за въвеждане за началното време на първия цикъл на превключване премигва в синьо.

6 Завъртете въртящия се превключвател по посока на часовниковата стрелка, докато се покаже желаното време на стартиране.

7 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("ОК").

**Резултат:** Индикаторът се сменя в прозореца за въвеждане за крайното време на първия цикъл на превключване.

8 Завъртете въртящия се превключвател по посока на часовниковата стрелка, докато се покаже желаното време на спиране.

9 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("ОК").

**Резултат:** Индикаторът се сменя в прозореца за въвеждане за началното време на втория цикъл на превключване.

10 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("ОК").

**Резултат:** Прозорецът за въвеждане за началното време на втория цикъл на превключване премигва в синьо.

11 Завъртете въртящия се превключвател по посока на часовниковата стрелка, докато се покаже желаното време на стартиране.

12 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("ОК").

**Резултат:** Индикаторът се сменя в прозореца за въвеждане за крайното време на втория цикъл на превключване.

13 Завъртете въртящия се превключвател по посока на часовниковата стрелка, докато се покаже желаното време на спиране.

14 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("ОК").

**Резултат:** Индикаторът се сменя в прозореца за въвеждане за началното време на третия цикъл на превключване.

15 Завъртете въртящия се ключ по посока на часовниковата стрелка, докато иконата за потвърждение стане синя.

**Резултат:** Показване на промените в иконата за потвърждение.

16 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("ОК").

**Резултат:** Програмирането се запаметява.

**Резултат:** Напускане на полето за настройка.

**Резултат:** Избраните цикли на превключване се осветяват в сиво.

17 Завъртете въртящия се превключвател обратно на часовниковата стрелка, докато на иконата "Назад" се появи в синьо.

18 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("ОК").

**Резултат:** Излизате от менюто

### 3.3.8 Външно управление

Освен обслужването от интегриран RoCon+ HP1 контролер, системата може да се настройва и регулира чрез външни устройства.

#### Управление чрез интернет

С помощта на допълнителния гейтуей RoCon G1 (EHS157056) контролерът може да се свърже RoCon+ HP1 с интернет. Това позволява дистанционно управление на RoCon+ HP1 от мобилни телефони (чрез специално приложение).

#### Обслужване чрез стайно управление

Обслужването може да стане също чрез допълнително стайно управление RoCon U1 (EHS157034). Обслужващите елементи и указанията за обслужване са описани в "Ръководството за експлоатация" Daikin RoCon HP, EHS157034, EHS157068" (налично в цифров формат). Всички инструкции за употреба са валидни и за вътрешното тяло.

## 4 Функция

### 4 Функция

Системата регулира напълно автоматично работата на отоплението в помещението, охлаждането в помещението и подготовката на топлата вода в санитарните помещения, въз основа на настройките в контролера RoCon+ HP1. По-долу са описани функциите, които могат да повлияят на работата на системата.

Някои от описаните функции и параметри са ограничени чрез права за достъп и могат да се настройват само от специалист по отоплителни системи (вижте раздел "4.5.1 Права за достъп (Код на специалист)" [▶ 17]).

#### 4.1 Режим на работа

[→ Main menu → Operating mode]

В това меню се извършва изборът на режим на работа, с който трябва да работи устройството. Текущият режим на работа е обозначен чрез съответния символ в началния екран.

##### Режим на работа Standby (В готовност)



###### ЗАБЕЛЕЖКА

Отоплителна система, която не е защитена от замръзване, може да замръзне при студ и по този начин да се повреди.

- Изпразнете водата от отоплителната система при опасност от замръзване.
- При опасност от замръзване на неизпразнената отоплителна система трябва да се гарантира електрозахранването, а мрежовият прекъсвач да остане включен.

В този режим на работа вътрешното тяло преминава в режим на готовност (Stand-by). При това функцията за защита от измръзване остава запазена. За запазване на функцията, системата не бива да се изключва от мрежата!

Всички регулатори, интегрирани в системата RoCon чрез CAN шината, също се превключват постепенно в режим на работа "Standby".



###### ИНФОРМАЦИЯ

В режим на работа "Standby" термопомпата и евентуалният включен резервен нагревател се изключват от електрозахранването (режим за пестене на енергия), когато са изпълнени следните условия:

- сензорът за външна температура е свързан и параметризиран правилно в системната конфигурация,
- външната температура е над 8°C.
- няма извикване на отоплението;
- в никой от свързаните отоплителни вериги не е активна функцията за защита от замръзване и
- вътрешното тяло е включена най-малко от 5 минути.

##### Режим на работа Reduce

Намален режим на отопление (по-ниска зададена стайна температура) след зададената зададена температура на спадане в параметър [Reduce room temperature] (вижте "4.2 Потребител" [▶ 13]).

Подгръване на вода според настроените зададени температури и цикли на превключване във времевата програма за топла вода [Hot water auto. 1] (вижте "4.2 Потребител" [▶ 13]).

##### Режим на работа Heating

Отоплителен, охлаждащ режим според [Room temperature target 1] избраната зададена температура на помещението (вижте "4.2 Потребител" [▶ 13]).

Свързаният датчик за външна температура (регулиращ температурата на потока с компенсация на атмосферни влияния) или свързано стайно управление RoCon U1 (EHS157034) или свързан стаен термостат също влияят върху зададената температура на потока.

Подгръване на вода според настроените зададени температури и цикли на превключване във времевата програма за топла вода [Hot water auto. 1] (вижте "4.2 Потребител" [▶ 13]).

##### Режим на работа Summer

Подгръване на вода според настроените зададени температури и цикли на превключване във времевата програма за топла вода [Hot water auto. 1] (вижте "4.2 Потребител" [▶ 13]).

Всички регулатори, интегрирани в системата RoCon чрез CAN шината, също се превключват постепенно в режим на работа "Summer".

##### Режим на работа Automatic 1 (времева програма)

Автоматичен отоплителен и понижаващ режим според постоянни времеви програми (вижте "4.3 Времева програма" [▶ 13]):

- [Heating circuit auto. 1]
- [Hot water auto. 1]

##### Режим на работа Automatic 2 (времева програма)

Автоматичен отоплителен и понижаващ режим според постоянни времеви програми (вижте "4.3 Времева програма" [▶ 13]):

- [Heating circuit auto. 2]
- [Hot water auto. 2]



###### ИНФОРМАЦИЯ: Комутиционен контакт за външно превключване на режимите на работа

Чрез свързан към гнездо J8 на вътрешното тяло към клемите "Ext" и свързан с резистор безпотенциална комутираща контактна система, може да стане превключване от външно устройство (например модем, ...). Вижте "4-1 Стойности на съпротивлението за анализ на EXT сигнал" [▶ 12].

Функционалността на блокиращата контактна система при това зависи от параметъра [Func. burner blocking contact]:

- [Func. burner blocking contact] = "Resistance values" (Стандартна настройка): Оценка на стойностите на съпротивлението.
- [Func. burner blocking contact] = "Burner blocking contact": Оценка като блокираща контактна система на горелка. При затворена комутираща контактна система, приоритет се дава на външния топлинен генератор.

###### 4-1 Стойности на съпротивлението за анализ на EXT сигнал

Режим на работа	Съпротивление	Толеранс
Standby	<680Ω	±5%
Heating	1200Ω	
Reduce	1800Ω	
Summer	2700Ω	
Automatic 1	4700Ω	
Automatic 2	8200Ω	

**ИНФОРМАЦИЯ**

Стойностите на съпротивлението, посочени в "4-1 Стойности на съпротивлението за анализ на EXT сигнал" [▶ 12], функционират само в граници на толеранса от 5%. Съпротивленията извън тези граници на толеранса се интерпретират като отворен вход. Топлинният генератор превключва в режима на работа, който е бил активен преди това.

Ако стойностите на съпротивлението са по-високи от "Automatic 2", входът се игнорира.

Ако към вътрешното тяло са включени няколко комутационни контакта (напр. Smart Grid, стаен термостат), свързаните с тях функции могат да са с по-висок приоритет, отколкото външното превключване на режимите на работа. Тогава режимът на работа, зададен чрез EXT комутационния контакт, евентуално не се активира или се активира по-късно.

Освен тези режими на работа, на разположение са различни времеви програми (вижте "4-2 Преглед на временни времеви програми" [▶ 13]), които протичат с предимство след активиране.

4-2 Преглед на временни времеви програми

Временна програма за отопление	Настройка/активиране в менюто	Указание
Party	Time program	"4.3 Времева програма" [▶ 13]
Absent		
Public holiday		
Holiday		
Screed	Configuration	"4.5.7 Допълнителна програма" [▶ 21]

**ИНФОРМАЦИЯ**

Ако по време на избрания режим на работа се активира преходна нагревателна програма (Party, Absent, Public holiday, Holiday, Screed), регулирането се извършва с предимство в зависимост от настройките за тази времева програма.

## 4.2 Потребител

[→ Main menu → User]

В това меню се настройват най-важните температури и функции за настройка за потребителя.

### 4.2.1 Настройка на номиналната температура в помещението

[→ Main menu → User → Room]

В това меню се определят зададените температури на помещението за отоплението на помещението в режим на нагряване. Наличните зададени стойности (1-3) принадлежат към съответния цикъл (1-3) на програмите за време [Heating circuit auto. 1] и [Heating circuit auto. 2].

Допълнителни обяснения и възможни стойности за настройка за това меню ще намерите в "7.3 User" [▶ 31].

### 4.2.2 Настройка на температурата в помещението намаляване

[→ Main menu → User → Reduce]

В това меню се определя зададената температура на помещението в режим на намаляване за отопление на помещението. Режимът на намаляване става чрез режим на работа "Reduce" или чрез времевите програми "Heating circuit auto. 1" и "Heating circuit auto. 2".

Допълнителни обяснения и възможни стойности за настройка за това меню ще намерите в "7.3 User" [▶ 31].

### 4.2.3 Настройка на температурата на помещението липсва

[→ Main menu → User → Absent]

В това меню се определя зададената температура на помещението в режим на отсъствие за отопление на помещението. Режимът на отсъствие се изпълнява от времевите програми "Absent" или "Holiday".

Допълнителни обяснения и възможни стойности за настройка за това меню ще намерите в "7.3 User" [▶ 31].

### 4.2.4 Настройка на номиналната температура на горещата вода

[→ Main menu → User → Hot water]

В това меню се определят номиналните температури на горещата вода за подготовката на гореща вода. Наличните зададени стойности (1-3) принадлежат към съответния цикъл (1-3) на програмите за време "Hot water auto. 1" и "Hot water auto. 2".

Допълнителни обяснения и възможни стойности за настройка за това меню ще намерите в "7.3 User" [▶ 31].

### 4.2.5 Извънпланова подготовка на топлата вода

[→ Main menu → User → 1x load]

С пускането на тази функция горещата вода може да бъде нагрявана до зададената температура [Hot water temperature target 1] по всяко време. Подгръването се извършва с предимство и независимо от останалите програми за нагряване. След изтичане на тази временна функция контролерът автоматично се връща в предишния активен режим на работа.

Възможни стойности за настройка за това меню ще намерите в "7.3 User" [▶ 31].

## 4.3 Времева програма

[→ Main menu → Time program]

За удобно и индивидуално темпериране на помещението и топлата вода, на разположение са различни, свободно регулируеми перманентни времеви програми. При специални ситуации, на разположение са преходни програми, които отменят постоянните времеви програми съотв. текущият режим на работа се отменя по време на тяхното действие.

### 4.3.1 Преходни времеви програма

**ИНФОРМАЦИЯ**

Изброените по-нататък преходни времеви програми могат да бъдат прекъснати по всяко време чрез ръчната промяна на режима на работа.

## 4 Функция

### Party

[→ Main menu → Time program → Party]

Програмата работи от активирането до края на зададения период. Отоплителната верига се контролира през това време до температура, зададена в параметър [Room temperature target 1]. Ако времевите програми "Automatic 1" или "Automatic 2" са активни, цикълът на нагряване се удължава или стартира преждевременно. Подгряването на водата не се повлиява.

### Absent

[→ Main menu → Time program → Absent]

Програмата работи от активирането до края на зададения период. Отоплителната верига се контролира през това време до зададената стайна температура, зададена в параметър [Room temperature absent]. Подгряването на водата не се повлиява.

### Holiday

[→ Main menu → Time program → Holiday]

С тази календарна функция може да се въведе период на отсъствие. През това време отоплителната верига е постоянно регулиран (24 часа на ден) до зададената стайна температура, зададена в параметър [Room temperature absent]. Тази програма няма да бъде стартирана, ако на зададената начална дата е активен режим "Standby".

### Public holiday

[→ Main menu → Time program → Public holiday]

С тази календарна функция може да се въведе период на отсъствие. По това време само настройките за "Sunday" в [Heating circuit auto. 1] и [Hot water auto. 1] са регулирани.

### 4.3.2 Постоянни времеве програми

За свързаните отоплителни вериги и схемата за зареждане за съхранение, времевите програми регулират температурата на отоплителния кръг и температурата на горещата вода или работното време на циркуляционната помпа след определените цикли на превключване. Циклите на превключване са запазени в темпорални блокове, за които могат да се настроят различни зададени температури.

Запаметената времева програма може да бъде променена по всяко време. За по-добра прегледност се препоръчва записването и запазването на програмираните цикли за превключване (вижте "11.1 Програми за превключване" ▶ 58).

### Heating circuit auto. 1 и Heating circuit auto. 2

[→ Main menu → Time program → HC auto 1/HC auto 2]

В тези менюта времевите програми могат да се параметрират за отоплителната верига. На ден могат да бъдат зададени 3 цикъла на превключване, към които да бъдат причислени параметрите [Room temperature target 1/2/3]. Освен циклите на

превключване се регулира до зададена стойност [Reduce room temperature]. Записът е възможно за всеки отделен ден от седмицата или в седмични раздели.

### Hot water auto. 1 и Hot water auto. 2

[→ Main menu → Time program → DHW auto 1/DHW auto 2]

В тези менюта времевите програми могат да се параметрират за подготовката на гореща вода. На ден могат да бъдат зададени 3 цикъла на превключване, към които да бъдат причислени параметрите [Hot water temperature, target 1/2/3].

Освен циклите на превключване се регулира до минималната зададена стойност, която може да се настрои [вж. "7.3.4 Меню: Hot water temperature, target" ▶ 32].

### Circulation program

[→ Main menu → Time program → Circulation]

В това меню може да се зададе параметризирана програма за опционално свързаната циркуляционна помпа. Могат да се зададат 3 цикъла на превключване на ден.



### ИНФОРМАЦИЯ

Използването на циркуляционни линии не е позволено във Франция!

### Sound program



### ИНФОРМАЦИЯ

При работа със слаб шум мощността при режим на отопляване и охлаждане на помещения намалява така, че евентуалните предварително настроени зададени температурни стойности вече не могат да бъдат достигнати. Тази програма може да бъде настроена само от инсталацията.

В това меню може да се конфигурира времева програма за различни нива на тиха работа на термopомпата. Могат да се настроят 3 цикъла за превключване с интервали от 15 минути. Въвеждането е възможно поединично за всеки отделен ден от седмицата. Формат: (Вкл.) hh:mm - hh:mm (Изкл.)

Могат също така да се определят параметрите на циклите от понеделник до петък, събота до неделя и понеделник до неделя.

Към всеки цикъл на превключване може да бъде причислена степен на шум:

- 0 – без намаляване на шума,
- 1 – малко намаляване на шума,
- 2 – средно намаляване на шума,
- 3 – максимално намаляване на шума.

### Фабрични настройки

Постоянните времеве програми са предварително настроени в съответствие със следните фабрични настройки.

## 4-3 Фабрична настройка на постоянните времеви програми

Време	Цикъл на превключване 1		Цикъл на превключване 2		Цикъл на превключване 3	
	Вкл.	Изкл.	Вкл.	Изкл.	Вкл.	Изкл.
Отопление на помещението						
Настройка на температурата	[Room temperature target 1]: 20°C		[Room temperature target 2]: 20°C		[Room temperature target 3]: 20°C	
	[Reduce room temperature]: 10°C					
"Heating circuit auto. 1"						
Понеделник - петък	06:00	22:00	--:--	--:--	--:--	--:--
Събота, неделя	07:00	23:00	--:--	--:--	--:--	--:--
"Heating circuit auto. 2"						
Понеделник - петък	06:00	08:00	16:00	22:00	--:--	--:--
Събота, неделя	07:00	23:00	--:--	--:--	--:--	--:--
Подготовка на гореща вода						
Настройка на температурата	[Hot water temperature target 1]: 48°C		[Hot water temperature target 2]: 48°C		[Hot water temperature target 3]: 48°C	
	"Hot water auto. 1"					
Понеделник - неделя	05:00	21:00	--:--	--:--	--:--	--:--
"Hot water auto. 2"						
Понеделник - петък	05:00	21:00	--:--	--:--	--:--	--:--
Събота, неделя	06:00	22:00	--:--	--:--	--:--	--:--
"Circulation program"						
Понеделник - петък	05:00	21:00	--:--	--:--	--:--	--:--
Събота, неделя	06:00	22:00	--:--	--:--	--:--	--:--
"Sound program"						
Понеделник - неделя	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--

## 4.3.3 Ресет на времева програма

[→ Main menu → Time program → TP reset]

В това меню времевите програми могат да бъдат върнати към фабричните настройки. За да направите това, изберете съответните програми за време и след това потвърдете избора с бутон за потвърждение на втората страница от менюто.

## 4.4 Настройки

[→ Main menu → Settings]

В това меню се извършва основната настройка на управлението и системата. Това включва интегрирането на допълнителни и външни компоненти. В зависимост от потребителските права (потребител или специалист), на разположение са различни параметри.

## 4.4.1 Настройки на дисплея

[→ Main menu → Settings → Display]

В това меню можете да зададете език, дата, време, яркост на LCD дисплея и продължителност на LCD осветлението.

Допълнителни обяснения и възможни стойности за настройка за това меню ще намерите в "7.5 Settings" [▶ 34].



## ИНФОРМАЦИЯ

Повишаването на яркостта на LCD дисплея над фабричната настройка намалява живота на дисплея.

## 4.4.2 Система

[→ Main menu → Settings → System]

В това меню са обобщени основни параметри на отоплителната система.

Допълнителни обяснения и възможни стойности за настройка за това меню ще намерите в "7.5.2 Меню: System" [▶ 35].

## 4.4.3 Външни топлинни източници

[→ Main menu → Settings → Ext. source]

В това меню може да се конфигурира интегрирането на допълнителен външен източник на топлина.

Топлината, доставяна от алтернативен източник на топлина (ТГ), трябва да се достави до наличната вода без налягане в резервоара за топла вода на вътрешното тяло.

- При използването на опционалния резервен нагревател ЕКВUхх, това се извършва поради конструктивните особености.
- При използване на алтернативен ТГ (напр. газов или нафтов котел), той може да бъде хидравлично свързан:
  - нехерметизирано чрез връзките (соларен тръбопровод – подаване и соларен тръбопровод – връщане) на водосъдържателя за гореща вода или
  - – при типове тела Daikin Altherma EHS...B... и ETS...B... чрез интегрирания херметизиран соларен теплообменник

С настройката на параметъра [Config. ext. heat source] се определя, дали и кои допълнителни топлинни генератори (ТГ) са на разположение за подгръването на вода (БГВ) и за поддържане на отоплението (ПО).

- Няма допълнителен топлинен източник
- Допълнителен резервен нагревател
- Външен топлинен източник за топла вода или подпомагане на нагръването: Алтернатива ТГ поема подготовката за топла вода и поддръжката на отоплението. За заявка към ТГ се включва релето К3 за връзките X1-L1 и XBUN1-T1 на електрическата платка RTX-EHS.

## 4 Функция

- Външен топлинен източник за топла вода или подпомагане на нагряването: Алтернатива ТГ 1 (допълнителен резервен нагревател ЕКВUxx) поема подготовката за топла вода и алтернативата ТГ 2 поема поддръжката на отоплението. За заявка към ТГ 1 се включва релето К3 (връзки Х1-L1 и ХВUН1-T1), а за заявка към ТГ 2 - релето К1 (връзки Х1-L3 и ХВUН1-T3) на електрическата платка RTX-EHS. Обърнете внимание на предупредителното указание! Начинът на действие на допълнителния алтернативен ТГ се влияе и от настройките на параметрите [Bivalence function] и [Bivalence temperature].

Допълнителни обяснения и възможни стойности за настройка за това меню ще намерите в "7.5.3 Меню: External heat source" [▶ 36].

### 4.4.4 Входи/изходи

[→ Main menu → Settings → Inputs/Outputs]

В това меню параметрите за входи и изходи на контролния панел могат да бъдат конфигурирани така, че да оптимизират системния контрол индивидуално.

#### Smart grid



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При зададени температури на горещата вода над 65°C съществува опасност от попарване. Това е възможно, тъй като енергийният доставчик (EVU) има право съгласно споразуменията за Smart Grid да управлява консумацията на електричество според предлагането и търсенето.

Поради такова принудително зареждане зададената температура на топлата вода в резервоара за топла вода може да достигне над 65°C.

Това зареждане на резервоара се извършва дори тогава, когато е настроен режим на работа "Standby".

- Инсталирайте защитата срещу зацапване в тръбата за разпределение на топлата вода.

За използване на тази функция е необходим специален електромер с приемник SG, към който трябва да се свърже термопомпата.

Веднага щом функцията е активирана чрез параметъра [Smart grid], в зависимост от сигнала на енергийния доставчик термопомпата се привежда в работен режим според следната таблица.

4-4 Използване на SG сигнала

Сигнал <sup>(1)</sup>		Разходи за ток	Въздействие върху	
EVU	SG		Гореща вода	Отопление
1	0	---	Няма експлоатация <sup>(2)</sup>	Няма експлоатация <sup>(2)</sup>
0	0	Нормално	Нормален режим	Нормален режим
0	1	Ниско	Препоръката за включване и зададената стойност на температурата на резервоара се повишава в зависимост от параметъра [Smart grid mode].	Препоръката за включване и зададената температура на захранващия поток се повишава в зависимост от параметъра [Smart grid mode].
1	1	Много ниско	Командата за включване и зададената стойност на температурата на резервоара се задава на 70°C.	Команда за включване за зареждане на резервоара <sup>(3)</sup>

#### AUX switching function

Чрез регулирането на параметъра [AUX switching function] се определят условията за превключване за безпотенциалния контакт превключвател AUX (изход на променливо превключване А). За този контакт на превключвателя може да се контролира например външен топлинен генератор.

Когато е изпълнено едно от условията за превключване, безпотенциалният комутационен контакт се включва след изтичане на времето, настроено в параметър [AUX wait time].

**AUX комутационен контакт** (превключващ изход А) **не се изключва**, когато настройката е деактивирана. Параметър [AUX switching function] = "Inactive".

**AUX комутационен контакт** (превключващ изход А) **включва** при настройка на едно от следните условия:

- Температурата на съхранение ( $T_{dhw}$ )  $\geq$  стойност параметър [Switching threshold TDHW (AUX)].
- когато е налице неизправност.
- Външна температура < Стойност на параметър [Bivalence temperature].
- Заявка за топлина за подготовка на топла вода.
- Заявка за топлина за отопление на помещенията или за подготовка на топла вода.
- Заявка за топлина отопление на помещенията или подготовка на топла вода.
- Активен режим на работа "Cooling".

#### Interlink function

Настройката на параметъра [Interlink function] = "On" предлага възможността вътрешното тяло да включва две различни зададени температура на захранващия поток в контролера.

Това важи както за регулиране според климатичните условия, така и при регулиране съгласно постоянна зададена температура на захранващия поток (вижте "4.5 Конфигурация" [▶ 17]).

<sup>(1)</sup> контакти на вход J8 на електрическата платка RoCon BM2C затворени (1) или отворени (0).

<sup>(2)</sup> Няма функция за защита от замръзване

<sup>(3)</sup> След като процесът на зареждане приключи, отоплението се извършва в съответствие с настройките за съответния отоплителен кръг. Функцията за подпомагане на отоплението от отоплителния кръг е активна, ако параметър [Heating support (HZU)] = "On".

Възможно приложение е напр. допълнителното свързване на конвектор под високо налягане в зонирана система за нагряване и охлаждане.

Условие: Към щекерно гнездо J16 на вътрешното тяло да са свързани 2 комутационни контакта (напр. стаини термостати).

- Параметър [Interlink function] = "Off": Деактивиран
  - Параметър [Interlink function] = "On": Анализ на комутационните контакти за отопление и охлаждане на щекерно съединение J16 на електрическата платка RoCon VM2C:  
Активиране на режима на охлаждане само чрез превключване на режима на работа към "Cooling" (вижте "4.1 Режим на работа" ▸ 12)]. Параметър [Room thermostat] трябва да е настроен на "Yes".
- 1 Отворени комутационни контакти: активна е само защита от замръзване
  - 2 Режим на работа "Heating" или "Automatic 1"/"Automatic 2" е активен по време на циклите за превключване в дневен режим:
    - Затворен комутационен контакт Отопление = IL1: Регулира се до нормалната стойност на зададената стойност на захранващия поток в зависимост от настройките на параметрите за [Heating].
    - Затворен комутационен контакт за охлаждане = IL2: Регулира се до повишената зададена температура на захранващия поток (нормална зададена температура на захранващия поток + стойността на параметъра [Interlink temperature increase]). Приоритет, ако двата комутационни контакта са затворени!
  - 3 Активен режим на работа "Cooling":
    - Затворен комутационен контакт Отопление = IL1: Регулира се до нормалната стойност на зададената стойност на захранващия поток в зависимост от настройките на параметрите в равнината [Heating circuit config.] > [Cooling].
    - Затворен комутационен контакт за охлаждане = IL2: Регулира се до понижената зададена температура на захранващия поток (нормална зададена температура на захранващия поток – стойността на параметъра [Interlink temperature increase]). Приоритет, ако двата комутационни контакта са затворени!

Допълнителни обяснения и възможни стойности за настройка за това меню ще намерите в "7.5.4 Меню: Inputs/Outputs" ▸ 37].

#### 4.4.5 Управление на интелигентна памет

[→ Main menu → Settings → ISM]

При достатъчно високи температури на съхранение, енергията в резервоара за съхранение може да се използва за отопление на помещението. Това може или да увеличи комфорта (функция [Continuous heating]), или да позволи използването на енергия от външен топлинен източник, като електрически нагревател, когато е необходимо отопление (функция [Heating support (HZU)]).

##### Continuous heating

Активираната функция на Continuous heating (Параметър [Continuous heating] = "On") позволява непрекъснато нагряване, дори и при размразяване на изпарителя. Това гарантира високо ниво на комфорт дори при бързодействащи отоплителни системи (напр. конвектори).

##### Heating support (HZU)

Когато се активира функцията за поддържане на отоплението (Параметър [Heating support (HZU)] = On), енергията в интегрирания резервоар на вътрешното тяло се използва, за да

поеме функцията на отоплението. При достатъчно висока температура на резервоара генерирането на топлина чрез термopомпата не работи.

Необходимата минимална температура на резервоара ( $T_{HZUmin}$ ) се изчислява, както следва:

$T_{HZUmin}$  = активната в момента зададена температура на топлата вода<sup>(1)</sup> + хистерезис<sup>(2)</sup>

##### а) Условие за включване:

$T_{dhw} > T_{HZUmin} + 4 \text{ K}$  и  $T_{dhw} > \text{Information-параметър [Feed temperature, target]} + 1 \text{ K}$

Ако условието за включване е изпълнено, от резервоара се отнема топлина и с нея се захранва отоплителната система.

##### б) Условие за изключване:

$T_{dhw} < T_{HZUmin}$  или  $T_{dhw} < \text{Information-параметър [Feed temperature, target]}$  (вижте "7.2 Values" ▸ 50)]

Ако условието за изключване е изпълнено, поддържането на отоплението от резервоара за топла вода спира и термopомпата поема режима на отопление.

Параметърът [Heating support power] ограничава мощността, която може да бъде максимално отнемана. Параметърът [Heating support max. temp.] ограничава максималната температура, която може да попадне в отоплителната система.

Допълнителни обяснения и възможни стойности за настройка за параметрите в това меню можете да намерите в "7.5.5 Меню: Intelligent storage Mgmt" ▸ 41].

## 4.5 Конфигурация

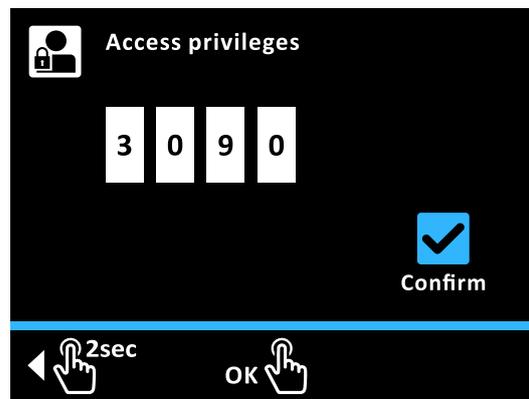
[→ Main menu → Configuration]

В това меню оперативните характеристики на системата могат да бъдат оптимално адаптирани към структурата на системата и нуждите на потребителите. Допълнителните програми улесняват пускането в експлоатация. В зависимост от потребителските права (потребител или специалист), на разположение са различни параметри.

### 4.5.1 Права за достъп (Код на специалист)

[→ Main menu → Configuration → Access]

Някои функции и параметри в контрола са ограничени от правата за достъп и не се виждат от потребителя. За да получите достъп до тях, трябва да въведете специализирания код.



▲ 4-1 Настройка на код за достъп

**Пример:** Настройте Code 3090 (само като пример, това не е валиден код за достъп) [→ Main menu → Configuration → Access]:

<sup>(1)</sup> Information-параметър [Hot water temperature, target] (вж. "7.3.4 Меню: Hot water temperature, target" ▸ 32)]

<sup>(2)</sup> Настройка на параметър [Heating support hysteresis] (вж. "7.5.5 Меню: Intelligent storage Mgmt" ▸ 41)]

## 4 Функция

- 1 Завъртете въртящия се ключ по посока на часовниковата стрелка, докато първото поле за въвеждане стане синьо.
- 2 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").  
**Резултат:** Първото поле за въвеждане мига в синьо.
- 3 Завъртете въртящия се превключвател по посока на часовниковата стрелка, докато се покаже 3.
- 4 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").  
**Резултат:** Второто поле за въвеждане се показва в синьо.
- 5 Завъртете въртящия се ключ по посока на часовниковата стрелка, докато третото поле за въвеждане стане синьо.
- 6 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").  
**Резултат:** Третото поле за въвеждане мига в синьо.
- 7 Завъртете въртящия се превключвател по посока на часовниковата стрелка, докато се покаже 9.
- 8 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").  
**Резултат:** Четвъртото поле за въвеждане се показва в синьо.
- 9 Завъртете въртящия се ключ по посока на часовниковата стрелка, докато иконата за потвърждение стане синя.
- 10 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").  
**Резултат:** Кодът се проверява и напускате нивото на настройка.

### 4.5.2 Сензори

[→ Main menu → Configuration → Sensors]

В това меню се активират и конфигурират (опционални) сензори. Могат да се зададат стойности на налягането за страната с водата.

Допълнителни обяснения и възможни стойности за настройка за параметрите в това меню можете да намерите в ["7.6.1 Меню: Sensors"](#) [▶ 41].

### 4.5.3 Конфигурация на отоплителната верига

[→ Main menu → Configuration → HC config]

В това меню се настройва основната функционалност на отоплителната верига.

Допълнителни обяснения и възможни стойности за настройка за параметрите в това меню можете да намерите в ["7.6.2 Меню: Heating circuit config"](#) [▶ 42].

### Регулиране на температурата на постъпателния поток, управлявано от климатичните условия

Ако регулирането на температурата на потока с компенсация от времето е активно, температурата на потока (параметър [Feed temperature, target]) се определя автоматично, в зависимост от външната температура след зададената крива на отопление/охлаждане.

В състояние при доставката тази функция е активирана. Тя може да се деактивира (регулиране на постоянни стойности) или отново да се активира само с код за специалист.

Ако освен това е свързано и стайното управление RoCon U1 (EHS157034) към RoCon+ HP1, номиналните температури се контролират от гледна точка на метеорологичните условия (параметри [Room influence]).

Настройката на тази функция може да се извърши само със специален код. Свържете се с вашия специалист по отоплителни системи.

Активирането или деактивирането на тази функция става чрез параметър [Weather-compensated] в меню "Configuration".

- Параметър [Weather-compensated] = "Weather-compensated": Външно регулиране на температурата на постъпателния поток спред извършените в меню [Heating] и [Cooling] настройки.
- Параметър [Weather-compensated] = "Feed temperature, fixed": Регулиране в зависимост от фиксираната зададена температура
  - При режим на отопление: Параметър [Feed temperature, heating mode] или параметър [Feed temperature, reducing mode]
  - При режим на охлаждане: Параметър [Feed temperature, cooling mode]



### ИНФОРМАЦИЯ

Регулирането на температурата на захранващия поток, управлявано от климатичните условия, не влияе на зададената температура на захранващия поток при заявка от кръга за подгриване на вода.

### Само при свързан смесителен модул

Настройката на кривата на нагряване/охлаждане и активирането на регулирането на температурата на захранващия поток, управлявано от климатичните условия за съответната отоплителна верига се извършва по същия начин, както е описано по-горе.

Съществува възможността съответната отоплителна верига да се използва като

- Разширение на смесител  
Смесителният модул предава външната температура към свързания датчик за външна температура на вътрешното тяло чрез CAN шината.

или като

- Разширение на смесител със зонално регулиране  
Към смесителния модул трябва да бъде свързан отделен датчик за външна температура. Съответната отоплителна верига се регулира според външната температура, валидна за тази зона.

С активирана функция на терминал, смесителният модул може да се обслужва чрез контролния панел на RoCon+ B1 на вътрешното тяло и да бъдат предприемани настройките за причисления отоплителен кръг.

Във връзка със стайното управление RoCon U1 (EHS157034) смесителният модул може да регулира причисления топлинен кръг и напълно самостоятелно и независимо от топлинния генератор.

Допълнителни обяснения и възможни стойности за настройка за това меню ще намерите в ["7.6 Configuration"](#) [▶ 41].

### Функция за защита от замръзване

При външна температура под стойност на параметъра [Frost protection temperature], интегрираната циркуляционна помпа на нагряването се включва, за да предотврати замръзване на отоплителната система.

Освен това непрекъснато се контролират температурните сензори на захранващия поток, резервоара и свързаните температурни сензори за температурата на помещението. Ако температурата, измерена от някой от тези сензори падне под 7°C (при температура на помещението под 5°C), се активира и функцията за защита от замръзване.

Ако температурата на захранващия поток на отоплението падне под 7°C, термopомпата нагрява толкова дълго, колкото е необходимо на температурата на захранващия поток на отоплението да достигне 12°C.

Функцията се изключва, когато външната температура надвиши настроената стойност на параметъра [Frost protection temperature] + 1 K и не е налично друго условие за активиране.



#### ИНФОРМАЦИЯ

Работата на термopомпата може да бъде изцяло прекратена от енергийния доставчик за известно време, ако са активирани следните нискотарифни функции:

Параметър [HT/NT function] = "Switch all off" или параметър [Smart grid] = "On"

Тези ситуации могат да бъдат разпознати, ако в менюто [→ Main menu → Information → Overview] в полето за оперативни данни: "Ext" се покаже стойността "High rate" или "SG1".

### 4.5.4 Нагряване

[→ Main menu → Configuration → Heating]

В това меню времето за нагряване и зададените температури на потока са конфигурирани за отопление.

#### Крива на нагряване



#### ИНФОРМАЦИЯ: Защита от прегряване и влага

В случай на повреда, прегряването може да повреди системата за подово отопление, замазката или подовата конструкция.

- Преди първоначалното въвеждане в експлоатация задайте максималната граница на температурата в контролера RoCon+ HP1 (параметър [Max. feed temperature]) на максимално допустимата температура на системата преди да започнете измерването на емисиите.
- Свържете превключвателя за защита срещу прегряване (предоставен от клиента) към щекерното гнездо J8 "EXT" за превключване на външния режим, така че вътрешното тяло да превключи в режим на работа "Standby" или "Summer". При параметър [Room thermostat] = "Yes" или параметър [Interlink function] = "On" превключвателят за защита от прегряване трябва да бъде свързан така, че комутационният контакт на стайния термостат да бъде прекъснат.
- Ако подовото отопление се използва и за охлаждане на помещението, указанията за свързване от предходната точка важат и за свързването на превключвател за защита от влага на място.

С кривата на нагряване зададената температура на захранващия поток се адаптира към характеристиките на сградата според съответната външна температура (за регулиране на температурата на захранващия поток, управлявано от климатичните условия вижте "4.5 Конфигурация" [→ 17]). Стръмнината на кривата на нагряване описва най-общо съотношението между промяната на температурата на захранващия поток и промяната на външната температура.

Кривата на нагряване важи в рамките на границите за минимална и максимална температура, настроени за съответната отоплителна верига. Между измерената температура на помещението в зоната на престой и съответната желана стайна температура могат да се появят

отклонения, които могат да се сведат до минимум чрез вграждане на стаен термостат или стайно управление RoCon U1 (EHS157034) в помещението.

**Контролерът е фабрично настроен така, че кривата на нагряването да не се съгласува сама.**

Автоматичното съгласуване на кривата може да бъде активирано (параметър [Heating curve adaptation]), когато датчикът за външна температура и стайното управление (RoCon U1 (EHS157034)) са свързани (вижте "4.5 Конфигурация" [→ 17]).

Условия за стартиране на адаптиране на кривата на нагряване:

- Външна температура <8°C
- Режимът на работа е "Automatic 1" или "Automatic 2"
- Продължителност на фазата на понижаване най-малко 6 часа

**Ако няма активирано адаптиране на кривата на нагряване, то кривата на нагряване може да се настрои ръчно чрез промяна на параметъра [Heating curve].**



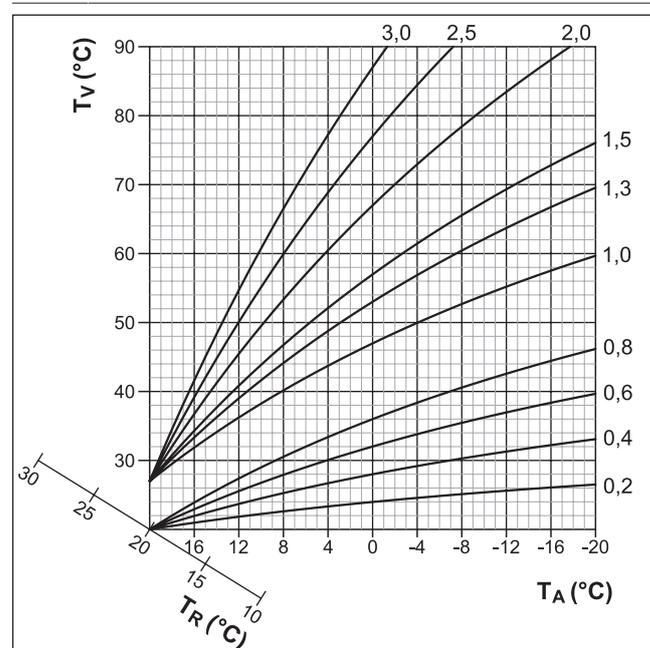
#### ИНФОРМАЦИЯ: Ръчно адаптиране на кривата на нагряване

Предприемайте корекциите на настроените стойности едва след 1-2 дни и само в малки стъпки.

- Деактивирайте чужди източници на топлина (напр. камини, пряка слънчева светлина, отворени прозорци).
- Отворете докрай наличните вентили на термостатите на отоплителните тела или задействащите устройства.
- Активирайте режим на работа "Heating". Опорни стойности за настройката са:

Отопителни тела: 1,4 до 1,6.

Подово отопление: 0,5 до 0,9.



▲ 4-2 Криви на нагряване

$T_a$  Външна температура  
 $T_R$  Зададена стойност за температурата в помещението  
 $T_v$  Температура на флуида

#### Comfort heating

Ако термopомпата не може да покрие нуждите от отопление при много ниски външни температури, топлината се изважда от резервоара и се използва за отопление на помещенията. В

## 4 Функция

редки случаи (при системи с високи изисквани температури на потока и ниски изисквани температури на топлата вода), необходимата температура на потока може да е по-висока от зададената температура в резервоара. За да се избегне краткотрайна загуба на комфорт в режим на отопление за тези системи, параметър [Comfort heating] може да бъде настроен на "On". При подходящи външни температури температурата на резервоара се повишава над температурата на резервоара, зададена за потребление на гореща вода.

### **i** ИНФОРМАЦИЯ

Ако [Comfort heating] е зададен на "On" зададен, консумацията на енергия на термopомпата може да се увеличи. В стандартната настройка [Comfort heating] е настроено на "Off".

Допълнителни обяснения и възможни стойности за настройка за тази функция ще намерите ["7.6 Configuration"](#) [▶ 41].

### 4.5.5 Охлаждане

[→ Main menu → Configuration → Cooling]

В това меню се правят настройки за режима на охлаждане.

### **i** ИНФОРМАЦИЯ: Риск от кондензация

В случай на авария или при неправилна настройка на параметрите, поради кондензация могат да бъдат повредени системата на подовото отопление, замазката, съотв. конструкцията на подовото отопление.

- Преди първоначално въвеждане в експлоатация и активирането на режима на охлаждане, настройте ограничението за минимална температура в контролера RoCon+ HP1 (параметър [Feed temperature lower limit]) до минималната температура на системата.

За защита от влага, причинена от охлаждане, превключвател за защита от влага може да бъде свързан към щепселна връзка J8 "EXT" (вж. ["4.5.4 Нагряване"](#) [▶ 19]).

Предпоставки за режим на охлаждане:

- Външна температура > стойност за настройка на зададената температура на помещението
- Външна температура > Регулируема стойност на параметъра [Start cooling outside temp.]
- Режим на работа "Cooling" активиран.
  - чрез меню "Operating mode" или
  - чрез функцията на стаен термостат (комутационен контакт охлаждане затворен)
- В системата RoCon на отоплителната система няма активна заявка за нагряване.

### **i** ИНФОРМАЦИЯ

Ако при активен режим на работа "Cooling" средната външна температура падне под 4°C, режимът на работа автоматично превключва на "Heating"

Повторно автоматично превключване на режима на работа към "Cooling" се извършва само тогава:

- когато стаен термостат е свързан към щекерното гнездо J16 (охлаждане) и
- комутационният контакт на стайния термостат е затворен и
- средната външна температура отново се повиши над 10°C.

### Cooling curve

[→ Main menu → Configuration → Cooling → Cooling curve]

Кривата на охлаждане определя температурата на захранващия поток в режим на охлаждане в зависимост от съответната външна температура. (Външно регулиране на температурата на постъпателния поток, вижте ["4.5.3 Конфигурация на отоплителната верига"](#) [▶ 18]). Резултатът от по-високите външни температури е по-ниска зададена температура на захранващия поток и обратно. Кривата на охлаждане може да се регулира според състоянието на сградата с четири параметъра (вижте ["4–3 Зависимост на кривата на охлаждане от параметрите"](#) [▶ 20]).

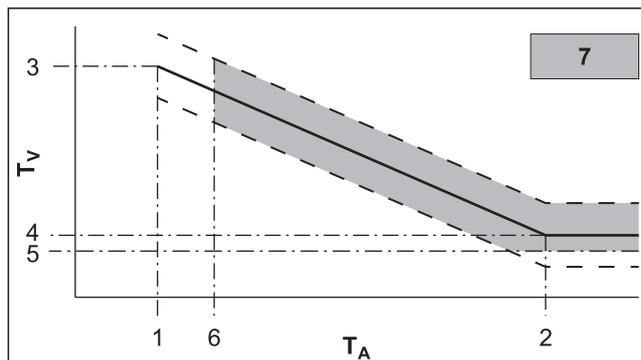
- 1 [Start cooling outside temp.]
- 2 [Max. cooling outside temp.]
- 3 [Target flow cooling, start]
- 4 [Target flow cooling, max.]

### Cooling parameters

[→ Main menu → Configuration → Cooling → Parameters]

Това меню съдържа допълнителни параметри за настройка на температурата на зададения дебит в режим на охлаждане.

По време на регулиране на температурата на захранващия поток, управлявано от климатичните условия, потребителят може да регулира зададената температура на захранващия поток в посока нагоре или надолу чрез параметъра [Cooling setpoint correction] максимално с 5 K. Температурата е ограничена надолу от параметъра [Feed temperature lower limit].



**i** 4–3 Зависимост на кривата на охлаждане от параметрите

- 1 Параметър [Start cooling outside temp.]
  - 2 Параметър [Max. cooling outside temp.]
  - 3 Параметър [Target flow cooling, start]
  - 4 Параметър [Target flow cooling, max.]
  - 5 Параметър [Feed temperature lower limit]
  - 6 Зададена температура на помещението
  - 7 Възможен режим на охлаждане
- $T_A$  Външна температура  
 $T_v$  Температура на флуида  
----- Крива на охлаждане  
- - - - - възможно паралелно преместване на кривата на охлаждане

Допълнителни обяснения и възможни стойности за настройка за параметрите в това меню можете да намерите в ["7.6.4 Меню: Cooling"](#) [▶ 45].

### 4.5.6 Гореща вода

[→ Main menu → Configuration → DHW]

В това меню подготовката за топла вода може да се адаптира индивидуално към поведението и нуждите на потребителите. По този начин консумацията на енергия може да бъде сведена до минимум и комфортът може да се повиши.

### Соларна функция

Параметърът [Solar function] се използва за намаляване на зададената температура на резервоара за гореща вода за увеличаване на добива на свързана соларна система.

Зададената температура на горещата вода е зададена тук като функция от външната температура и в съответствие с функциите за безопасност. Освен това са зададени следните параметри: [Hot water hysteresis] = 5 K; [Building insulation] = "Normal"

За активиране на соларната функция, тя трябва в меню [→ Main menu → Configuration → DHW → Solar function] да бъде настроена на "On" и свързаният с щекерно гнездо J8 (EXT) контакт на превключвателя трябва да бъде затворен.

### Настройки за опционална циркулационна помпа

В зависимост от параметър [Circulation pump control] една допълнителна циркулационна помпа може да се управлява синхронно с избраната програма за време за загряване на гореща вода или с програмата за време за циркулационната помпа (вижте "4.3 Времева програма" [▶ 13]). По време на времената за освобождаване на избраната времева програма, циркулационната помпа може да работи непрекъснато или с тактова честота. Това се определя с параметъра [Circulation pump interval].

### Защита от легионели

Тази функция се използва за предотвратяване на бактериално замърсяване на резервоара за гореща вода чрез термична дезинфекция. За целта резервоарът за гореща вода се нагрява в зависимост от параметъра [Anti-legionella day] 1× ежедневно или 1× ежемесечно до температурата за дезинфекция [Anti-legionella temperature]. Дезинфекцията започва в определеното начално време [Anti-legionella start time] и е активна за един час. По време на това време автоматично се включва по избор свързана циркулационна помпа.

Допълнителни обяснения и възможни стойности за настройка за тази функция ще намерите "7.6.5 Меню: Hot water" [▶ 46].

### 4.5.7 Допълнителна програма

[→ Main menu → Configuration → Addition]

Това меню съдържа програми, които улесняват пускането в експлоатация на системата.

### Функция за обезвъздушаване

[→ Main menu → Configuration → Addition → Ventilation]

С активирането на функцията за обезвъздушаване контролерът стартира строго определена програма със стъпков режим на вградената отоплителна циркулационна помпа, както и различни положения на интегрираните в 3-пътни превключващи вентили. Съществуващият въздух може да излезе през автоматичния клапан за отвеждане по време на работа.



#### ИНФОРМАЦИЯ

Активирането на тази функция не замества правилното обезвъздушаване на отоплителната верига.

Преди активиране на тази функция отоплителната верига трябва да е напълнена изцяло.

### Тест на реле

[→ Main menu → Configuration → Addition → Relay test]

Тази програма позволява да се проверят вътрешните релета за превключване. Това може да е необходимо в случай на грешки, съобщения за грешки или като част от годишната поддръжка. Когато менюто се отвори, всички релета се деактивират. Чрез избора на едно или повече релета, те се активират. При излизане от менюто всички релейни тестове приключват.

Обслужването на менюто за тестване на релета е аналогично на избора на записи в списъка (вж "3.3.3 Навигиране в списъците и избор на елементи от списъка" [▶ 8]). Въпреки това няколко релета могат да бъдат активирани успоредно в списъка на релетата за тестване. За това съответното реле е избрано с "OK". Активираните релета се обозначават с отметка.

### Изушаване на замазка

[→ Main menu → Configuration → Addition → Screed]

В това меню се стартира изсушаването на замазката съгласно настройките в [Screed program]. Програмата е предназначена изключително за предписаното изсъхване на новосъздадената замазка за подово отопление. Първият ден от програмата за замазки започва след активирането на програмата за промяната на деня в 00:00 часа.

Изушаването на замазка е специална функция и не се прекъсва от друг вид режим на работа. Тя може да се активира само от специалиста по отоплителни системи за директната отоплителна верига и/или за опционално свързаните смесени отоплителни вериги. Тя трябва да се активира поотделно за всяка отоплителна верига.



#### ИНФОРМАЦИЯ

Преди старта на изсушаването на замазката параметрите [Room thermostat] и [Interlink function] и трябва да се деактивира. При краткотрайно спиране на електрозахранването, активираната преди това функция за изсушаване на нанесеното покритие продължава оттам, откъдето е спряла.

След активиране на изсушаване на замазката, всички функции за управление на съответната отоплителна верига, компенсирани от атмосферни влияния, се изключват. Съответната отоплителна верига работи независимо от режима на работа и времена на превключване като постоянен терморегулатор.

Вече стартираното изсушаване на замазката може да се деактивира по всяко време. След приключване на изсушаването на замазката, параметърът автоматично се настройва на "Off" и отоплителната верига отново работи според текущия настроен режим на работа.

### Програма за замазка

[→ Main menu → Configuration → Addition → Program]

Това меню позволява индивидуално регулиране на фабричните настройки за времетраенето и температурите на зададените стойности на потока при сушенето на замазката. Промените могат да се правят само след въвеждане на специализиран код.

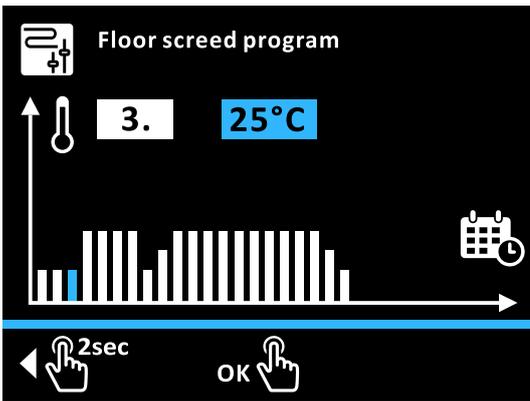
### Промяна на програма за замазка

За максимален период от 28 дни може да се зададе отделна зададена температура на потока за всеки ден. Краят на програмата за замазка се дефинира от 1-вия ден без зададена номинална температура на захранващия поток.

■ 4–5 Предварителни настройки програма за замазка

Ден	Фабрична настройка	Ден	Фабрична настройка
1 - 3	25°C	10 - 19	55°C
4 - 7	55°C	20	40°C
8	25°C	21	25°C
9	40°C	22 - 26	-

## 4 Функция



4–4 Промяна на програмата за замазка

**Пример:** Увеличете температурата на потока на 3-тия ден до 40°C и завършете програмата на 8-ия ден [→ Main menu → Configuration → Addition → Program]:

1 Завъртете въртящия се превключвател по посока на часовниковата стрелка, докато изборът за ден е зададен на 3.

2 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").

**Резултат:** Температурното поле се показва в синьо

3 Завъртете въртящия се превключвател по посока на часовниковата стрелка, докато температурата не достигне 40°C

4 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").

**Резултат:** Изборът на температура за следващия ден се показва в синьо

5 Натиснете многократно леко въртящия се превключвател по посока на часовниковата стрелка, докато изборът за ден е зададен на 8.

6 Завъртете въртящия се превключвател обратно на часовниковата стрелка, докато изборът на температура застане на "Off".

7 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").

**Резултат:** Ден 8 до ден 28 са настроени на "Off" иконата за потвърждение става синя

8 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").

**Резултат:** Програмирането се запамята и излизате от менюто.

### Типични програми за замазка

#### Функционално нагряване

Функционалното нагряване служи на монтиращия отоплението като доказателство за завършването на безупречен продукт. Предварително изготвен протокол за нагряване, свързан с подовите отопления, ще намерите в интернет портала на производителя.

Функционалното отопление (идентично на "загряване" в EN 1264, раздел 5.2) не се прилага в този смисъл като процес на нагряване, за да достигне готовото за употреба ниво. За тази цел обикновено е необходимо отделно нагряване за изсушаване на настилките и/или механично изсушаване.

Нагряването на циментовите замазки трябва да се извърши най-рано след 21 дни, а при анхидритни замазки, съгласно данните на производителя - най-рано след 7 дни. Първото нагряване започва с температура на захранващия поток от 25°C, която трябва да се поддържа 3 дни. След това се нагрява

с максималната температура на захранващия поток, настроена за отоплителната верига, (ограничена до макс. 55°C), като тя се поддържа още 4 дни.

Поради изоляционния ефект на нагревателната тръба DUO в System 70, функцията за нанасяне на покритието трябва да се извършва при по-високи температури. Температурният профил трябва да е съгласуван за този случай на приложение в параметър [Screed program]. Загряването започва при System 70 при температура 38°C, която се поддържа в продължение на 3 дни. След това се поддържа максималната температура на отоплителната верига (ограничена до 70°C) за 4 дни.

След описания процес на нагряване все още не е гарантирано, че замазката е достигнала съдържанието на влага, необходима за изсъхването на настилката.

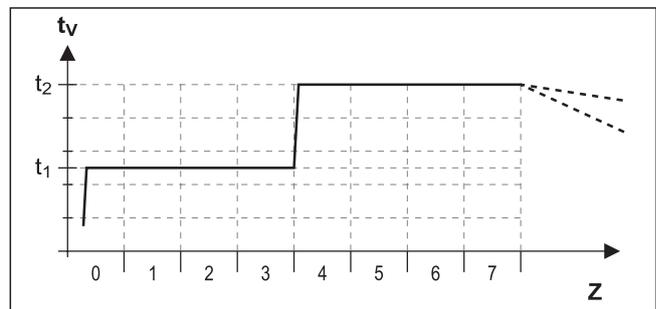
Съдържанието на влага в замазката трябва да се провери чрез измерване преди полагането нагорната настилка.

### ИНФОРМАЦИЯ

Процедура съгласно EN 1264 част 4:

При изготвяне на анхидритни и циментови замазки, чрез хидравлично изпитване трябва да се провери херметичността на отоплителните вериги. Следва да се гарантира херметичността преди и по време на полагането на замазката. Големината на изпитателното налягане е най-малко 1,3 пъти по-голяма от максимално допустимото работно налягане.

При опасност от замръзване следва да се предприемат подходящи мерки, напр. използване на средства против замръзване или темперирание на сградата. Доколкото за използването на системата по предназначение вече не е необходимо средство за защита от замръзване, то трябва да се отстрани чрез изпразване и изплакване на системата с най-малко 3-кратна смяна на водата.



4–5 Времево протичане на програмата за покритие при функционалното нагряване

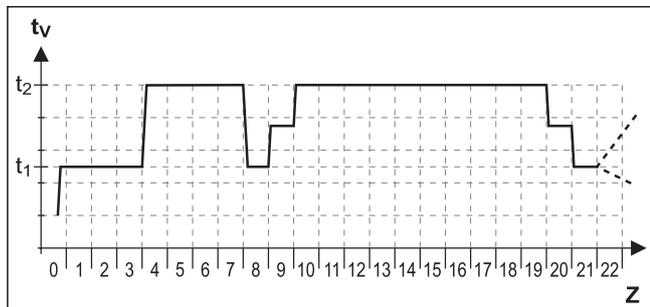
- $t_1$  Стартова температура 25°C
- $t_2$  Максимална температура на отоплителната верига
- $t_v$  Температура на флуида
- $Z$  Времетраене на функцията за покритие в дни след началото на функцията

#### Нагряване за изсушаване на настилките

Протичането на изсушаването на замазката не може да се предвиди с точност. При висока влажност на въздуха, при определени обстоятелства той спира напълно. Ускоряване на процеса на изсушаване може да се постигне чрез работата на подовото отопление (нагряване за изсушаване на настилките) или мерки като механично сушене.

Съгласно VOB (Правила за изпълнение на строителните дейности), всяко нагряване за изсушаване следва да се възлага като отделна дейност от страна на възложителя на строителните дейности. Изсушаването на настилките е условие за започване на работата по полагането на горната настилка, за да може да се постигне безупречен резултат от работата.

Със стандартни настройки комбинираната функция и програма за отопление с наслаждане могат да бъдат активирани, за да се постигне остатъчната влага на замазката, необходима за постигане на готовност на полагане (вж. Фигура "4-6 Времево протичане на програмата за замазка при комбинирано функционално и изсушаващо нагряване" [▶ 23]). Остатъчната влажност на замазката следва въпреки това по принцип да се провери чрез измерване, преди да се положи подова настилка.



4-6 Времево протичане на програмата за замазка при комбинирано функционално и изсушаващо нагряване

- $t_1$  Стартова температура 25°C
- $t_2$  Максимална температура на отоплителната верига
- $t_v$  Температура на флуида
- Z Времетраеане на функцията за покритие в дни след началото на функцията

Допълнителни обяснения и възможни стойности за настройка за тази функция ще намерите "7.6 Configuration" [▶ 41].

#### 4.5.8 Съветник за конфигуриране

[→ Main menu → Configuration → Wizard]

Това меню съдържа параметрите, които се изискват в Configuration Wizard. Това позволява бързо регулиране на настройките на системата. Вижте "5.1 Съветник за конфигуриране" [▶ 26].

#### 4.5.9 Нулиране на параметри

[→ Main menu → Configuration → Parameter reset]

В това меню всички настройки на параметрите за конкретни клиенти могат да бъдат върнати към фабричните настройки. Това може да бъде полезно, ако вътрешното тяло вече не работи правилно и не се откриват други причини за неправомерното поведение.

### 4.6 Инфо

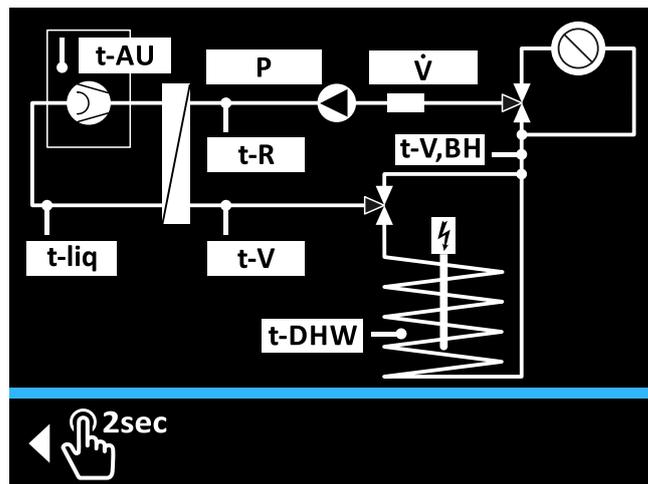
[→ Main menu → Information]

В това меню са показани всички температури на системата, типа генератор на топлина, различна софтуерна информация, както и работните състояния на всички системни компоненти. Броят на показваните параметри зависи от свързаните компоненти. Не може да се извършва настройка на тези стойности.

#### 4.6.1 Актуално

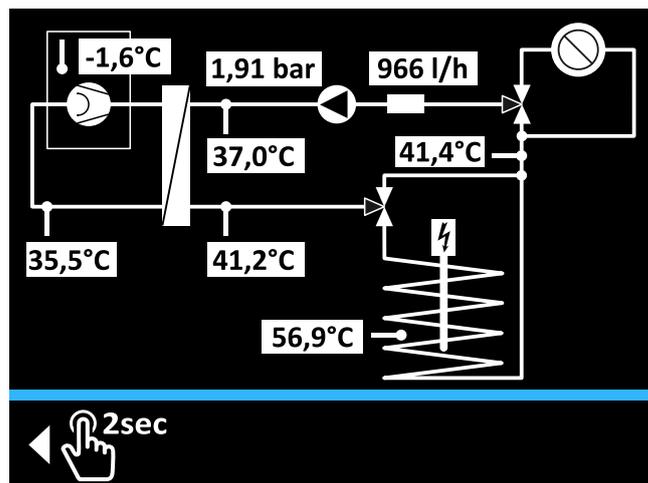
[→ Main menu → Information → Current]

Това меню показва хидравличната схема на системата. На първата и втората страници са показани сензори и техните зададени текущи стойности. На третата страница компресорът, помпата и нагревателят са показани в бяло, когато са неактивни и в синьо, когато са активни. За двата 3-ходови клапана е показана текущата позиция на клапана.

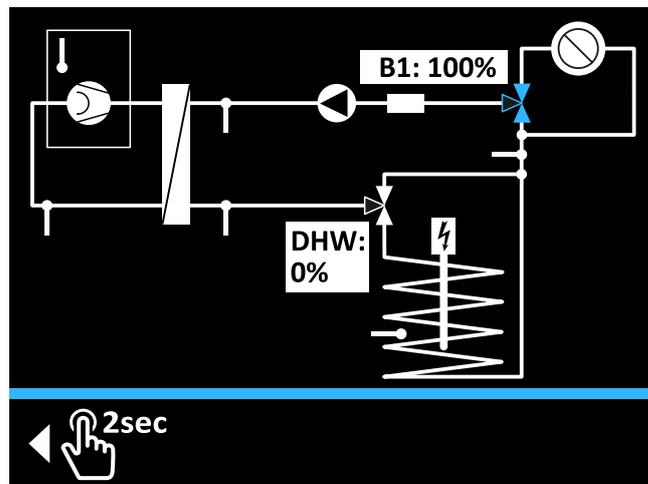


4-7 Хидравлична електрическа схема - първа страница

- t-AU Датчик за външна температура
- P Налягане
- $\dot{V}$  Обемен поток
- t-R Температура отопление обратен ход
- t-V Температура на потока след плочата на топлообменника
- t-V,BH Температура с отопление на дебита емент. съгласно топлообменник с подпомагане на нагряването
- t-liq Температура на хладилния агент
- t-DHW Температура в резервоара за топла вода



4-8 Хидравлична електрическа схема - втора страница



4-9 Хидравлична електрическа схема - трета страница

- B1 Текущо положение на 3-пътния смесителен клапан 3UVB1 (0%: отоплителна мрежа; 100%: вътрешен байпас)
- DHW Текущо положение на 3-пътния разпределителен клапан 3UV DHW (0%: отоплителна мрежа; 100%: резервоар за гореща вода)

## 4 Функция

### 4.6.2 Преглед

[→ Main menu → Information → Overview]

В това меню се показват текущите състояния на работа на термopомпата и нейните компоненти.

Допълнителни обяснения за параметрите в това меню можете да намерите в "7.7 Information" [▶ 49].

### 4.6.3 Стойности

[→ Main menu → Information → Values]

В това меню са поместени текущите номинални и реални стойности.

Допълнителни обяснения за параметрите в това меню можете да намерите в "7.7 Information" [▶ 49].

### 4.6.4 Налягане на водата

[→ Main menu → Information → Water pressure]

В това меню текущото налягане на водата се показва с голям шрифт. Това улеснява четенето по време на инсталирането на системата.

## 4.7 Грешка

[→ Main menu → Error]

В това меню се извършва обработката на грешки на термopомпата. Вижте "8 Грешки и неизправности" [▶ 53].

☰ 4–6 Функционални идентификатори в системата RoCon

Идентификатор/функция	Системни компоненти	Параметър	Забележки
Идентификатор на отоплителна верига Уникално номериране на отоплителна верига на отоплителната верига в системата RoCon. Могат да бъдат регулирани максимум 16 отоплителни вериги.	Вътрешно тяло (RoCon BM2C)	[Direct circuit configuration] вижте "7.11 Configuration Wizard" [▶ 52]	Фабрична настройка = 0 По принцип не бива да се променя. <sup>(1)</sup>
	Стайно управление RoCon U1 (EHS157034)	[Heating circuit assignment] вижте инструкциите RoCon U1/M1 <sup>(2)</sup>	Фабрична настройка = "Off" Необходимо е съгласуване, ако в системата и/или параметъра [Master-RoCon] = "On" са включени различни отоплителни вериги
	Смесителен модул RoCon M1 (EHS157068)	[Heating circuit assignment] вижте инструкциите RoCon U1/M1 <sup>(2)</sup>	Фабрична настройка = "Off" Трябва винаги да се адаптира към настройката на превключвателя за адреси.
Разпознаване на топлинен генератор Уникално номериране на отоплителна верига на топлинен генератор в системата RoCon. <sup>(1)</sup>	Вътрешно тяло (RoCon BM2C)	[Bus ID heat generator] вижте "7.11 Configuration Wizard" [▶ 52]	Фабрична настройка = 0 По принцип не бива да се променя. <sup>(1)</sup>
	Смесителен модул RoCon M1 (EHS157068)	[Boiler Assignment] вижте инструкциите RoCon U1/M1 <sup>(2)</sup>	Фабрична настройка = 0 По принцип не бива да се променя. <sup>(1)</sup> Определя топлинния генератор, който доставя топлина към съответната отоплителна верига.

<sup>(1)</sup> Максимално 8 топлинни генератора могат да се свържат в системата RoCon чрез CAN-шината за данни. Повече включени топлинни генератори следва да се считат за отделни приложения. При необходимост се свържете със сервизен специалист.

<sup>(2)</sup> "Ръководство за работа Daikin RoCon HP, EHS157034, EHS157068", Версия 04/2017, налично в цифров формат: [www.daikin.eu](http://www.daikin.eu), търсене на "EHS157034"

## 4.8 Терминал

[→ Main menu → Terminal]

В това меню могат да бъдат обслужвани и параметрирани и други уреди, интегрирани в системата RoCon посредством CAN шината (регулиращи компоненти смесителен модул или топлинен генератор), доколкото съответният контролен панел притежава необходимите права (вижте също глава).

### Функционални идентификатори

Системата RoCon предлага много възможности за приложение и разширение. Индивидуалните компоненти на системата RoCon комуникират помежду си чрез CAN шина за данни. За целта работните платки RoCon BM2C и контролните модули RoCon+ B1 на вътрешното тяло, и ако е приложимо, опционалните системни компоненти стайно управление RoCon U1 (EHS157034) и смесителен модул RoCon M1 (EHS157068) са свързани чрез линии за шина за данни. На тези системни компоненти трябва да бъдат разпределени уникални функционални идентификатори, така че обменът на данни и задаването в системата RoCon да работят гладко.

Разпределянето на функционалните идентификатори е най-лесно чрез помощната програма за конфигуриране. Тя ще бъде изпълнена автоматично при първото пускане в експлоатация или може да бъде стартирана ръчно в отоплителната система в [→ Main menu → Configuration → Wizard]. В допълнение, повечето идентификатори могат да бъдат адаптирани към системата RoCon посредством параметрични настройки в това меню.

Идентификатор/функция	Системни компоненти	Параметър	Забележки
Идентификатор на терминала Уникално номериране на контролен панел RoCon+ B1 или EHS157034, може да бъде управлявано дистанционно от топлинен генератор и/или смесителен модул в системата RoCon.	Вътрешно тяло (RoCon BM2C)	[Terminal address] вижте <a href="#">"7.9 Terminal"</a> [► 51]	Фабрична настройка = "Off" Стойността трябва да бъде зададена на "0", ако в системата е свързан поне 1 смесителен модул RoCon, а смесителния кръг на топлинния генератор трябва да може да работи.
До 10 елементи на управлението в системата RoCon може да даде разрешение за дистанционно управление. Ако трябва да е възможно дистанционно управление в системата RoCon, трябва да бъде причислен идентификаторът "0".	Стайно управление RoCon U1 (EHS157034)	[Terminal address] вижте <a href="#">"7.9 Terminal"</a> [► 51]	Фабрична настройка = "Off" Стойността трябва да бъде зададена на уникална цифрова стойност в системата RoCon, ако системните компоненти с валиден идентификатор на устройството трябва да бъдат дистанционно управлявани от стайната станция.
Разпознаване на устройство Уникално номериране на отоплителна верига на топлинен генератор или смесителен модул в системата RoCon.	Вътрешно тяло (RoCon BM2C)	[Bus ID heat generator] вижте <a href="#">"7.11 Configuration Wizard"</a> [► 52]	Идентично с идентификатор на топлинен генератор. Стойността може да не е същата като идентификатора на смесителен модул в системата RoCon.
Могат да се задават до 16 номера на устройства. Тези номера на устройства се разпознават при [Bus scan] и се показват, за да идентифицират устройство с дистанционно управление.	Смесителен модул RoCon M1 (EHS157068)	[Heating circuit assignment] вижте <a href="#">"9 Смесителен модул"</a> [► 54]	Идентично с идентификатор на отоплителна верига. Стойността може да не е същата като идентификатора на топлинния генератор на топлинен генератор в система RoCon. Стойността трябва да е същата като настройката на комутатора на адреса.

#### 4.8.1 Изберете адрес на терминал

[→ Main menu → Terminal → Address]

Задайте идентификационния номер на терминала на контролния панел за достъп до системата. Настроената стойност трябва да е еднозначна в цялата система. Потвърждението на този параметър с въртящия се превключвател задейства ново инициализиране на контролера.

Всички настройки с изключение на "Off", упълномощават потребителя на клавиатурата да активира функцията на терминала и да управлява всички компоненти на системата RoCon с валиден идентификатор на устройството.

#### 4.8.2 Сканиране на шина за функция на терминал

[→ Main menu → Terminal → Bus scan]

След активирането на "Bus scan" в менюто [→ Main menu → Terminal] се показва списък за избор с разпознатите устройства (с присвоения адрес на терминал). След избор и потвърждение на външно устройство, функцията на терминала за това устройство ще бъде активирана. Тогава контролният панел се намира в режим на терминал.

Локалният контролен панел действа като дистанционно управление за външното устройство, а в дисплея се показва съответният начален екран дисплей. При това 1:1 се изпълняват всички функции за обслужване, които се изпълняват и са запазени на външния уред. Показваните стойности и символи винаги се приемат от избраното устройство.

За управление на локалното устройство, е необходимо да преминете към началния екран на външното устройство. Чрез дългото натискане на въртящия се ключ се превключва в менюто на локалното устройство.



#### ИНФОРМАЦИЯ

За да се извърши сканиране на шината, контролният панел RoCon+ B1 на вътрешното тяло или на стайното управление RoCon U1 (EHS157034) трябва да получи валиден терминален адрес. Това може да се направи само с код на специалист. Свържете се с вашия специалист по отоплителни системи.

Ако функцията на терминала трябва да се използва в отоплителната система, на контролния панел трябва да бъде присвоен идентификаторът на терминала = 0 (параметър [Terminal address] = "0").

**Пример:** Активирайте работата на терминала за топлинния генератор със ID на шина 2 [→ Main menu → Terminal → Bus scan]:

Извършва се сканиране на шина. Показва се прегледът на всички намерени устройства.

- 1 Завъртете въртящия се превключвател по посока на часовниковата стрелка, докато регулатор BM1/BE1 #2 се покаже в синьо.
- 2 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").

**Резултат:** Локалният контролен панел действа като дистанционно управление за топлинния генератор с разпознаване на шина 2.

За да прекратите работата на терминала и да включите отново контролния панел, за да работите с присвоеното устройство, е необходимо да преминете към началния екран на външното устройство. Чрез дългото натискане на въртящия се ключ се превключва в менюто на локалното устройство.



#### ИНФОРМАЦИЯ

Ако локалният управляващ модул се използва за смесителен модул, се променя както стандартният екран, така и структурата на менюто (вижте ["9 Смесителен модул"](#) [► 54]).

### 4.9 Статистика



#### ИНФОРМАЦИЯ

Посочените в това меню данни са приблизителни стойности. По-специално, ако в системата има гликол, това може да доведе до по-големи отклонения от реалните данни за ефективността.

[→ Main menu → Statistics]

В това меню могат да се извикат стойности за мощността и времето за работа на термopомпата и нейните компоненти. Параметърът [Electr. energy total] описва общата консумация на електрическа енергия на термopомпата и нейните компоненти. Всички останали стойности се отнасят за енергията, осигурена от термopомпата, или времето за работа на различни компоненти.

#### 4.9.1 Month

[→ Main menu → Statistics → Month]

В това меню могат да се извикат сумирани стойности за изходна мощност и консумация на енергия през месеца. Показаната стойност е присвоена към месеца, показан в синьо на диаграмата. Различните стойности могат да бъдат показани чрез завъртане на въртящия се превключвател.

#### 4.9.2 Total

[→ Main menu → Statistics → Total]

В това меню могат да се извикат сумарни стойности за отдаване и подаване на мощност на термopомпата от пускането в експлоатация (или след последния ресет от търговеца).

## 5 Първо пускане в експлоатация



#### ИНФОРМАЦИЯ

В допълнение към обясненията за пускане в експлоатация, изброени в тази глава, в съответните инструкции за монтаж трябва да се съблюдават специфичните инструкции за пускане в експлоатация на термopомпата.

### 5.1 Съветник за конфигуриране

Съветникът за конфигуриране опростява системните настройки по време на инсталацията. Показва се автоматично при първоначалното въвеждане в експлоатация и води през определени страници за избор. Ако не е потвърдена цялата настройка на системата, Съветникът за конфигуриране ще бъде извикван при всяко включване на захранването. Само след потвърждаване на настройката на системата топлинният генератор може да премине към нормална работа. В нормален режим на експлоатация могат да се извикват и настройват параметрите на Configuration Wizard в меню [→ Main menu → Configuration → Wizard].

Управлението на различните страници за избор на съветника за конфигуриране става съгласно съответно описаните в ["3.3 Концепция на интерфейса" \[▶ 8\]](#) маски. Потвърждаването на избор с "OK" или иконата за потвърждение ще премине директно към следващата страница за избор. Модифицираният параметър се приема директно.

### 5.2 Навигация в менюто в съветника за конфигуриране

→ **Language**

- 1 Изберете желанния език.
- 2 Потвърдете избора с бутона за потвърждение.

→ **Standard configuration**

Ако **няма свързани компоненти на системата RoCon**:

- 1 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("Yes").

Ако **са свързани допълнителни компоненти на системата RoCon** като RoCon U1 (EHS157034) и/или RoCon M1 (EHS157068):

- 1 Завъртете въртящия се превключвател по посока на часовниковата стрелка, докато "No" се покаже в синьо.
- 2 Натиснете леко въртящия се превключвател за потвърждение ("OK").
- 3 Ако е необходимо, изберете и задайте следните елементи от списъка:
  - Direct circuit configuration (вж. ["4.8 Терминал" \[▶ 24\]](#)).
  - Bus ID heat generator (вж. ["4.8 Терминал" \[▶ 24\]](#)).
  - Time master (вж. ["7.11 Configuration Wizard" \[▶ 52\]](#)).
- 4 Когато всички настройки са направени според нуждите, потвърдете с иконата за потвърждение.

→ **Time**

- 1 Настройка на текущия час (вижте ["3.3.5 Настройване на часове" \[▶ 9\]](#)).

→ **Date**

- 1 Настройка на актуалната дата (вижте ["3.3.6 Функция календар" \[▶ 10\]](#)).

### → Системен параметър

Следните параметри могат да се настройват:

- [Room thermostat] налице? (вж. "7.5.4 Меню: Inputs/Outputs" [▶ 37]).
- [Heating support (HZU)] желано? (вж. "7.5.5 Меню: Intelligent storage Mgmt" [▶ 41]).
- [Continuous heating] желано? (вж. "7.5.5 Меню: Intelligent storage Mgmt" [▶ 41]).

### → Лимит на нагриване

Следните параметри могат да се настройват:

- [Heat limit, heating mode] (вж. "7.5.3 Меню: External heat source" [▶ 36])
- [Heat limit, reducing mode] (вж. "7.5.3 Меню: External heat source" [▶ 36])

### → Weather-compensated

Желателно е регулиране, в зависимост от времето:

- 1 Потвърдете избора "Weather-compensated" с бутон за потвърждение.

Следните параметри могат да се настройват:

- Настройка [Room temperature target 1] (вж. "7.5.1 Меню: Display settings" [▶ 34])
- Настройка [Heating curve] (вж. "4.5.4 Нагриване" [▶ 19])
- Само при реверсивен тип устройство: настройка на охлаждаща крива (вижте "4.5.5 Охлаждане" [▶ 20])

Не е желателно регулиране, в зависимост от времето:

- 1 Избор на настройката "Feed temperature, fixed".
- 2 Потвърдете избора с бутон за потвърждение.

Следните параметри могат да се настройват:

- Настройка [Feed temperature, heating mode] (вж. "7.6.3 Меню: Heating" [▶ 43])
- Само при реверсивен тип устройство: настройка [Feed temperature, cooling mode] (вижте "7.6.4 Меню: Cooling" [▶ 45])

### → Hot water

Следните параметри могат да се настройват:

- [Hot water temperature target 1] (вж. "7.3.4 Меню: Hot water temperature, target" [▶ 32])
- [Hot water hysteresis] (вж. "7.6.5 Меню: Hot water" [▶ 46])

### → Избор на устройство

Следните параметри могат да се настройват:

- [Outdoor unit]
- [Indoor unit]

### → Външен топлинен генератор

Няма външен топлинен генератор:

- 1 Избор на настройката "No external heat generator".
- 2 Потвърдете избора с бутон за потвърждение.

Налице е допълнителен резервен нагревател:

- 1 Потвърдете избора "Backup heater BUN" с бутон за потвърждение.

- 2 Ако е необходимо, изберете и задайте следните елементи от списъка:

- [External power hot water] (вж. "7.5.3 Меню: External heat source" [▶ 36])
- [External power stage 1] (вж. "7.5.3 Меню: External heat source" [▶ 36])
- [External power stage 2] (вж. "7.5.3 Меню: External heat source" [▶ 36])
- Emergency (вж. "8.1 Аварийен режим" [▶ 53]).

- 3 Когато всички настройки са направени според нуждите, потвърдете с иконата за потвърждение.

Налице е алтернативен външен топлинен генератор:

- 1 Изберете настройка "DHW + heating support" или "Two external heat generators" (вижте "7.5.3 Меню: External heat source" [▶ 36]).

- 2 Потвърдете избора с бутон за потвърждение.

- 3 Ако е необходимо, изберете и задайте следните елементи от списъка:

- [External power hot water] (вж. "7.5.3 Меню: External heat source" [▶ 36])
- [External power stage 1] (вж. "7.5.3 Меню: External heat source" [▶ 36])
- [Emergency] (вж. "8.1 Аварийен режим" [▶ 53])

- 4 Когато всички настройки са направени според нуждите, потвърдете с иконата за потвърждение.

### → Heating system

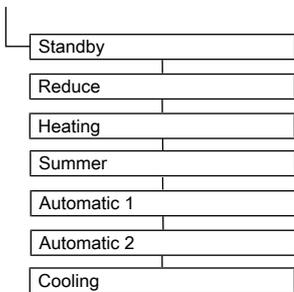
- 1 Параметърът [Heating system] може да бъде настроен (вижте "7.5.2 Меню: System" [▶ 35]).

### 6 Обзор на параметрите

Параметри, налични само при определени типове уреди, са обозначени по следния начин:

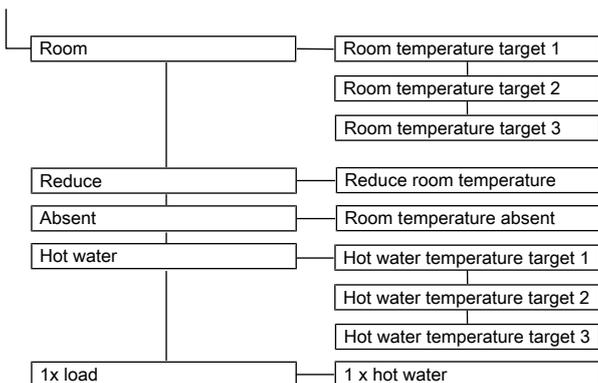
- (a) само ETS...
- (b) само EHS...
- (c) само ETS...D3

#### 6.1 Меню: Operating mode



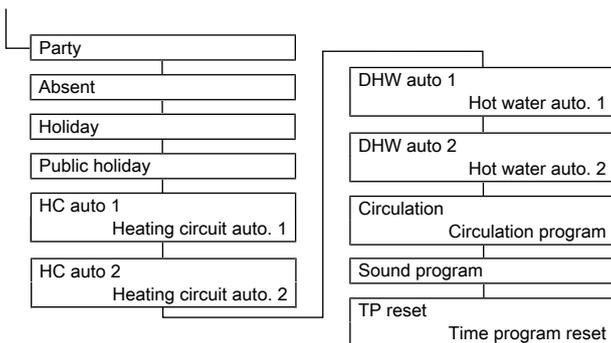
6-1 Параметър в меню: "Operating mode"

#### 6.2 Меню: User



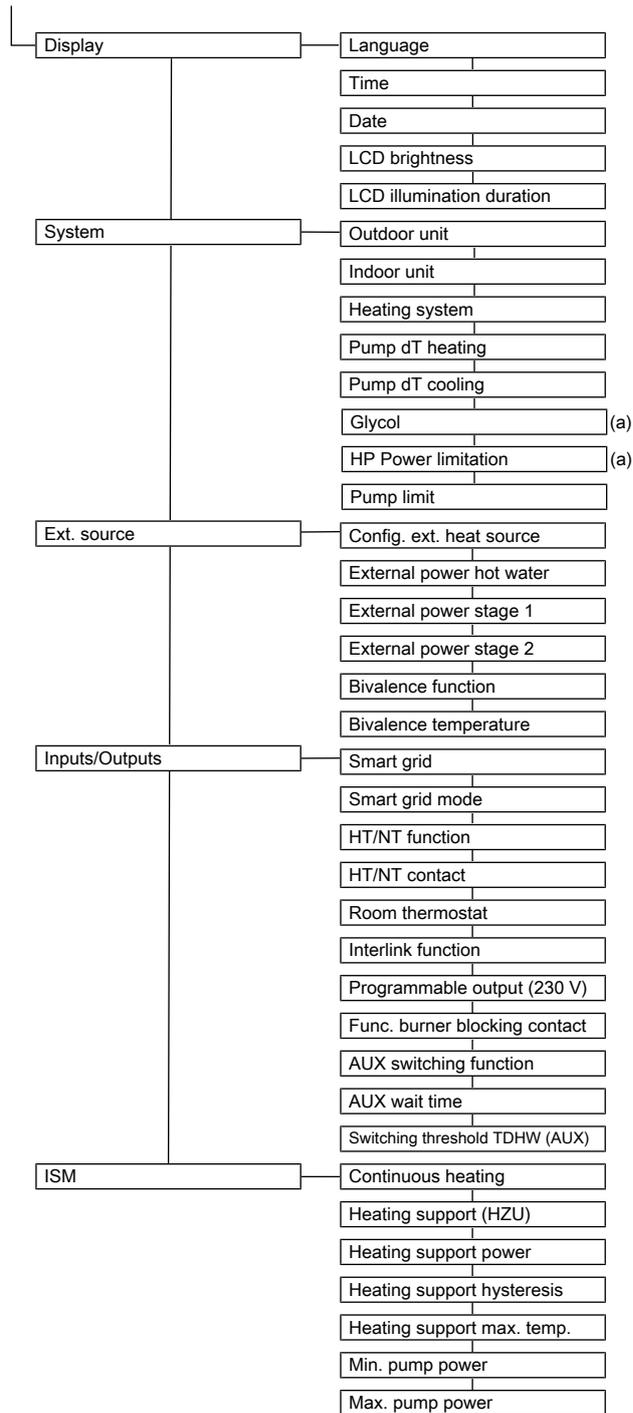
6-2 Параметър в меню: "User"

#### 6.3 Меню: Time program



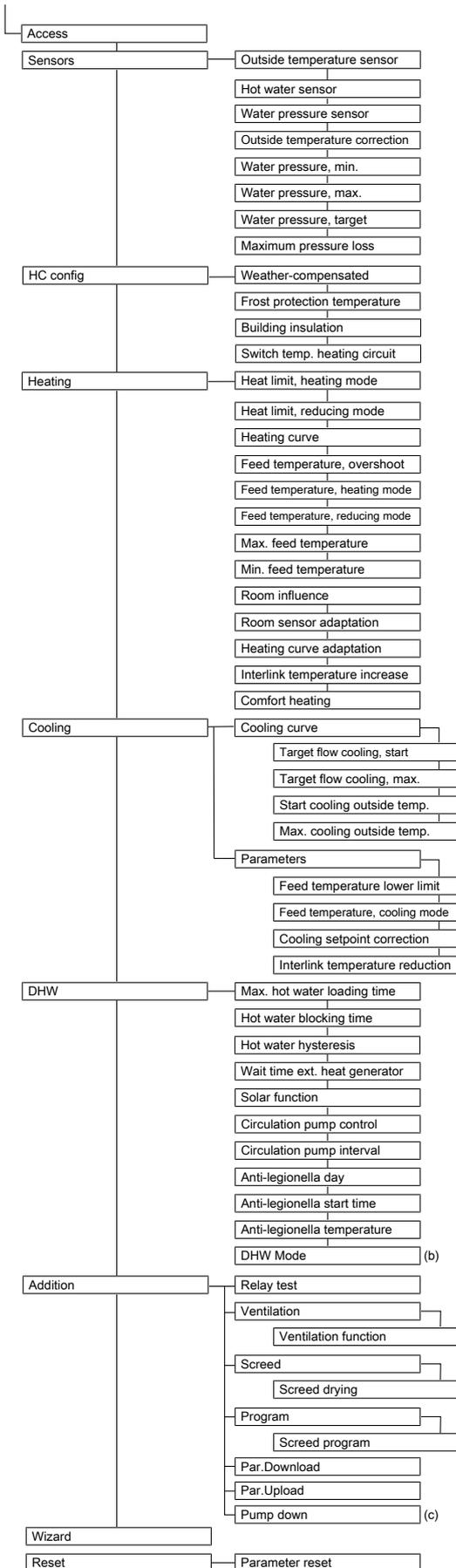
6-3 Параметър в меню: "Time program"

#### 6.4 Меню: Settings



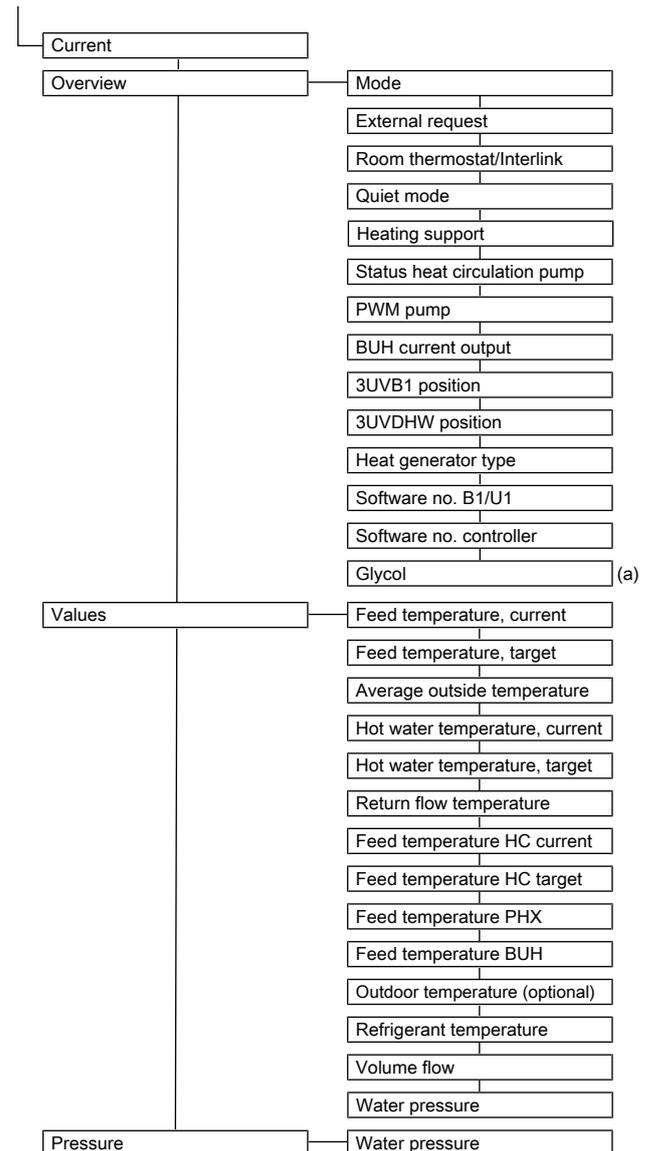
6-4 Параметър в меню: "Settings"

### 6.5 Меню: Configuration



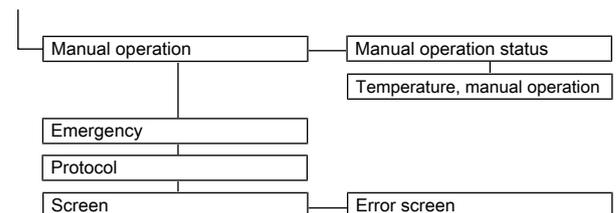
▲ 6-5 Параметър в меню: "Configuration"

### 6.6 Меню: Information



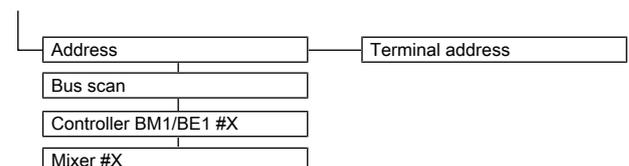
▲ 6-6 Параметър в меню: "Information"

### 6.7 Меню: Error



▲ 6-7 Параметър в меню: "Error"

### 6.8 Меню: Terminal



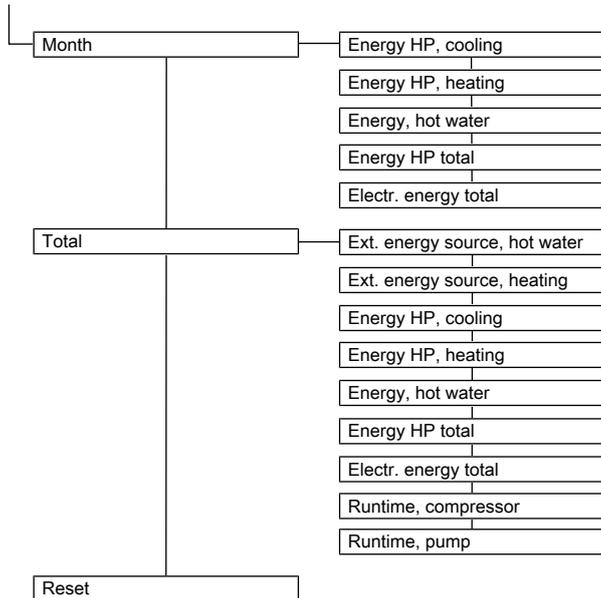
▲ 6-8 Параметър в меню: "Terminal"

## 7 Настройки на параметрите

### **i** ИНФОРМАЦИЯ

Ако локалният управляващ модул се използва за смесителен модул, се променя както стандартният екран, така и структурата на менюто (вижте "9 Смесителен модул" [▶ 54]).

### 6.9 Меню: Statistics



6–9 Параметър в меню: "Statistics"

## 7 Настройки на параметрите

### 7.1 Разяснение към таблиците с параметри

Таблиците с параметри, изброени в "7.2 Operating mode" [▶ 30] до "7.10 Statistics" [▶ 52] съдържат компактна информация за всички параметри, които са налични в съответните менюта и подменюта на контролера (1 ниво на менюто, 2 ниво на менюто).

В допълнение към имената на параметрите, таблиците съдържат информация за обхвата на настройка, Фабрични настройки, опции за настройка или размери на стъпките за настройка и кратки обяснения към функцията.

Освен това те предоставят информация за правата на достъп за функционирането на контролера. За съответното обозначение се използват следните съкращения:

BE Упълномощаване за достъп за оператора

HF Упълномощаване за достъп със специален код

В случай на различни данни в колоните BE и HF, преди избора на нивото с параметрите, трябва да влезете като специалист, за да получите статуса, вписан в колона HF (виж "4.5.1 Права за достъп (Код на специалист)" [▶ 17]).

Статус:

N Невидим

E Видим и регулируем

S Видим

### **i** ИНФОРМАЦИЯ

Промяната на някои параметри изисква рестартиране на устройството. Това продължава няколко минути. През това време не могат да се правят други настройки. Рестартирането може да се забави с 5 минути, при което при искане за "Restart required. Perform now?" изборът "later" е направен.

Параметрите, които изискват рестартиране, са отбелязани с (\*) в следващите таблици

### 7.2 Operating mode

[→ Main menu → Operating mode]

7–1 Параметър в меню "Operating mode"

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Standby	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	В този режим на работа всички вътрешни функции са изключени. Защитата от замръзване продължава да е активна и е гарантирана защита от блокиране на помпата.  При избор на тази настройка всички регулатори, интегрирани в системата RoCon чрез CAN шината, също се превключват постепенно в този режим на работа.  Изходите на са постоянно освободени от напрежение.	<input checked="" type="checkbox"/>	-	E	E
Reduce	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	Вътрешната отоплителна верига регулира непрекъснато до необходимата понижаваша се температура на потока съгласно параметрите [Heating curve] или [Feed temperature, reducing mode] или при изключен термостат в помещението до стайна температура [Reduce room temperature]. Подгръването на вода се извършва съгласно [Hot water auto. 1].	<input type="checkbox"/>	-	E	E

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Heating	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	Вътрешната отоплителна верига регулира непрекъснато до необходимата температура на потока при съгласно параметрите [Heating curve] или [Feed temperature, heating mode] или при изключен термостат в помещението до стайна температура [Room temperature target 1]. Подгръването на вода се извършва съгласно [Hot water auto. 1].	<input type="checkbox"/>	-	E	E
Summer	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	Вътрешната отоплителна верига е изключена. Защитата от замръзване продължава да е активна и е гарантирана защита от блокиране на помпата. Подгръването на вода се извършва съгласно [Hot water auto. 1].  При избор на тази настройка всички регулатори, интегрирани в системата RoCon чрез CAN шината, също се превключват постепенно в този режим на работа.	<input type="checkbox"/>	-	E	E
Automatic 1	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	Вътрешният отоплителна верига регулира съгласно настроената времева програма [Heating circuit auto. 1] със съответните зададени температури на помещението. Подгръването на вода се извършва съгласно [Hot water auto. 1].	<input type="checkbox"/>	-	E	E
Automatic 2	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	Вътрешният отоплителна верига регулира съгласно настроената времева програма [Heating circuit auto. 2] със съответните зададени температури на помещението. Подгръването на вода се извършва съгласно [Hot water auto. 2].	<input type="checkbox"/>	-	E	E
Cooling	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	Вътрешната отоплителна верига непрекъснато се регулира до желаната температура на потока според параметрите в менюто [→ Main menu → Configuration → Cooling] или, ако стайният термостат е свързан, към стайната температура [Room temperature target 1]. Подгръването на вода се извършва съгласно [Hot water auto. 1]. Защитата от замръзване продължава да е активна и е гарантирана защита от блокиране на помпата.	<input type="checkbox"/>	-	E	E

### 7.3 User

[→ Main menu → User]

#### 7.3.1 Меню: Room temperature target

[→ Main menu → User → Room]

☰ 7-2 Параметър в меню "Room temperature target"

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Room temperature target 1	5 - 40°C	Зададена стойност на стайната температура в °C, която се отнася за 1-вия цикъл на превключване на програмите за време [Automatic 1] и [Automatic 2].	20°C	0,5°C	E	E
Room temperature target 2	5 - 40°C	Зададена стойност на стайната температура в °C, която се отнася за 2-рия цикъл на превключване на програмите за време [Automatic 1] и [Automatic 2].	20°C	0,5°C	E	E
Room temperature target 3	5 - 40°C	Зададена стойност на стайната температура в °C, която се отнася за 3-тия цикъл на превключване на програмите за време [Automatic 1] и [Automatic 2].	20°C	0,5°C	E	E

#### 7.3.2 Меню: Reduce room temperature

[→ Main menu → User → Reduce]

☰ 7-3 Параметър в меню "Reduce room temperature"

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Reduce room temperature	5 - 40°C	Зададена стойност на понижаващата се стайна температура в °C, която се отнася за програмите за време [Automatic 1] и [Automatic 2].	15°C	0,5°C	E	E

## 7 Настройки на параметрите

### 7.3.3 Меню: Room temperature absent

[→ Main menu → User → Absent]

☰ 7-4 Параметър в меню "Room temperature absent"

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Room temperature absent	5 - 40°C	Зададена стойност на понижаващата се стайна температура в °C, която се отнася за програмите за време [Absent] и [Holiday].	15°C	0,5°C	E	E

### 7.3.4 Меню: Hot water temperature, target

[→ Main menu → User → Hot water]

☰ 7-5 Параметър в меню "Hot water temperature, target"

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Hot water temperature target 1	35 - 70°C	Зададена стойност на температурата на горещата вода в °C, която се отнася за 1-вия цикъл на превключване на програмите за време [Automatic 1] и [Automatic 2]. Освен циклите на превключване се регулира до най-ниската температура на диапазона на настройка.	48°C	0,5°C	E	E
Hot water temperature target 2	35 - 70°C	Зададена стойност на температурата на горещата вода в °C, която се отнася за 2-рия цикъл на превключване на програмите за време [Automatic 1] и [Automatic 2].	48°C	0,5°C	E	E
Hot water temperature target 3	35 - 70°C	Зададена стойност на температурата на горещата вода в °C, която се отнася за 3-тия цикъл на превключване на програмите за време [Automatic 1] и [Automatic 2].	48°C	0,5°C	E	E

### 7.3.5 Меню: 1x Hot water

[→ Main menu → User → 1x load]

☰ 7-6 Параметър в меню "1 x hot water"

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
1 x hot water	Off	Стартиране на еднократна подготовка на гореща вода до настроена зададена стойност [Hot water temperature target 1] без ограничение на времето, независимо от програмите на нагряване.	<input checked="" type="checkbox"/>	-	E	E
	On		<input type="checkbox"/>			

## 7.4 Time program

[→ Main menu → Time program]

☰ 7-7 Параметър в меню "Time program"

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Party	0 – 360 мин	При този режим на работа може да се настрои еднократно време за временното удължаване на времето за отопление на вътрешната отоплителна верига.	0 мин	15 мин	E	E
Absent	0 – 360 мин	При този режим на работа може да се зададе еднократно време за управление на зададената температура при отсъствие.	0 мин	15 мин	E	E
Holiday	Дата 1-ви ден	Вътрешната отоплителна верига регулира постоянно (24 часа на ден) до зададената температура при отсъствие (параметър [Reduce room temperature]). С помощта на календарна функция може да се въведе период на отсъствие.	-	1 ден	E	E
	Дата последен ден					

## 7 Настройки на параметрите

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Public holiday	Дата 1-ви ден - Дата последен ден	С помощта на календарна функция може да се въведе период на присъствие. По това време само настройките за "Sunday" във времевата програма [Heating circuit auto. 1] и [Hot water auto. 1] са регулирани.	-	1 ден	E	E
Heating circuit auto. 1	вижте "4.3 Времева програма" ▶ 13]	В това меню 1-вата времева програма може да се параметризира за вътрешната отоплителна верига. Могат да се настроят 3 цикъла за превключване с интервали от 15 минути. Въвеждането е възможно поединично за всеки отделен ден от седмицата. Формат: (Вкл.) hh:mm - hh:mm (Изкл.) Могат също така да се определят параметрите на циклите от понеделник до петък, събота до неделя и понеделник до неделя.	вижте "4-3 Фабрична настройка на постоянният е времев програми" [▶ 15]	15 мин	E	E
Heating circuit auto. 2	вижте "4.3 Времева програма" ▶ 13]	В това меню 2-рата времева програма може да се параметризира за вътрешната отоплителна верига. Могат да се настроят 3 цикъла за превключване с интервали от 15 минути. Въвеждането е възможно поединично за всеки отделен ден от седмицата. Формат: (Вкл.) hh:mm - hh:mm (Изкл.) Могат също така да се определят параметрите на циклите от понеделник до петък, събота до неделя и понеделник до неделя.	вижте "4-3 Фабрична настройка на постоянният е времев програми" [▶ 15]	15 мин	E	E
Hot water auto. 1	вижте "4.3 Времева програма" ▶ 13]	В това меню може да се параметризира 1-вата програма за отопление на битова гореща вода. Могат да се настроят 3 цикъла за превключване с интервали от 15 минути. Въвеждането е възможно поединично за всеки отделен ден от седмицата. Формат: (Вкл.) hh:mm - hh:mm (Изкл.) Могат също така да се определят параметрите на циклите от понеделник до петък, събота до неделя и понеделник до неделя.	вижте "4-3 Фабрична настройка на постоянният е времев програми" [▶ 15]	15 мин	E	E
Hot water auto. 2	вижте "4.3 Времева програма" ▶ 13]	В това меню може да се параметризира 2-рата програма за отопление на битова гореща вода. Могат да се настроят 3 цикъла за превключване с интервали от 15 минути. Въвеждането е възможно поединично за всеки отделен ден от седмицата. Формат: (Вкл.) hh:mm - hh:mm (Изкл.) Могат също така да се определят параметрите на циклите от понеделник до петък, събота до неделя и понеделник до неделя.	вижте "4-3 Фабрична настройка на постоянният е времев програми" [▶ 15]	15 мин	E	E
Circulation program	вижте "4.3 Времева програма" ▶ 13]	В това меню може да се параметризира времева програма за циркулационната помпа. Могат да се настроят 3 цикъла за превключване с интервали от 15 минути. Въвеждането е възможно поединично за всеки отделен ден от седмицата. Формат: (Вкл.) hh:mm - hh:mm (Изкл.) Могат също така да се определят параметрите на циклите от понеделник до петък, събота до неделя и понеделник до неделя.	вижте "4-3 Фабрична настройка на постоянният е времев програми" [▶ 15]	15 мин	E	E
Sound program	вижте "4.3 Времева програма" ▶ 13] 0 – 3	В това меню може да се конфигурира времева програма за различни нива на тиха работа на термopомпата. Могат да се настроят 3 цикъла за превключване с интервали от 15 минути. Въвеждането е възможно поединично за всеки отделен ден от седмицата. Формат: (Вкл.) hh:mm - hh:mm (Изкл.) Могат също така да се определят параметрите на циклите от понеделник до петък, събота до неделя и понеделник до неделя. Към всеки цикъл на превключване може да бъде причислена степен на шум: 0: без намаляване на шума, 1: ниско намаляване на шума, 2: средно намаляване на шума, 3: максимално намаляване на шума	0	15 мин	N	E

## 7 Настройки на параметрите

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Time program reset	Party	В това меню времевите програми могат да бъдат върнати към фабричните настройки. За да направите това, изберете съответните програми за време и след това потвърдете избора с иконата за потвърждение.	-	-	E	E
	Absent					
	Holiday					
	Public holiday					
	Heating circuit auto. 1					
	Heating circuit auto. 2					
	Hot water auto. 1					
	Hot water auto. 2					
	Circulation program					
Sound program						

### 7.5 Settings

[→ Main menu → Settings]

#### 7.5.1 Меню: Display settings

[→ Main menu → Settings → Display]

☰ 7–8 Параметър в меню "Display settings"

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Language	Deutsch	Език на текстовете на индикацията на обслужвания елемент	<input checked="" type="checkbox"/>	-	E	E
	English		<input type="checkbox"/>			
	Français		<input type="checkbox"/>			
	Nederlands		<input type="checkbox"/>			
	Español		<input type="checkbox"/>			
	Italiano		<input type="checkbox"/>			
	Português		<input type="checkbox"/>			
	Lietuvos		<input type="checkbox"/>			
Time		Час във формат часове/минути.			E	E
Date		Актуална дата във формат ден/месец/година. Актуалният ден от седмицата се изчислява автоматично въз основа на датата.			E	E
LCD brightness	10 – 100%	Яркост на дисплея	80%	10%	E	E
LCD illumination duration	1 - 60 сек	Продължителност на осветлението на дисплея	30 сек	1 сек	E	E

## 7.5.2 Меню: System

[→ Main menu → Settings → System]

7–9 Параметър в меню "System"

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Outdoor unit	No selection		-	-	N	E
	4 kW	За външно тяло от серията ERGA... и вътрешно тяло EHS...				
	6 kW					
	8 kW					
	11 kW					
	14 kW					
	16 kW	За външно тяло от серията EPRA... и вътрешно тяло ETS...				
	EPRA14					
EPRA16						
	EPRA18					
Indoor unit	No selection	Тип вътрешното тяло на термopомпата	-	-	N	E
	EHSX/H(B) 04/08P30D	Настройването на зададената стойност е важно, тъй като типове устройства включват различна логика на размразяването.				
	EHSX/H(B) 04/08P50D					
	EHSX/H(B) 08P50D					
	EHSX/H(B) 16P50D					
	ETSH/X(B) 16P30D					
	ETSH/X(B) 16P50D					
Heating system (*)	Floor heating	Тип на топлообменника в отоплителната система	<input checked="" type="checkbox"/>	-	N	E
	Convector	Ако бъде избрано "Radiator" и са желани по-високи температури на потока, може да се наложи да повишите параметрите [Max. feed temperature] на 65°C ([→ Main menu → Configuration → Heating]).	<input type="checkbox"/>			
	Radiator		<input type="checkbox"/>			
Pump dT heating (*)	3 – 10	Необходима температурна разлика между температурата на връщането и подаването. Ако е необходима минимална температурна разлика за добро функциониране на отоплителните разпределителни системи в режим на отопление.	5	1	N	E
Pump dT cooling (*)	3 – 10	Необходима температурна разлика между температурата на връщането и подаването. Ако е необходима минимална температурна разлика за добро функциониране на отоплителните разпределителни системи в режим на охлаждане.	5	1	N	E
Glycol (*)	No glycol added	Само за вътрешно тяло ETS...	<input checked="" type="checkbox"/>	-	N	E
	Glycol added	Препоръчва се добавяне на гликол във водния цикъл, за да се осигури защита от замръзване в случай на спиране на тока. Ако към системата е добавен гликол, настройката на контролера RoCon+ HP1 трябва да бъде съответно съгласувана.	<input type="checkbox"/>			
HP Power limitation	20 – 50 A	Само за вътрешно тяло ETS...  Постоянното ограничение на мощността е полезно за осигуряване на максимална консумация на енергия в системата. В някои страни законодателството ограничава максималната консумация на енергия за отопление на помещения и производство на гореща вода за бита.	50 A		N	E

## 7 Настройки на параметрите

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Pump limit		Параметърът определя максималния брой обороти на помпата. При нормални условия НЕ БИВА да се променя настройката по подразбиране. Ограничението на скоростта на помпата ще се игнорира, ако дебитът е в обхвата на минималния дебит. Полученият воден дебит при ограничена скорост на помпата може да се вземе от кривата с характеристики на помпата (вж. Ръководството за монтаж на вътрешното тяло).	6	1	N	E
	0	Без ограничения				
	1 – 4	Ограничаване на скоростта на помпата, независимо от работното състояние. С тази настройка не може да бъде гарантиран комфортът при нагряване. Максималната скорост на помпата зависи от настройката, както следва: 1: 90%, 2: 75%, 3: 65%, 4: 55%				
	5 – 8	Ограничение на скоростта на помпата, ако няма заявка за отопление или охлаждане. Максималната скорост на помпата зависи от настройката, както следва: 5: 90%, 6: 75%, 7: 65%, 8: 55%				

### 7.5.3 Меню: External heat source

[→ Main menu → Settings → Ext. source]

☰ 7–10 Параметър в меню "External heat source"

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Config. ext. heat source		Установяване, дали има допълнителен външен топлинен генератор за отопление на вода (БГВ) и/или подпомагане на отоплението (ПО) (вижте "4.4.3 Външни топлинни източници" [▶ 15]).		-	N	E
	No external heat generator	Термопомпата е единственият източник на топлина	<input type="checkbox"/>			
	Backup heater BУН	Допълнителен нагревателен елемент по желание (3N~), монтиран в резервоара за съхранение	<input checked="" type="checkbox"/>			
	DHW + heating support	Алтернативен генератор на топлина (напр. резервен нагревател 1N ~) се грижи за захранването с гореща вода и поддържането на отоплителната система	<input type="checkbox"/>			
	Two external heat generators	Два външни топлинни генератора: Алтернативен ТГ 1 (напр. резервен нагревател 1N ~) поема нагряването на водата и алтернативен ТГ 2 поема поддръжката на отоплението	<input type="checkbox"/>			
External power hot water	1 – 40 kW	Топлинна мощност на електрическия нагревател за отопление на водата	3 kW	1 kW	N	E
External power stage 1 (*)	1 – 40 kW	Топлинна мощност на допълнителния електрически нагревател при поддържане на отоплението степен 1 вижте ръководството за експлоатация на реотан ЕКВUxx.	3 kW	1 kW	N	E
External power stage 2 (*)	1 – 40 kW	Топлинна мощност на допълнителния електрически нагревател при поддържане на отоплението степен 2 вижте ръководството за експлоатация на реотан ЕКВUxx.	3 kW	1 kW	N	E
Bivalence function (*)		Функцията за двувалентност е свързана с работата на опционалния спомагателен нагревател поради заявка за архивиране (операция за отопление на помещенията).		-	N	E
	Aux. heating always possible	Работата на резервния нагревател е винаги възможна.	<input type="checkbox"/>			
	Aux. heating T-biv. dependent	Резервен нагревател се активира само, когато стойността спадне под настроената в параметъра [Bivalence temperature] температура.	<input checked="" type="checkbox"/>			

## 7 Настройки на параметрите

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Bivalence temperature	-15 °C - +35 °C	<p>Настройката оказва влияние върху определената в параметъра [AUX switching function] работа на безпотенциалният комутационен контакт AUX (Изход за превключване А).</p> <p>Само ако параметър [Bivalence function] = "Aux. heating T-biv. dependent":</p> <p>Външна температура, при която допълнителният нагревател е активиран за поддържане на отоплението в помещението.</p> <p>Бивалентната температура е свързана с работата на опционалния спомагателен нагревател поради заявка за архивиране (операция за отопление на помещенията). За тази цел се използва температурата на температурния датчик, интегриран във външния модул на термопомпата (информационна стойност "Average outside temperature").</p>	0 °C	1 °C	N	E

### 7.5.4 Меню: Inputs/Outputs

[→ Main menu → Settings → Inputs/Outputs]

☰ 7-11 Параметър в меню "Inputs/Outputs"

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Smart grid		Оценка на SG сигнала (вижте "4.4.4 Входи/изходи" [▶ 16]).		-	N	E
	Off	функцията Smart Grid не е активна, SG сигналът не се оценява.	<input checked="" type="checkbox"/>			
	On	В зависимост от сигнала на енергийната компания, термопомпата е изключена (няма защита от замръзване) или работи при по-високи температури.	<input type="checkbox"/>			
Smart grid mode		Само ако параметър [Smart grid] = "On": Служи за възможно увеличаване на температурата в случай на команда за включване на Smart Grid.		-	N	E
	Comfort	Повишаване на зададената температура на захранващия поток с 5 К	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Standard	Повишаване на зададената температура на захранващия поток с 2 К и зададената температура на горещата вода с 5 К	<input type="checkbox"/>			
	Eco	Повишаване на зададената температура на захранващия поток с 5 К и зададената температура на горещата вода с 7 К	<input type="checkbox"/>			
HT/NT function		Настройване на източниците на топлина, които ще бъдат изключени, ако в случай на ниско тарифно мрежово свързване се получи сигнал за високи тарифи, издаден от компанията доставчик на електроенергия (EVU).		-	N	E
	Inactive	Деактивирано (без влияние)	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Switch off compressor	Хладилният компресор е изключен	<input type="checkbox"/>			
	Switch off compressor + BUH	Хладилният компресор и резервният нагревател са изключени	<input type="checkbox"/>			
	Switch all off	Всичко е изключено (без функция за защита от замръзване – вижте "4.5.3 Конфигурация на отоплителната верига" [▶ 18])	<input type="checkbox"/>			
HT/NT contact		Указва дали HT/NT входът се оценява като нормално затворен или нормално отворен контакт.		-	N	E
	Normally open contact	Комутираща контактна система затворена при висока тарифа.	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Normally closed contact	Комутираща контактна система затворена при ниска тарифа.	<input type="checkbox"/>			

## 7 Настройки на параметрите

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Room thermostat		Конфигуриране на стаен термостат, свързан към гнездо J16 на вътрешното тяло с безпотенциални контакти.		-	N	E
	No	Деактивирано	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Yes	<p>1 Отворени контакти: Активна е само защита от замръзване.</p> <p>2 Ако параметър [Interlink function] = "On": вж. Описание [Interlink function]</p> <p>3 Ако параметър [Interlink function] = "Off": Анализ на комутационните контакти за отопление и охлаждане на щекерно съединение J16 на електрическата платка RoCon BM2C (само, когато никой от режимите за експлоатация "Standby", "Reduce", "Summer", "Holiday", "Public holiday" или "Screed" не е активен):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Затворена комутираща контактна система охлаждане: режимът на работа се превключва на "Heating". Приоритет, ако двете комутиращи контактни системи са затворени.</li> <li>▪ Затворена комутираща контактна система загряване: режимът на работа се превключва на "Cooling".</li> </ul>	<input type="checkbox"/>			
Interlink function		<p>Конфигуриране за системи, работещи с 2 различни температури на зададените стойности на потока (виж "4.4.4 Входи/изходи" [▶ 16]).</p> <p>Възможно приложение е напр. допълнителното свързване на конвектор под високо налягане в зонирена система за нагряване и охлаждане.</p> <p>Условие: Към щекерно гнездо J16 на вътрешното тяло да са свързани 2 стаини термостати.</p>		-	N	E
	Off	Деактивирано	<input checked="" type="checkbox"/>			
	On	<p>Анализ на комутационните контакти за отопление и охлаждане на щекерно съединение J16 на електрическата платка RoCon BM2C.</p> <p>Активиране на режима на охлаждане само чрез превключване на режима на работа към "Cooling" (вижте "4.1 Режим на работа" [▶ 12]).</p> <p>Параметър [Room thermostat] трябва да е настроен на "Yes". (При настройка на параметъра [Room thermostat] = "No" циркуляционната помпа на нагряването работи в непрекъснат режим!).</p> <p>1 Отворени комутационни контакти: активна е само защита от замръзване</p> <p>2 Режим на работа "Heating" и "Automatic 1"/"Automatic 2" е активен по време на циклите за превключване в дневен режим:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Затворен комутационен контакт Отопление = IL1: Контролира се до нормалната стойност на зададената стойност на захранващия поток в зависимост от настройките на параметрите в [→ Main menu → Configuration → Heating].</li> <li>▪ Затворен комутационен контакт за охлаждане = IL2: Регулира се до повишената зададена температура на захранващия поток (нормална зададена температура на захранващия поток + стойността на параметъра [Interlink temperature increase]. Приоритет, ако двата комутационни контакта са затворени!</li> </ul> <p>3 Активен режим на работа "Cooling":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Затворен комутационен контакт Отопление = IL1: Контролира се до нормалната стойност на зададената стойност на захранващия поток в зависимост от настройките на параметрите в [→ Main menu → Configuration → Cooling].</li> <li>▪ Затворен комутационен контакт за охлаждане = IL2: Регулира се до понижената зададена температура на захранващия поток (нормална зададена температура на захранващия поток – стойността на параметъра [Interlink temperature reduction]. Приоритет, ако двата комутационни контакта са затворени!</li> </ul>	<input type="checkbox"/>			

## 7 Настройки на параметрите

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Programmable output (230 V)		Конфигуриране на мултифункционалния изход (230 V, гнездо J14):		-	N	E
	Inactive	Изходът не функционира.	<input type="checkbox"/>			
	Heating circuit request	Колекторна помпа - Изходът се активира веднага, след като произволна отоплителната верига (напр. смесителна верига) на системата отчита заявка за топлина към топлинния генератор.	<input type="checkbox"/>			
	Circulation request	Изходът се активира в зависимост от параметрирането или в зависимост от времевата програма на циркуляционната помпа или се активира в зависимост от времевата програма на подготовката на топлата вода (вижте "4.3 Времева програма" [▶ 13]).	<input checked="" type="checkbox"/>			
Direct heating circuit request	Помпа на подаващото устройство - Изходът се активира веднага, щом има заявка за топлина за директната отоплителна верига на топлинния генератор.	<input type="checkbox"/>				
Func. burner blocking contact	Resistance values	Избирането на функционалността на контакт EXT (J8) (вижте "4.1 Режим на работа" [▶ 12])	<input checked="" type="checkbox"/>	-	N	E
	Burner blocking contact		<input type="checkbox"/>			

## 7 Настройки на параметрите

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
AUX switching function		Настройката регулира условията за превключване за безпотенциалния контакт превключвател AUX (изход на променливо превключване А (J3), вижте "4.4.4 Входи/изходи" [р 16]).		-	N	E
	Inactive	Деактивирана функция.	<input checked="" type="checkbox"/>			
		<b>Превключвател AUX се включва:</b>				
	Switching threshold TDHW (AUX)	Когато температурата на резервоара (T <sub>dhw</sub> ) ≥ стойността на параметър [Switching threshold TDHW (AUX)].	<input type="checkbox"/>			
	Heating/cooling request	Когато е налице заявка за охлаждане или за отопление.	<input type="checkbox"/>			
	BUH request	Когато е налице заявка за топла вода към резервния нагревател (EKBUxx) или конфигурираният резервен нагревател се включва като поддържане на отоплението.	<input type="checkbox"/>			
	Error	Когато е налице неизправност.	<input type="checkbox"/>			
	TVBH > 60 °C	Когато стойността на сензора (TVBH) >60°C.	<input type="checkbox"/>			
	Outside temperature	Ако външната температура < Стойност на параметър [Bivalence temperature]. Термопомпата продължава да работи = успореден бивалентен режим.	<input type="checkbox"/>			
	Outside temp. + DHW/heating	Когато стойността на параметъра на външната температура е [Bivalence temperature] + налице е заявка за нагряване или топла вода. Термопомпата не продължава да работи = алтернативен бивалентен режим.	<input type="checkbox"/>			
	DHW request	Когато е налице заявка за топла вода.	<input type="checkbox"/>			
	Outside temperature + heating	Когато стойността на параметъра на външната температура е [Bivalence temperature] + налице е заявка за нагряване "Стайно отопление" (не важи за заявка за топла вода). Под стойността, настроена в параметъра [Bivalence temperature], термопомпата вече не работи в режим за отопление на помещението, а само в режим за подгряване на вода.  Приложение: Алтернативен бивалентен режим за отопление на помещението, когато нагревателният котел е свързан така, че подгрява директно водата без налягане в резервоара на (свързване чрез соларни връзки).	<input type="checkbox"/>			
Multi-oil	Когато стойността на параметъра на външната температура е [Bivalence temperature] + налице е заявка за нагряване "Стайно отопление" (не важи за заявка за топла вода). Под стойността, настроена в параметъра [Bivalence temperature], термопомпата вече не работи в режим за отопление на помещението, а само в режим за подгряване на вода.  Приложение: Алтернативен бивалентен режим за отопление на помещението, когато нагревателният котел е свързан хидравлично в захранващия поток на термопомпата. За този вид приложение, функцията за защита от замръзване на трябва да бъде деактивирана на вътрешното тяло (параметър [Frost protection temperature] = "Off").	<input type="checkbox"/>				
Cooling mode	Когато термопомпата е в режим на работа "Cooling".	<input type="checkbox"/>				
AUX wait time	0-600 сек	AUX превключващият контакт (А) забавено, едва когато условието за превключване (вижте параметрите [AUX switching function]) е налице повече от зададеното време.	120 сек	5 сек	N	E
Switching threshold TDHW (AUX)	20 – 85°C	Разпределителен вал на температурата на резервоара за съхранение на прага (T <sub>dhw</sub> ) за AUX превключващ контакт (виж параметър [AUX switching function]).	50°C	1°C	N	E

## 7.5.5 Меню: Intelligent storage Mgmt

[→ Main menu → Settings → ISM]

☰ 7–12 Параметър в меню "Intelligent Storage Mgmt"

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Continuous heating		Функцията позволява непрекъснато нагряване, дори и при размразяване на изпарителя. Това гарантира високо ниво на комфорт дори при бързодействащи отоплителни системи (напр. конвектори).		-	N	E
	Off	Без продължително нагряване	<input type="checkbox"/>			
	On	Непрекъснато отопление. Топлината се извлича от резервоара по време на размразяването на изпарителя.	<input checked="" type="checkbox"/>			
Heating support (HZU)		Подпомагане на отоплението от резервоара за гореща вода, ако минималната температура е превишена (вижте "4.4 Настройки" [▶ 15] и параметър [Heating support hysteresis]).		-	N	E
	Off	Няма поддръжка за отопление	<input type="checkbox"/>			
	On	функция за подпомагане на отоплението активна	<input checked="" type="checkbox"/>			
Heating support power	3 – 40 kW	Настройката ограничава мощността на подпомагането на отоплението.	15 kW	1 kW	N	E
Heating support hysteresis	2 - 15	Само ако параметър [Heating support (HZU)] = "On". Подпомагане на отоплението се активира, когато $T_{dhw} > T_{HZUmin} + 4 \text{ K}$ и $T_{dhw} > [\text{Feed temperature, target}] + 1 \text{ K}$ . Подпомагане на отоплението се деактивира, когато $T_{dhw} < T_{HZUmin}$ или $T_{dhw} < [\text{Feed temperature, target}]$ . $T_{HZUmin}$ = Активната в момента зададена температура на топлата вода [Hot water temperature, target] (вж. "7.3.4 Меню: Hot water temperature, target" [▶ 32]) + настроена стойност на параметрите [Heating support hysteresis]. $T_{dhw}$ = текуща в резервоара за топла вода [Feed temperature, target] = активна зададена температура на потока (вж "4.5 Конфигурация" [▶ 17])	5	1	N	E
Heating support max. temp.	5 - 85°C	Настройката ограничава температурата на зададената стойност на дебита (измерена при $t_{v, \text{вн}}$ ) при активна функция за поддържане на отоплението.	60°C	1°C	N	E
Min. pump power	40 - 80%	Долна граница на работа на помпата. Използва се само ако е активно подпомагане на отоплението или се генерира топлина от външен топлинен източник. В нормален режим помпата се регулира съгласно параметъра [Pump limit], вижте "7.5.2 Меню: System" [▶ 35].	50%	1%	N	E
Max. pump power	60 - 80%	Горна граница за пневматичния режим. Използва се само ако е активно подпомагане на отоплението или се генерира топлина от външен топлинен източник. В нормален режим помпата се регулира съгласно параметъра [Pump limit], вижте "7.5.2 Меню: System" [▶ 35].	80%	1%	N	E

## 7.6 Configuration

[→ Main menu → Configuration]

## 7.6.1 Меню: Sensors

[→ Main menu → Configuration → Sensors]

☰ 7–13 Параметър в меню "Sensors"

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Outside temperature sensor (*)	Integrated sensor	Изберете дали се използва сензор, вграден във външното тяло или допълнителен датчик за външна температура, за определяне на зададените температури на потока	<input checked="" type="checkbox"/>	-	N	E
	Optional sensor		<input type="checkbox"/>			

## 7 Настройки на параметрите

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Hot water sensor		Конфигурация на подготовката на гореща вода:		-	N	E
	Inactive	Няма функция за подгриване на вода.	<input type="checkbox"/>			
	Sensor	Функцията за подгриване на вода е активирана. За подготовката на гореща вода се оценява температурен датчик на резервоара (ако не е свързан датчик за температура на резервоара се генерира съобщение за грешка).	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Thermostat	Функцията за подгриване на вода е активирана. За подготвяне на гореща вода се оценява превключвател на термостат (Вкл./Изкл.), при което "отворените терминали" се оценяват като "No need".	<input type="checkbox"/>			
Water pressure sensor		Конфигуриране на сензора за измерване на налягането на водата в системата.		-	N	E
	Off	Без отчитане на сензора	<input type="checkbox"/>			
	On	Активирано е оценяване на датчика (Ако не е свързан датчик за налягане, се генерира съобщение за грешка.)	<input checked="" type="checkbox"/>			
Outside temperature correction	-5,0 - +5,0 K	Индивидуално адаптиране на измерената стойност на външната температура, отнасяща се за контролера.	0,0 K	0,1 K	N	E
Water pressure, min.	0,1 - 5,0 bar	Определя минималното водно налягане. Функция за мониторинг на налягането (само при активиран датчик за налягането, [Water pressure sensor] = "On"): Ако измерената стойност е под зададената стойност, се генерира предупредително съобщение.	0,5 bar	0,1 bar	N	E
Water pressure, max.	0,1 - 5,0 bar	Определя максималното водно налягане. Функция за мониторинг на налягането (само при активиран датчик за налягането, [Water pressure sensor] = "On"): Ако измерената стойност превишава зададената стойност, се генерира предупредително съобщение.	3,0 bar	0,1 bar	N	E
Water pressure, target	0,1 - 5,0 bar	Определя целевото водно налягане. Функция за мониторинг на налягането (само при активиран датчик за налягането, [Water pressure sensor] = "On"): Ако измерената стойност спадне под зададената стойност с повече от зададената стойност в параметъра [Maximum pressure loss], се генерира предупредително съобщение.	0,9 bar	0,1 bar	N	E
Maximum pressure loss	0,1 - 5,0 bar	Определя максимално допустимото спадане на налягането в отоплителната система. Функция за мониторинг на налягането (само при активиран датчик за налягането, [Water pressure sensor] = "On"): Ако измерената стойност спадне под зададената стойност с повече от зададената стойност в параметъра [Water pressure, target] се генерира предупредително съобщение.	0,5 bar	0,1 bar	N	E

### 7.6.2 Меню: Heating circuit config

[→ Main menu → Configuration → HC config]

☰ 7-14 Параметър в меню "Heating circuit config."

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Weather-compensated		Избор на метода за определяне на зададената температура на потока.		-	N	E
	Feed temperature, fixed	Управление на постоянна зададена температура на дебита (според режима на работа)	<input type="checkbox"/>			
	Weather-compensated	Управление, компенсирани от времето, базирано на отоплителната крива.	<input checked="" type="checkbox"/>			
Frost protection temperature	Off	Няма защита от замръзване на отоплителната верига	0°C	1°C	E	E
	-15 - 5°C	Когато външната температура падне под настроената стойност, системата превключва в режим за защита от замръзване (включване на помпите). Функцията се изключва, когато външната температура се повиши със стойност +1 K.				

## 7 Настройки на параметрите

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Building insulation	Off	Настройка на стандартите за уплътняване на сградата. По този начин се повлияват средната външна температура и автоматичните адаптации на кривата на нагряване и на времето за нагряване.	<input type="checkbox"/>	-	E	E
	low		<input checked="" type="checkbox"/>			
	Normal		<input type="checkbox"/>			
	Good		<input type="checkbox"/>			
	Very good		<input type="checkbox"/>			
Switch temp. heating circuit		Автоматично активиране на режима на охлаждане.	Off	1°C	N	E
	Off	Деактивирано				
	10 - 40°C	Ако външната температура надвиши зададената стойност, системата превключва към режим "Cooling". Ако външната температура спадне под зададената стойност с 2 K, системата автоматично се връща към предишния активиран режим на работа.				

### 7.6.3 Меню: Heating

[→ Main menu → Configuration → Heating]

☰ 7-15 Параметър в меню "Heating"

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Heat limit, heating mode	Off	Настройване на автоматичното лятно изключване на отоплителната инсталация. Ако външната температура, измерена и осреднена от контролера, надвиши зададената стойност с 1 K, отоплителната верига се изключва. Отоплението се освобождава отново, когато външната температура падне под зададеното ограничение на отоплението.	19°C	1 K	E	E
	10 - 40°C					
Heat limit, reducing mode	Off	Задаване на границата на отопление за "изключването" на отоплителната верига по време на спускане (функция като параметър [Heat limit, heating mode]).	10°C	1 K	E	E
	10 - 40°C					
Heating curve	0,0 - 3,0	Само ако параметър [Weather-compensated] = "Weather-compensated": Настройка на кривата на нагряване. Отоплителната крива показва зависимостта на температурата на зададения дебит на отоплителната верига от външната температура (виж "4.5 Конфигурация" [▶ 17]).	0,5	0,1	E	E
Feed temperature, overshoot (*)	0 - 4	Тази функция определя колко високо може да се повиши температурата на водата над зададената температура на потока преди спирането на компресора. Компресорът отново поема работата, когато температурата на изходящата вода падне под зададената стойност на температурата на потока. Тази функция е САМО за режима на отопление.	3	1	N	E
Feed temperature, heating mode	20 - 90°C	Само ако параметър [Weather-compensated] = "Feed temperature, fixed": Задаване на температурата на зададената стойност на дебита за отоплителната верига по време на нагряване в режим на работа: "Automatic 1", "Automatic 2", "Heating".	40°C	1°C	E	E
Feed temperature, reducing mode	10 - 90°C	Само ако параметър [Weather-compensated] = "Feed temperature, fixed": Задаване на температурата на зададената стойност на дебита за отоплителната верига по време на спускане в режим на работа: "Automatic 1", "Automatic 2", "Heating".	10°C	1°C	E	E

## 7 Настройки на параметрите

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Max. feed temperature	20 - 90°C	<p>Настройката ограничава температурата на зададената стойност на дебита (измерена при <math>t_{v,вн}</math>) при активна функция за поддържане на отоплението.</p> <p>Установената зададена температура на захранващия поток на топлинния кръг се ограничава до настроената тук максимална стойност.</p> <p>Ако една опционално свързана, смесена отоплителна верига изисква по-висока температура на допълнителния топлинния генератор, това се отчита. По този начин вътрешната циркуляционна помпа на топлинния генератор работи винаги, когато е включена. Ако отоплителната верига подава подово отопление, инсталирайте механичен ограничител на температурата, за да предотвратите прегряване на замазката.</p>	80°C	1°C	N	E
Min. feed temperature	10 - 90°C	Установената зададена температура на захранващия поток на топлинния кръг се ограничава до настроената тук минимална стойност.	10°C	1°C	N	E
Room influence		Само при свързано и причислено към топлинния кръг стайно управление:	Off	1 K	E	E
		Настройка за това, какво е влиянието на отклонението на измерената от стайното управление RoCon U1 (EHS157034) температура на помещението от текущата зададена стойност (вижте "4.2 Потребител" [▶ 13]) над зададената температура на захранващия поток.				
	Off	Регулиране на температурата на захранващия поток, управлявано само от климатичните условия				
	0 K	Регулиране на температурата на захранващия поток, управлявано само от климатичните условия, но вътрешната циркуляционна помпа продължава работи по заявка за нагряване по време на понижаването до следващия цикъл на отопление.				
	1 – 20 K	Причинява коригиране на зададената температура на потока (паралелно преместване на нагревателната крива) с настроенния коефициент. Ако измерената температура е 2 K под зададената стойност, зададената температура на потока се увеличава с 2 пъти от зададената стойност.				
Room sensor adaptation	-5 - +5 K	<p>Само при свързано и причислено към топлинния кръг стайно управление:</p> <p>Индивидуално адаптиране на свързаната с контролера температура на помещението.</p> <p>Ако бъде установено системно отклонение в измерената от стайното управление RoCon U1 (EHS157034) температура на помещението спрямо действителната температура в зоната на престой на помещението, измерената стойност може да се коригира с настроената стойност.</p>	0,0 K	1 K	E	E

## 7 Настройки на параметрите

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Heating curve adaptation		Функцията може да се изпълни само при свързано и разпределено към отоплителната верига стайно управление:		-	N	E
	Off	Деактивирано	<input checked="" type="checkbox"/>			
	On	Активирано = Старт на еднократно автоматично адаптиране на кривата на нагряване. Условия: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Външна температура &lt;8°C</li> <li>▪ Настройка на режима на работа: "Automatic 1" или "Automatic 2"</li> <li>▪ - Продължителност на фазата на понижаване най-малко 6 часа</li> </ul> Функция: В началото на понижаването се определя текущата температура на помещението като зададена стойност за следващите 4 часа. Кривата на нагряване се определя от контролера от зададените температури на захранващия поток, които са необходими за поддържане на тази температура на помещението. Ако автоматичната адаптация на кривата на нагряването се прекъсне, функцията спира, докато бъде успешно извършена или изключена на следващия ден (Настройка на параметъра на "Off" или промяна на актуалния режим на работа). По време на автоматичното адаптиране на нагревателните криви подготовката на горещата вода и отоплителната оптимизация са деактивирани.	<input type="checkbox"/>			
Interlink temperature increase	1 - 50 K	Само ако параметър [Interlink function] = "On": Температурата на зададената стойност на потока се увеличава до зададената стойност при затворена комутираща контактна система RT. Изискване напр. чрез конвектора за високо налягане.	5 K	1 K	N	E
Comfort heating		Ако термопомпата не може да покрие нуждите от отопление при много ниски външни температури, топлината се изважда от резервоара и се използва за отопление на помещенията, когато температурата на резервоара е [Hot water temperature, current] > [Feed temperature, target]. (вж. "4.5.4 Нагряване" ▶ 19)			N	E
	Off	Температурата на резервоара се повишава само когато търсенето на топлина не е покрито. За времето, необходимо за повишаване на температурата, може да има малко загуба на комфорт.	<input checked="" type="checkbox"/>			
	On	При подходящи външни температури температурата на резервоара винаги се повишава над температурата на резервоара, зададена за потребление на гореща вода. Разходът на енергия на термопомпата може да се увеличи.	<input type="checkbox"/>			

### 7.6.4 Меню: Cooling

[→ Main menu → Configuration → Cooling]

☰ 7–16 Параметър в меню "Cooling"

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Target flow cooling, start	5 - 25°C	Само ако параметър [Weather-compensated] = "Weather-compensated": Настройка на зададената температура на постъпателния охлаждащ цикъл при старт на режима на охлаждане (външна температура = параметър [Start cooling outside temp.])	18°C	1°C	E	E
Target flow cooling, max.	5 - 25°C	Само ако параметър [Weather-compensated] = "Weather-compensated": Настройка на минималната зададена температура на постъпателния охлаждащ цикъл. Тя се поддържа постоянна над външна температура (параметър [Max. cooling outside temp.]).	8°C	1°C	E	E
Start cooling outside temp.	15 - 45°C	Само ако параметър [Weather-compensated] = "Weather-compensated": Настройка от каква външна температура режимът на охлаждане да стартира с режим на охлаждане с най-високата зададена температура на процеса на охлаждане [Target flow cooling, start] (Условие за настройка: Режим на работа "Cooling").	24°C	1°C	E	E

## 7 Настройки на параметрите

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Max. cooling outside temp.	20 - 45°C	Само ако параметър [Weather-compensated] = "Weather-compensated": Настройка при каква външна температура да се зададе най-ниската зададената температура на постъпателния охлаждащ цикъл [Target flow cooling, max.] (Условие за настройка: Режим на работа "Cooling").	35°C	1°C	E	E
Feed temperature lower limit	5 - 25°C	Настройка на абсолютната долна граница на зададена температура на постъпателния охлаждащ цикъл. Ограничението действа, ако от други настройки на параметри е установена по зададена температура на постъпателния охлаждащ цикъл.  Ако в системата са инсталирани незадължителни клапани против замръзване, параметърът [Feed temperature lower limit] не трябва да се задава под 7°C.	18°C	1°C	N	E
Feed temperature, cooling mode	8 - 30°C	Само ако параметър [Weather-compensated] = "Feed temperature, fixed": Настройка на зададената температура на постъпателния охлаждащ цикъл (постоянна стойност) при активен режим на охлаждане.	18°C	1°C	E	E
Cooling setpoint correction	-5,0 - +5,0 K	Паралелно преместване на линейната характеристика на охлаждане с настроената стойност.	0,0 K	1 K	N	E
Interlink temperature reduction	1 - 50 K	Само ако параметър [Interlink function] = "On": Температурата на зададената стойност на захранващия поток се увеличава до зададената стойност при затворена комутираща контактна система RT (вижте параметър [Interlink function]). Изискване напр. чрез конвектора за високо налягане.	5 K	1 K	N	E

### 7.6.5 Меню: Hot water

[→ Main menu → Configuration → DHW]

☰ 7-17 Параметър в меню "Hot water"

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Max. hot water loading time	10 – 240 мин	Настройване на максималната продължителност на цикъла на отопление на водата. След прекъсването на генерирането на гореща вода, когато текущата температура на горещата вода не е достигнало настроената зададена стойност в параметър [Hot water temperature target 1].	60 мин	10 мин	N	E
Hot water blocking time	0 – 180 мин	Настройване на времето за блокиране след завършване или прекратяване на цикъла на отопление на водата. Повторната заявка за подготовка на топла вода ще бъде обработена едва след изтичането на този период на блокиране.	30 мин	10 мин	N	E
Hot water hysteresis	2 - 20 K	Праг на изключване зареждане на топла вода  Настройка на температурната разлика, с която температурата в резервоара за гореща вода трябва да спадне спрямо валидната номинална температура на горещата вода [Hot water temperature, target] (вж. "7.3.4 Меню: Hot water temperature, target" ▶ 32), преди да може да бъде включена водната помпа за зареждане на гореща вода.	7 K	1 K	E	E
Wait time ext. heat generator	20 - 95 мин	Времето за забавяне от времето, когато допълнителният топлинен генератор може да поддържа термopомпата по време на зареждане с топла вода (виж "4.5 Конфигурация" ▶ 17).	50 мин	1 мин	E	E

## 7 Настройки на параметрите

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Solar function		Използва се за намаляване на зададената температура на резервоара за гореща вода за увеличаване на добива на свързана соларна система.		-	E	E
	Off	Не функционира	<input checked="" type="checkbox"/>			
	On	Зададената температура на горещата вода е зададена тук като функция от външната температура и в съответствие с функциите за безопасност. Намаляването на зададената стойност е с приоритет спрямо настройките за времевите програми. Освен това са зададени следните параметри:  [Hot water hysteresis] = 5K; [Building insulation] = "Normal"  Активирана, когато допълнително свързания с щекерно съединение J8 (EXT) към платката за управление RoCon BM2C комутационен контакт е затворен	<input type="checkbox"/>			
Circulation pump control		Настройка за управление на циркулационна помпа. Използването във Франция не е позволено!		-	E	E
	Off	Допълнителната циркулационна помпа се управлява синхронно с активната програма за време за включване за водонагреване.	<input checked="" type="checkbox"/>			
	On	Опционалната циркулационна помпа се управлява съгласно програмата на времето за превключване [Circulation program].	<input type="checkbox"/>			
Circulation pump interval		Настройка на интервалното управление на опционална циркулационна помпа. Използването във Франция не е позволено!	Off	1 мин	E	E
	Off	Деактивирано. Циркулационната помпа работи непрекъснато по време на времето за разрешаване на зададената програма за време за превключване (параметър [Circulation pump control]).				
	1 – 15 мин	Циркулационната помпа работи тактово (цикъл на работа: време на работа на помпата = стойност на настройка за 15 мин.).				
Anti-legionella day		Настройка на деня за термична дезинфекция на резервоара за гореща вода.	Off	-	E	E
	Off	Липсва термична дезинфекция				
	Понеделник ... Неделя	Ден на термичната дезинфекция				
	Daily	Ежедневна термична дезинфекция				
Anti-legionella start time	00:00 - 23:45	Настройка на началното време на термичната дезинфекция на резервоара (формат hh:mm).	03:30	15 мин	N	E
Anti-legionella temperature	60 - 70°C	Настройка на номиналната температура на горещата вода по време на термична дезинфекция на резервоара за гореща вода.	65°C	1°C	N	E
DHW Mode		Само за вътрешно тяло EHS...  Функцията служи за оптимално адаптиране на подготовката за гореща вода към потребностите.		-	E	E
	On	Подготовка на гореща вода при по-ниска мощност и по-висока ефективност	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Off	Подготовка на гореща вода при по-голяма мощност за по-висока степен на комфорт	<input type="checkbox"/>			

## 7 Настройки на параметрите

### 7.6.6 Меню: Additional programs

[→ Main menu → Configuration → Addition]

☰ 7–18 Параметър в меню "Additional programs"

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Relay test		Ръчен контрол на отделните релета за целите на теста. След потвърждаване на този параметър с въртящия се превключвател, на дисплея се показва списъкът на превключваеми релета с квадратче за отметка. При избиране и потвърждаване на реле с помощта на въртящия се превключвател се поставя отметка в квадратчето и се активира съответното реле. Възможни са няколко опции.	-	-	N	E
	Output J1	Изход J1: не функционира				
	Output J14	Изход J14: Електрозахранване Циркулационна помпа				
	Output J2 contact A	Контакт В на изход J2: смесителен клапан 3UVB1 "Затв."				
	Output J2 contact B	Контакт В на изход J2: смесителен клапан 3UVB1 "Отв."				
	Output J12 3UV DHW open	Изход J12: Разпределителен клапан 3UV DHW "Затв."				
	Output J12 3UV DHW closed	Изход J12: Разпределителен клапан 3UV DHW "Отв."				
	Connection J3 N/O contact B	Конектор J3: безпотенциално реле: нормално отворено В-В1				
	Connec. J3 changeover contact A	Конектор J3: безпотенциално реле: превключвател А-А1/А-А2) – AUX				
	Output J10	Изход J10: Електрозахранване А1Р				
	Output J17 relay K2	Изход J17 (щифт 3): реле K2 (RTX-EHS) изход ХВUН1 Т2				
	Output J17 relay K1	Изход J17 (щифт 2): реле K1 (RTX-EHS) изход ХВUН1 Т3				
Output J17 relay K3	Изход J17 (щифт 4): реле K3 (RTX-EHS) изход ХВUН1 Т1					
Ventilation function		Активиране на автоматичната вентилация на вътрешното тяло и на свързаната отоплителна верига.		-	N	E
	Off	Деактивирано	<input checked="" type="checkbox"/>			
	On	Старт на функция за обезвъздушаване	<input type="checkbox"/>			
Screed		Функция за изсушаване на замазка		-	N	E
	Off	Деактивирано	<input checked="" type="checkbox"/>			
	On	Температурата на зададената стойност на потока се регулира според зададения [Screed program]. Денят, в който функцията за изсушаване на замазка се активира, не се включва във времетраенето на програмата за замазка. Първият ден започва със смяната на деня в 00:00 ч. В деня на активиране, отоплението продължава за оставащото време със зададената температура на потока от първия ден на програмата (вж "4.5.7 Допълнителна програма" [▶ 21]).	<input type="checkbox"/>			
Screed program	Изкл., 10 - 70°C на отоплителен ден	Настройка на програмата за протичане на нагряване за изсъхване на замазката. За максимален период от 28 дни може да се зададе отделна зададена температура на потока за всеки ден. Краят на програмата за замазка се дефинира от 1-вия ден с настройка на зададената стойност "Off" (вижте "4.5.7 Допълнителна програма" [▶ 21]).	вижте "4.5.7 Допълнителна програма" [▶ 21]	1°C	N	E
Pump down	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	Само за вътрешно тяло EHS...D3 в комбинация с външно тяло ERGA...EV3:  Чрез активиране на функцията хладилният агент се засмуква обратно в хладилния компресор.	<input type="checkbox"/>	-	N	E

## 7.7 Information

[→ Main menu → Information]

### 7.7.1 Overview

[→ Main menu → Information → Overview]

☰ 7–19 Параметър в меню "Overview"

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Mode	No request	Текущ режим на термopомпата.	-	-	S	S
	Heating					
	Cooling					
	Domestic hot water preparation					
	Defrost					
External request		Външна заявка:	-	-	S	S
	No external mode	Термopомпата работи в нормален работен режим.				
	Low rate	Функция EVU HT/NT активна и ниска тарифа.				
	High rate	Функция EVU HT/NT активна и висока тарифа.				
	SGN	функция EVU Smart grid активна, нормален режим				
	SG1	функция EVU Smart grid активна, освобождаване: без работа на термopомпа, без функция за защита от замръзване.				
	SG2	функция EVU Smart grid активна, препоръка за включване, работа с по-високи зададени температури, евтино електричество.				
SG3	функция EVU Smart grid активна, команда за включване и зареждане на резервоара на 70°C, евтино електричество					
Room thermostat/ Interlink		Термостат в помещението/вътрешно свързване:	-	-	S	S
	Off	Ако [Interlink function] = "On": само защита от замръзване; в противен случай: "Off"				
	Request	Ако [Room thermostat] = "Yes"				
	No heat request	Ако [Room thermostat] = "Yes"				
	IL1	Ако [Interlink function] = "On": нормална зададена температура на потока				
	IL2	Когато [Interlink function] = "On": В режим на нагряване повишена зададена температура на дебита, в режим на охлаждане намалена зададена температура на дебита				
Quiet mode	0 – 3	Статус на тихия режим	-	-	S	S
Heating support	Off	Статус на подпомагане на отоплението	-	-	S	S
	On					
Status heat circulation pump	Off	Статус на циркуляционната помпа за вътрешно отопление	-	-	S	S
	On					
PWM pump	25 - 100%	Мощност на циркуляционната помпа за вътрешно отопление	-	-	S	S
BUH current output	-	Актуална мощност на допълнителния резервния нагревател в kW	-	-	S	S
3UVB1 position	-	Показва се текущото положение на 3-пътния смесителен клапан 3UVB1 в %	-	1%	S	S
3UVDHW position	-	Показва се текущото положение на 3-пътния разпределителен клапан 3UV DHW в %	-	1%	S	S
Heat generator type	-	Показва се конфигуриран тип топлинен генератор.	-	-	S	S
Software no. B1/U1	-	Показват се софтуерът и версията на контролния панел RoCon+ B1 във вътрешното тяло: ETS: 427.001.AR EHS...D2: 427.001.AT, EHS...D3: 427.001.AV	-	-	S	S

## 7 Настройки на параметрите

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Software no. controller	-	Показват се номерът на софтуера и версията на контролния панел RoCon VM2C във вътрешното тяло: ETS: 425.001.Y EHS...D2: 425.002.D, EHS...D3: 425.002.F	-	-	S	S
Glycol		Само при вътрешно тяло ETS...:		-	N	E
	No glycol added	няма гликол в отоплителната верига	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Glycol added	има гликол в отоплителната верига	<input type="checkbox"/>			

### 7.7.2 Values

[→ Main menu → Information → Values]

☰ 7–20 Параметър в меню "Values"

Параметър	Единица	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Feed temperature, current	°C	Показва се текущата температура на потока на топлинния генератор ( $t_v$ ).	-	1°C	S	S
Feed temperature, target	°C	Показва се текущата температура на потока на топлинния генератор.	-	0,1°C	S	S
Average outside temperature	°C	Показва се текущата външна температура.		0,1°C	S	S
Hot water temperature, current	°C	Показва се текущата температура в резервоара за топла вода. Ако не е активирана функция за гореща вода, се показва "----".	-	0,1°C	S	S
Hot water temperature, target	°C	Показва се текущата зададена температура за подготовката на гореща вода. Ако не е активирана функция за гореща вода, се показва "----". Текущата зададена точка винаги е максималната стойност на всички съответни изисквания за този кръг за топла вода.	-	0,1°C	S	S
Return flow temperature	°C	Показва се текущата температура на отвеждане на топлинния генератор. Ако към топлинния генератор не е свързан никакъв сензор, се показва "----".	-	0,1°C	S	S
Feed temperature HC current	°C	Показва се температурата на директната отоплителна верига ( $t_{v,ВН}$ при активирано поддържане на отоплението, иначе $t_v$ ).	-	0,1°C	S	S
Feed temperature HC target	°C	Показва се зададената стойност на температурата на потока на директната отоплителна верига.	-	0,1°C	S	S
Feed temperature PHX	°C	Показва се текущата температура на зададения поток на топлинния генератор във външното тяло.	-	0,1°C	S	S
Feed temperature BUH	°C	Показва се текущата температура на потока $t_{v,ВН}$ на топлинния генератор след опционалния резервен генератор.	-	0,1°C	S	S
Outdoor temperature (optional)	°C	Показва се текущата външна температура, измерена от опционален датчик за външна температура.	-	0,1°C	S	S
Refrigerant temperature	°C	Показва се текущата температура на охлаждащото средство на външното тяло (течно).	-	0,1°C	S	S
Volume flow	l/h	Показва се филтрираната стойност на текущия обемен поток от страната на водата. Когато се добави гликол и вътрешният струен прекъсвач е активен, се показва 0 l/h.	-	1 l/h	S	S
Water pressure	bar	Показва се текущото налягане на водата.	-	0,1 bar	S	S

**ИНФОРМАЦИЯ**

В зависимост от типа на устройството, конфигурацията на системата и състоянието на софтуера на устройството, отделните изброени информационни параметри не могат да бъдат показани или да бъдат показвани в друго ниво на параметрите.

**7.7.3 Water pressure**

[→ Main menu → Information → Pressure]

☰ 7-21 Параметър в меню "Water pressure"

Параметър	Единица	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Water pressure	bar	Показва се текущото налягане на водата.	-	0,1 bar	S	S

**7.8 Error**

[→ Main menu → Error]

☰ 7-22 Параметър в меню "Error"

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Emergency		Аварийно отопление чрез резервен нагревател или друг външен топлинен генератор.		-	E	E
	Yes	При грешка автоматично се активира аварийен режим.	<input type="checkbox"/>			
	No	В случай на грешка аварийен режим само чрез ръчно активиране.	<input checked="" type="checkbox"/>			
Manual operation status	Inactive	Активиране на контрола на фиксираната температура на потока (за диагностични цели).	<input checked="" type="checkbox"/>	-	E	E
	Active		<input type="checkbox"/>			
Temperature, manual operation	20 - 80°C	Желана температура на потока за ръчна работа.	50°C	-	E	E

**7.9 Terminal**

[→ Main menu → Terminal]

☰ 7-23 Параметър в меню "Terminal"

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Terminal address	Off	Задайте идентификационния номер на терминала на контролния панел за достъп до системата. Настроената стойност трябва да е еднозначна в цялата система. Потвърждението на този параметър с въртящия се превключвател задейства ново инициализиране на контролера.  Всички настройки с изключение на "Off", упълномощават потребителя на клавиатурата да активира функцията на терминала и да управлява всички компоненти на системата RoCon с валиден идентификатор на устройството.	Off	1	N	E
	0 - 9					
Bus scan	Off	Не функционира	Off	-	E	E
	On	Регулирането проверява, кои RoCon-устройства са свързани в системата чрез линии на CAN-шина. Откритите устройства се показват в меню [→ Main menu → Terminal] с идентификатор на типа и информационната шина (пример: MM # 8 = смесителен модул със ID на шина 8).				

## 7 Настройки на параметрите

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Controller BM1/BE1 #X	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	Само при разпознато устройство: Активирането превключва на топлинен генератор с разпознаването на шината X (вижте "4.8 Терминал" [▶ 24], параметър [Bus ID heat generator]).	<input type="checkbox"/>	-		
Mixer #X	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	Само при разпознато устройство: Активирането превключва на режим смесител с разпознаването на шината X (вижте "4.8 Терминал" [▶ 24], параметър [Heating circuit assignment]).	<input type="checkbox"/>	-	E	E

### 7.10 Statistics

[→ Main menu → Statistics → Month/Total]

☰ 7–24 Параметър в меню "Statistics"

Параметър	Единица	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Energy HP, cooling	kWh	Показва се общото количество отдадена топлина, отделено от термopомпата за режима на охлаждане.	-	1 kWh	S	S
Energy HP, heating	kWh	Показва се общото количество отдадена топлина, отделено от термopомпата за режима на отопление.	-	1 kWh	S	S
Energy, hot water	kWh	Показва се общото количество отдадена топлина, отделено от термopомпата за подготовката на гореща вода.	-	1 kWh	S	S
Energy HP total	kWh	Показва се общото количество топлина, отделено от термopомпата.	-	1 kWh	S	S
Electr. energy total	kWh	Показва се общата консумирана електрическа мощност.	-	1 kWh	S	S
Ext. energy source, hot water	kWh	Показва се количеството топлина на допълнителния топлинен генератор за подготовката на гореща вода.	-	1 kWh	S	S
Ext. energy source, heating	kWh	Показва се количеството топлина на допълнителния топлинен генератор за режима на отопление.	-	1 kWh	S	S
Runtime, compressor	h	Показва се работното време на компресора на охлаждащия агент.	-	1 час	S	S
Runtime, pump	h	Показва се работното време на циркуляционната помпа за вътрешно отопление.	-	1 час	S	S
Reset	-	Всички параметри, изброени в менюто Statistics, се нулират до "0" чрез рестартиране. (Необходимо е код на техник).	-	-	S	E



#### ИНФОРМАЦИЯ

В зависимост от типа на устройството, конфигурацията на системата и състоянието на софтуера на устройството, отделните изброени информационни параметри не могат да бъдат показани или да бъдат показвани в друго ниво на параметрите.

### 7.11 Configuration Wizard

Само след ресет на хардуера.

☰ 7–25 Параметър в меню "Configuration Wizard"

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Direct circuit configuration	0 – 15	Настройка на идентификацията на отоплителната верига за директната отоплителната верига на вътрешното тяло. Идентификацията на отоплителната верига трябва да е еднозначно за цялата система RoCon. Не трябва да има припокриване с идентификаторите на отоплителните вериги на допълнителните смесителни вериги.	0	1	N	E

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Bus ID heat generator	0 – 7	Настройката може да се промени само ако в системата RoCon е интегриран повече от 1 топлинен генератор. Повече включени топлинни генератори следва да се считат за отделни приложения. При необходимост се свържете със сервизен специалист.	0	1	N	E
Time master	No	Активиране на система за управление на времето. Time Master синхронизира всички регулатори в системата RoCon с настроените в Time Master час и дата. При всички останали елементи на управлението в системата вече няма да могат да въвеждат часа и датата. Може да има само един Time Master в цялата система. Параметърът не е налице, ако параметърът "Time Master" е активиран на друг контролер в системата RoCon.	<input type="checkbox"/>	-	N	E
	Yes		<input checked="" type="checkbox"/>			

## 8 Грешки и неизправности



### ОПАСНОСТ: РИСК ОТ ТОКОВ УДАР

Електростатичните заряди могат да предизвикат искрене, което може да унищожи електронните компоненти.

- Преди контакт с печатната платка се уверете, че потенциалите са изравнени (например чрез докосване на държача на панела).

Електрониката на вътрешното тяло сигнализира за грешка чрез червено осветяване на индикатора на състоянието, показване на екрана за грешка на дисплея (вж. ["8.4 Екран на грешката"](#) [▶ 54]) и показване на символа за грешка на началния екран. Вградената памет за грешки съхранява до 15 съобщения за грешки (вижте ["8.3 Протокол на грешка"](#) [▶ 54]).



### ИНФОРМАЦИЯ

Списък на кодовете за грешки ще намерите в Справочното ръководство за монтажника, Глава "Грешки и Неизправности".

#### Отстраняване на неизправности: код за грешка E90XX

Възможно е да се извърши нулиране на грешката. Тя може да се стартира от текущо показания екран за грешки. Ако излезете от екрана за грешки, можете да го отворите отново с помощта на [→ Main menu → Error → Screen].

Ако същата грешка отново се появи отново, причината за неизправността трябва да бъде потърсена и отстранена от специалист. Междувременно е възможно да се поддържа спешен режим на работа. Аварийната работа може да бъде разрешена чрез [→ Main menu → Error → Emergency], вижте ["8.1 Аварийен режим"](#) [▶ 53]. Ако не е разрешен автоматичен аварийен режим (Параметър [Emergency] = "No"), той може да бъде стартиран от текущия екран за грешка.

#### Отстраняване на неизправности: Други кодове за грешки

Причината за повредата трябва да бъде потърсена и отстранена от специалист. Междувременно е възможно да се поддържа спешен режим на работа. Аварийната работа може да бъде разрешена чрез [→ Main menu → Error → Emergency], вижте ["8.1 Аварийен режим"](#) [▶ 53]. Ако не е разрешен автоматичен аварийен режим (Параметър [Emergency] = "No"), той може да бъде стартиран от текущия екран за грешка.



### ИНФОРМАЦИЯ

За да сте сигурни, че грешката не е била причинена от неправилни настройки, възстановете всички параметри до фабричните настройки преди всяка подмяна на компонентите (вж. ["4.5.9 Нулиране на параметри"](#) [▶ 23]).

Ако не можете да определите причината за неизправността, свържете се със сервизен техник.

Моля, поддържайте в готовност основните данни за устройството:

Тип и сериен номер на вътрешното тяло (вижте фирмената табелка на термопомпата), както и софтуерната версия:

a: Контролен панел RoCon+ B1 [→ Main menu → Information → Values → Software no. B1/U1]

b: Контролна платка RoCon BM2C [→ Main menu → Information → Values → Software no. controller]

При опционални компоненти на системата RoCon:

RoCon U1 (EHS157034) [Software no. B1/U1]

RoCon M1 (EHS157068) [Mixer software number]

## 8.1 Аварийен режим

[→ Main menu → Error → Emergency]

Ако топлинната помпа не успее, резервният нагревател или друг външен топлинен генератор може да се използва като аварийно отопление. Ако [Emergency] е настроен на "Yes", аварийният режим се активира автоматично в случай на грешка. В противен случай аварийната работа може да се стартира само в случай на повреда чрез екрана за грешка.

Ако се стартира аварийен режим чрез екрана за грешка, параметърът [Emergency] остава на "Yes", т.е. аварийният режим стартира автоматично дори при бъдещи грешки. Ако това не е желано, след отстраняването на грешката, параметърът [Emergency] трябва да бъде настроен отново на "No".

## 8.2 Ръчен режим

[→ Main menu → Error → Manual operation]

В ръчен режим термопомпата се регулира на фиксирана температура на потока. Ръчният режим трябва да се използва само за диагностични цели. Ръчният режим се стартира чрез задаване на параметъра [Manual operation status] на "Active". Желаната температура на потока се определя от параметъра [Temperature, manual operation].

## 9 Смесителен модул

При хидравлично определен предпочитан режим за подгряване на вода трябва да се следи за това, зададената температура на захранващия поток да е достатъчна за достигане на настроената зададена температура на топлата вода (параметър [Hot water temperature target 1]).

### 8.3 Протокол на грешка

[→ Main menu → Error → Protocol]

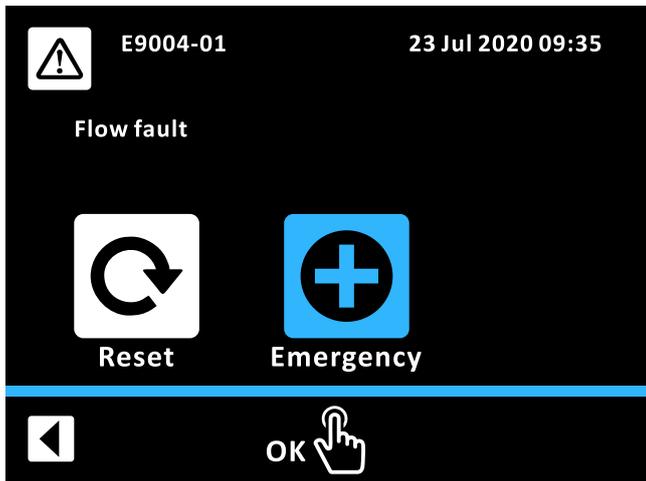
В това меню може да се прочете регистърът на грешките. Най-скорошното съобщение за грешка е на първо място. При всеки нов запис всички стари съобщения преминават на по-задна позиция. 16-то съобщение за грешка се изтрива, когато се появи ново съобщение за грешка. Регистърът на грешките може да бъде изтрит само от сервиза.

Вписва се в регистъра

- кодът за грешка
- платката, свързана с грешката (A1P или BM2, вижте Инструкция за инсталация и поддръжка)
- Дата и час, когато се е появила грешката.

### 8.4 Екран на грешката

[→ Main menu → Error → Screen]



8-1 Екран на грешката

При възникване на грешка се появява екранът за грешки. Тя показва кода за грешка, пояснителен текст, както датата и часа, когато се е появила грешката. В зависимост от вида на повредата може да се извърши нулиране в екрана за грешки, като се изберат съответните икони и/или може да се стартира аварийен режим (виж "8.1 Аварийен режим" [р 53]). Чрез избирането на иконата "Назад" затваря екрана за грешка и дисплеят се връща към началния екран.

При възникване на грешка екранът за грешки може да се извика ръчно чрез [→ Main menu → Error → Screen].

### 8.5 Кодове на грешки

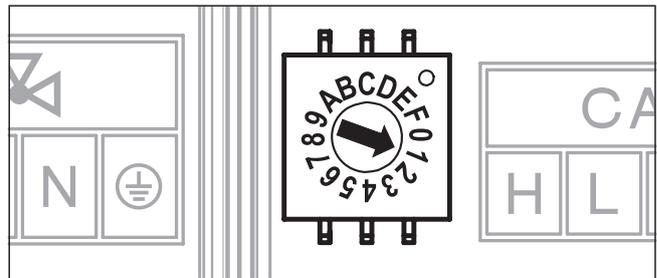
Вижте Справочно ръководство за монтажника, Глава "Грешки, Неизправности".

## 9 Смесителен модул

Освен директната отоплителна верига, нагревателната система със смесителните модули RoCon M1 (EHS157068) може да се разшири за отоплителни вериги. Тези допълнителни отоплителни вериги могат да бъдат конфигурирани независимо от схемата за директно отопление. Конфигурацията е аналогична на конфигурацията на директната отоплителна верига (виж "4 Функция" [р 12]). Има само ограничен избор на параметри и функции (вижте "9.2 Преглед на параметрите на смесителя" [р 55]).

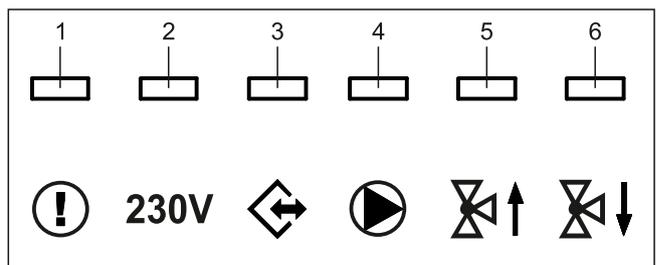
Допълнителният смесителен модул RoCon M1 (EHS157068) няма отделен управляващ блок. За конфигуриране и работа, той трябва да бъде свързан чрез линия за CAN шина към контролера RoCon+ HP1, инсталиран в топлинния генератор или свързан към стайно управление RoCon U1 (EHS157034). От двата управляващи блока, смесителният модул може да се използва в терминален режим (вижте "4.8 Терминал" [р 24]).

На превключвателя на адреса на смесителния модул (вижте "9-1 Настройка за разпознаване на устройство за смесителен модул RoCon M1 (EHS157068)" [р 54]) трябва да се зададе уникален идентификатор на устройството ( $\geq 1$ ), за да се контролира отоплителната верига на този смесителен модул, който трябва да бъде синхронизиран с (параметър) (вижте [Heating circuit assignment]) на смесителния модул (вижте "4-6 Функционални идентификатори в системата RoCon" [р 24]).



9-1 Настройка за разпознаване на устройство за смесителен модул RoCon M1 (EHS157068)

Текущото състояние на работа може да се определи директно в смесителния модул RoCon M1 (EHS157068) (вижте "9-2 Индикатор на състоянието на смесителя" [р 54]).

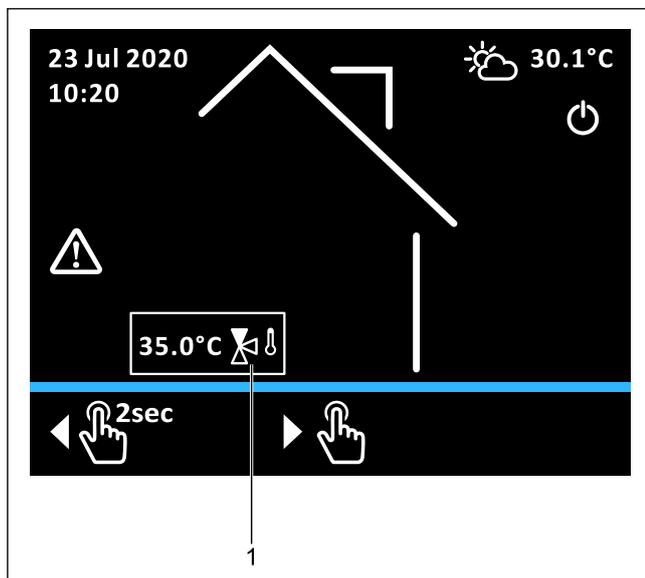


9-2 Индикатор на състоянието на смесителя

9-1 Разяснение на символите показания за статуса RoCon M1 (EHS157068)

Поз.	LED	Описание
1	червен	Премигване: Вътрешна грешка (Кодът за грешка се предава чрез CAN шина към присвоения блок за управление) Към: Понижено напрежение на вътрешния часовник след спиране на тока (>10 h)
2	зелен	Към: Индикатор на захранването, включен смесителен модул
3	зелен	Към: CAN-комуникация
4	зелен	Към: Помпата на смесителния кръг е включена
5	зелен	Към: смесителен модул "OPEN" е задействан
6	зелен	Към: смесителен модул "CLOSED" е задействан

## 9.1 Начален екран смесителен модул (терминална функция)



9-3 Начален екран смесителен модул

1 Смесителен кръг-температура на изходящата вода

Началният екран на смесителния модул ("9-3 Начален екран смесителен модул" [▶ 55]) е смален вариант екран на началния екран RoCon+ V1. Значението на иконите съответства на "3-3 Показване на иконите на началния екран" [▶ 7], температурата на изходящата вода на смесителния кръг е единствената показана системна температура.

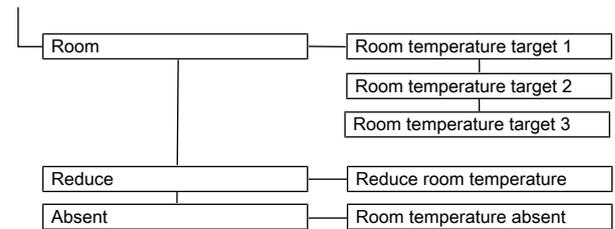
Началният екран за смесителния модул се извиква в меню [→ Main menu → Terminal → Mixer #X]. Краткото натискане на въртящия се ключ се превключва в менюто на смесителя. Чрез дългото натискане на въртящия се ключ се превключва в менюто на локалния контролен панел.

## 9.2 Преглед на параметрите на смесителя

### Меню: Operating mode

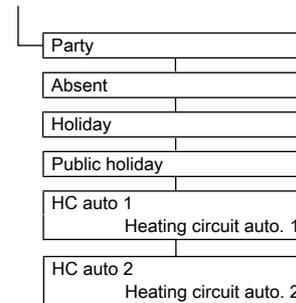
Вижте "6.1 Меню: Operating mode" [▶ 28].

### Меню: User



9-4 Параметър в меню "User"

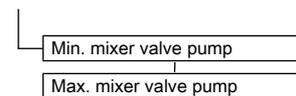
### Меню: Time program



9-5 Параметър в меню "Time program"

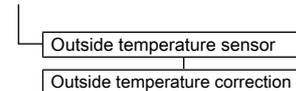
### Меню: Access

### Меню: System



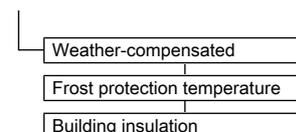
9-6 Параметър в меню "System"

### Меню: Sensors



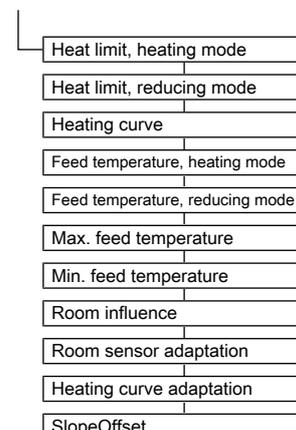
9-7 Параметър в меню "Sensors"

### Меню: HC config



9-8 Параметър в меню "HC config"

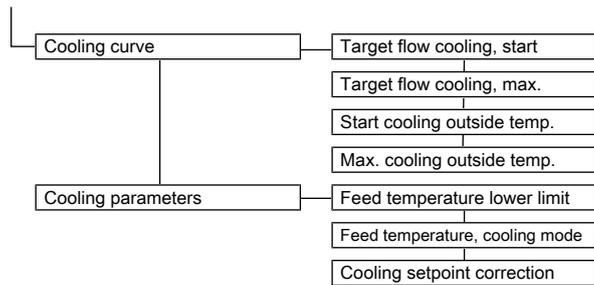
### Меню: Heating



9-9 Параметър в меню "Heating"

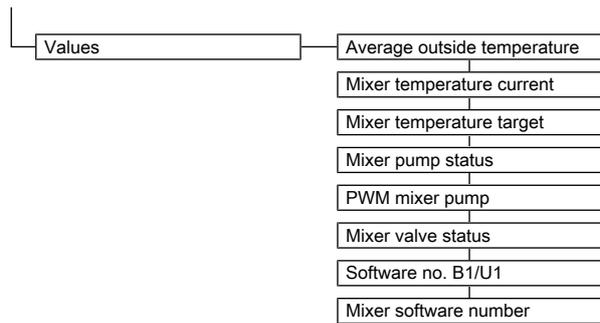
## 9 Смесителен модул

### Меню: Cooling



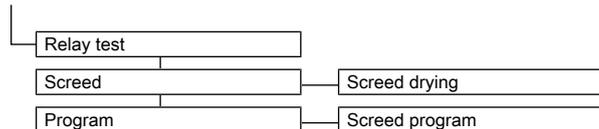
9–10 Параметър в меню "Cooling"

### Меню: Information



9–12 Параметър в меню "Information"

### Меню: Special



9–11 Параметър в меню "Special"

## 9.3 Настройки на параметрите смесителен модул

Наличните параметри за смесителния модул са до голяма степен идентични с описаните в "7 Настройки на параметрите" [▶ 30]. "9–2 Параметър на смесителния модул" [▶ 56] изброява допълнителните параметри, налични за смесителния модул.

9–2 Параметър на смесителния модул

Параметър	Диапазон за настройка Мин./макс.	Описание	Фабрична настройка	Ширина на стъпките	Достъп	
					BE	HF
Min. mixer valve pump	10 - 100%	[→ Main menu → System] Минимална мощност на помпата в смесителната верига.	30%	1%	N	E
Max. mixer valve pump	20 - 100%	[→ Main menu → System] Максимална мощност на помпата в смесителната верига.	100%	1%	N	E
SlopeOffset	0 - 50 K	[→ Main menu → Heating] Настройване на увеличението на температурата на зададената стойност на потока на вътрешното тяло в сравнение с температурата на зададения поток, определена за смесителния кръг.	5 K	1 K	N	E
Mixer temperature current	–	[→ Main menu → Information → Values] Актуална температура на потока в смесителния кръг в °C	-	-	S	S
Mixer temperature target	–	[→ Main menu → Information → Values] Актуална зададена стойност на температурата на потока в смесителния кръг в °C	-	-	S	S
Mixer pump status	On	[→ Main menu → Information → Values]	-	-	S	S
	Off	Актуален статус на смесителната помпа				
PWM mixer pump	0 - 100%	[→ Main menu → Information → Values] Текуща модулация на смесителната помпа	-	-	S	S
Mixer valve status	Neutral	[→ Main menu → Information → Values]	-	-	S	S
	Close	Текущ статус на смесителя				
	Open					

## 10 Терминологичен речник

Режим на работа	Функция на топлинния генератор, поискана от потребителя или контролера (напр. отопление на помещенията, подготовка на топла вода, режим на готовност и т.н.)
Заявка за резерви	Работна ситуация, при която не може да бъде постигната необходимата температура на потока през процеса на термомпата или не може да бъде постигната ефективно. Следователно за подпомагането на термомпата при топлообразуване е свързан допълнителен нагревател (напр. резервен нагревател).
Резервен нагревател	Допълнителен електрически нагревател за обща поддръжка на термомпата при производството на топлинна енергия.
Крива на нагряване	Изчислена връзка между външната температура и зададената температура на дебита, за да достигне желаната стайна температура при всяка външна температура.
Хладилен агент	Вещество, което се използва за пренос на топлина в процеса на термомпата. При ниска температура и ниско налягане, топлината се абсорбира (хладилният агент се изпарява), а при по-висока температура и по-високо налягане се отделя топлина (хладилният агент се кондензира).
Защита от легионели	Периодично загряване на водата за съхранение до >60°C за превантивно унищожаване на патогенни бактерии (така наречената легионела) в цикъла на гореща вода.
Захранване по преференциална тарифа (HT/NT)	Специална мрежова връзка на доставчика на енергия, която предлага различни тарифи с отстъпка в така наречените слаби фази на натоварване за електрическа енергия (ден, нощ, ток на термомпа и т.н.).
Параметър	Стойност, която влияе върху изпълнението на програми или процеси или определя определени състояния.
Контролер	Електрониката на устройството, с която се регулират процесите за генериране на топлина и разпределение на топлината за отоплителната система. Контролерът се състои от множество електронни компоненти. Най-важните компоненти за оператора са контролният панел на топлинния генератор, който включва въртящи се бутони и дисплей.
Обратен поток	Част от хидравличната отоплителна верига, която насочва охладената вода през тръбопроводната система от нагревателните повърхности обратно към топлинния генератор.
Програма за превключване	Програмата за настройка на времената към контролера, за определяне на редовни цикли на нагряване, спускане и гореща вода.
Smart Grid (SG)	Интелигентна употреба на енергия за отопление с ниски разходи. Чрез използването на специален електромер е възможно да получите "Smart Grid-Signal" от фирмата за комунални услуги. В зависимост от сигнала, термомпата е изключена, нормална или работи при по-високи температури.
Захранващ поток	Част от хидравличната отоплителна верига, която насочва нагрятата вода от топлинния генератор към нагревателните повърхности.
Воден кръг за топла вода	Това ли е водния кръг, в който се загрява студената вода и се направлява към точката за отвеждане на топлата вода.
Подготовка на гореща вода	Работен статус на топлинния генератор, в който се генерира топлина при повишени температури и се подава към кръга за топла вода, напр. зареждане на резервоара за гореща вода.
Процес на термомпа	В затворена охлаждаща верига охладителят абсорбира топлината на околния въздух. С кондензацията охладителят достига по-висока температура, която се предава на отоплителната система (термодинамичен цикъл).
Топлообменник	Компонент, който пренася топлинната енергия от една верига на друга. Двете вериги са хидравлично разделени от стена в топлообменника.
Регулиране на температурата на постъпателния поток, управлявано от климатичните условия	От измерената стойност за външната температура и определена отоплителна крива се определя подходящата температура на потока, която служи като зададена точка за температурния контрол в нагревателя.
Циркулационна помпа	Има допълнителна електрическа циркулационна помпа, която циркулира постоянно горещата вода в тръбите за гореща вода и по този начин незабавно осигурява всяка точка на отвеждане. Циркулацията има смисъл особено в широко разклонени мрежи от линии. При системи без циркулационна линия водата, охладена в екстракционната тръба, излиза първо по време на процеса на потапяне, докато екстракционната линия се затопли достатъчно от входящата гореща вода.
Допълнителен нагревател	Допълнителен топлинен генератор (напр. резервен нагревател или външен котел), който е интегриран в отоплителната система, за да достигне желаната стойност на температурата на потока, ако процесът на термомпата е недостатъчен или неефективен.

## 11 Потребителски настройки

### 11 Потребителски настройки

Фабричните настройки на програмите за време за превключване са посочени в "4.3 Времева програма" [р. 13].

Въведете направените от вас настройки за времето за превключване в следната таблица.

#### 11.1 Програми за превключване

■ 11-1 Индивидуални настройки на програмите за превключване на отоплението

	Настройка на температурата	Цикъл на превключване 1		Цикъл на превключване 2		Цикъл на превключване 3	
		[Room temperature target 1]: _____ °C		[Room temperature target 2]: _____ °C		[Room temperature target 3]: _____ °C	
		Вкл.	Изкл.	Вкл.	Изкл.	Вкл.	Изкл.
Heating circuit auto. 1	Понеделник						
	Вторник						
	Сряда						
	Четвъртък						
	Петък						
	Събота						
	Неделя						
Heating circuit auto. 2	Понеделник						
	Вторник						
	Сряда						
	Четвъртък						
	Петък						
	Събота						
	Неделя						

■ 11-2 Индивидуални настройки на програмите за превключване на топлата вода

	Настройка на температурата	Цикъл на превключване 1		Цикъл на превключване 2		Цикъл на превключване 3	
		[Hot water temperature target 1]: _____ °C		[Hot water temperature target 2]: _____ °C		[Hot water temperature target 3]: _____ °C	
		Вкл.	Изкл.	Вкл.	Изкл.	Вкл.	Изкл.
Hot water auto. 1	Понеделник						
	Вторник						
	Сряда						
	Четвъртък						
	Петък						
	Събота						
	Неделя						
Hot water auto. 2	Понеделник						
	Вторник						
	Сряда						
	Четвъртък						
	Петък						
	Събота						
	Неделя						

■ 11-3 Индивидуални настройки на програмата на превключване на циркуляционната помпа

	Време	Цикъл на превключване 1		Цикъл на превключване 2		Цикъл на превключване 3	
		Вкл.	Изкл.	Вкл.	Изкл.	Вкл.	Изкл.
Circulation program	Понеделник						
	Вторник						
	Сряда						
	Четвъртък						
	Петък						
	Събота						
	Неделя						

## 11-4 Индивидуални настройки на превключване на звуковата програма

	Време	Цикъл на превключване 1			Цикъл на превключване 2			Цикъл на превключване 3		
		Вкл.	Изкл.	Степен	Вкл.	Изкл.	Степен	Вкл.	Изкл.	Степен
Sound program	Понеделник									
	Вторник									
	Сряда									
	Четвъртък									
	Петък									
	Събота									
	Неделя									

## 11.2 Параметър

В таблицата по-долу и в ръководството за експлоатация на топлинния генератор въведете промените в параметрите, които сте направили.

### 11-5 Индивидуални промени на параметри

Път в менюто	Параметър	Стара стойност	Нова стойност	Дата	Забележки

## 11.3 Адреси на шина за данни

### 11-6 Адреси на шина за данни в системата RoCon

Устройство RoCon	Адрес на терминал	Забележки

## Индекс

## Symbols

Времева програма .....	10, 13
Временна програма .....	14
Постоянни програми .....	14
Външно управление .....	11
Дисплей .....	6
Допълнително валидна документация .....	4
Защита от легионели .....	21, 57
Зонално регулиране .....	18
Идентификатор на отоплителна верига .....	24
Идентификатор на терминала .....	25
Извънпланова подготовка на топлата вода .....	13
Индикатор на състоянието .....	6
Смесителен модул .....	54
Календар .....	10
Комплект документи .....	4
Конфигурация .....	17
Крива на нагряване .....	19
Навигиране	
В меню .....	8
В списъци .....	8
Настройване на часове .....	9
Настройка на номинални стойности .....	9
Настройка на температурата	
Експлоатация с гореща вода .....	13
Зададена стойност за температурата в помещението .....	13
Намаляване .....	13
Температура на помещението липсва .....	13
Настройки .....	15
Начален екран .....	6
Смесителен модул .....	55
Нулиране на параметри .....	23
Обслужване чрез стайно управление .....	11
Обслужващи елементи .....	5
Въртящ се превключвател .....	6
Параметър .....	57
Предохранително изключване .....	5
Програма за замазка	
Нагряване за изсушаване на настилките .....	22
Функционално нагряване .....	22
Разпознаване на топлинен генератор .....	24
Разпознаване на устройство .....	25
Режим на работа .....	12
Режими на работа	
Summer .....	12
Автоматика 1 .....	12
Автоматика 2 .....	12
Нагряване, Охлаждане .....	12
Намаляване .....	12
Режим на работа (В готовност) .....	12
Смесителен модул .....	18, 54
Специален код .....	30
Съветник за конфигуриране .....	26
Таблица с параметри .....	30
Терминологичен речник .....	57
Употреба по предназначение .....	4
Управление чрез интернет .....	11
Фабрична настройка .....	30
Функция "Помощ" .....	8
Функция за обезвъздушаване .....	21
Функция за подпомагане на отоплението .....	17
Функция на превключване .....	16
Функция на терминал .....	24
Циркулационна помпа .....	21

## C

Comfort heating .....	19
-----------------------	----

## S

Sensor test .....	21
Smart Grid .....	16

