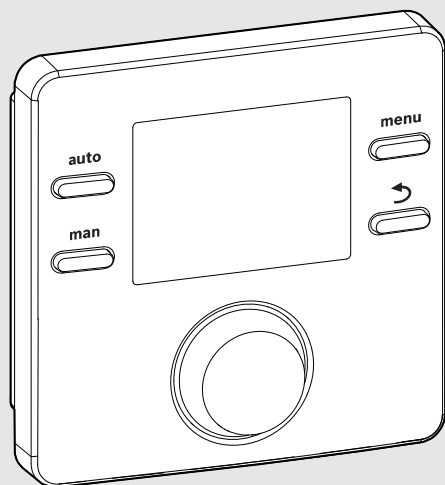




EMS 2

6 720 809 984-00.1O



Термоуправление

CR 100 | CW 100



BOSCH

Ръководство за монтаж за специалиста

1 Обяснение на символите и указания за безопасност

1.1 Обяснение на символите

Предупредителни указания

В предупредителните указания сигналните думи обозначават начина и тежестта на последиците, ако не се следват мерките за предотвратяването на опасността.

Дефинирани са следните сигнални думи и същите могат да бъдат използвани в настоящия документ:



ОПАСНОСТ:

ОПАСНОСТ означава, че могат да настъпят тежки до опасни за живота телесни повреди.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ означава, че могат да се получат тежки до опасни за живота телесни повреди.



ВНИМАНИЕ:

ВНИМАНИЕ означава, че могат да настъпят леки до средно тежки телесни повреди.

УКАЗАНИЕ:

УКАЗАНИЕ означава, че могат да възникнат материални щети.

Важна информация



Важна информация без опасност за хора или вещи се обозначава с показания информационен символ.

1.2 Общи указания за безопасност

⚠ Указания за целевата група

Настоящото Ръководство за монтаж е предназначено за специалисти по водопроводни и отоплителни инсталации и електротехника. Указанията във всички Ръководства трябва да се спазват. При неспазване е възможно да възникнат материални щети и телесни повреди или дори опасност за живота.

- ▶ Преди монтажа прочетете Ръководствата за монтаж (на отоплителния котел, регулатора на отоплението и т.н.).
- ▶ Съблюдавайте указанията за сигурност и предупредителните указания.
- ▶ Обърнете внимание на националните и регионални предписания, технически правила и директиви.

⚠ Използване по предназначение

- ▶ Продуктът е предназначен само за регулиране на отоплителни инсталации в еднофамилни и многофамилни сгради.

Всяко друго приложение не е използване по предназначение. Не се поема отговорност за произтекли от такава употреба щети.

⚠ Електротехнически работи

Електротехническите работи трябва да се извършват само от квалифицирани електротехници.

- ▶ Преди започване на електротехнически работи:
 - Изключете мрежовото напрежение (всички полюси) и обезопасете срещу непреднамерено включване.
 - Уверете се, че няма напрежение.
- ▶ В никакъв случай не свързвайте продукта към мрежово напрежение.
- ▶ Винаги обръщайте внимание на схемите за електрическо свързване на другите компоненти на инсталацията.

2 Данни за продукта

Термоуправлението CR 100 е контролер без датчик за външна температура.

Термоуправлението CW 100 е контролер с датчик за външна температура.

При описания, които са валидни за CR 100 и CW 100, термоуправленията са наречени, както следва С 100.

Информация за енергийна ефективност (Директива ErP) ще намерите в Ръководството за обслужване.

2.1 Описание на продукта

Термоуправлението служи за управление на смесен или несмесен отоплителен кръг, на кръга за зареждане на бойлера за производство на топла вода директно на отоплителния уред и на соларното производство на топла вода.

2.1.1 Предназначение в различните отоплителни инсталации

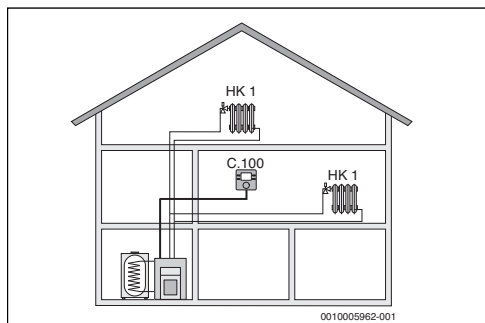
Термоуправлението не е предназначен за свързване на бойлера за топла вода след хидравличния изравнител.

Термоуправлението може да се използва в три различни вида отоплителни системи.

Отопителни системи с C 100

C 100 служи за контролер за отоплителни инсталации със смесен или несмесен отоплителен контур и производство на топла вода. Производството на топла вода може да бъде подпомогнато със соларна инсталация.

Термоуправлението се монтира в подходящо жилищно помещение.



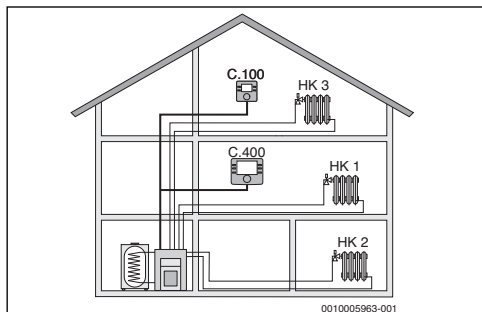
Фиг. 1 Пример за отоплителна инсталация с отоплителен кръг HK 1 и C 100 като контролер (еднофамилна къща)

Отопителни системи с CR 100 като дистанционно управление на C 400/C 800

Служи за CR 100 дистанционно управление в инсталации с висшестоящо управление C 400/C 800.

Термоуправлението C 400/C 800 се монтира в жилищно помещение и управлява директно причислените отоплителни кръгове (напр. HK 1 и 2).

- Основни настройки, които важат за цялата отоплителна инсталация, като напр. конфигурацията на инсталацията или производството на топла вода се извършват от висшестоящото управление. Тези настройки важат също и за CR 100.
- CR 100 управлява като дистанционно управление комплексно причисления отоплителен кръг (напр. HK 3) по отношение на температурата в помещението, план-графика, програмата за отпуск и еднократното завеждане на топла вода.



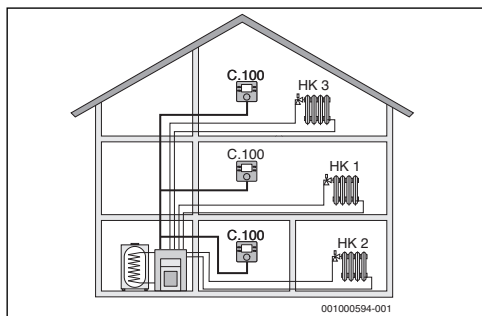
Фиг. 2 Пример за отоплителна инсталация с три отоплителни кръга и CR 100 като дистанционно управление (еднофамилна къща с пристройка или работилница)

Отопителни системи с няколко C 100

Всеки C 100 управлява своя отоплителен кръг и е програмиран като контролер.

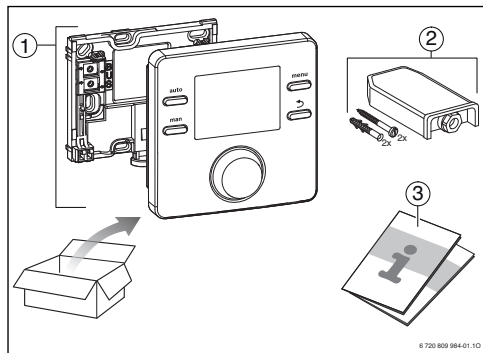
Централните настройки се приемат от C 100 в първия отоплителен кръг. Това включва параметрирането на производството на топла вода и хидравличния изравнител или на датчика на хидравличния изравнител, както и на соларната инсталация. На C 100 за отоплителни кръгове 2 ... 8 е възможна настройката на работен режим за производство на топла вода. Отопителният уред избира най-високата стойност от получените предварително зададени стойности. Освен това може да се извърши еднократно зареждане за топла вода и програмата за отпуск.

Също и при зоновото управление отоплителната инсталация се управлява чрез комбинация от C 100 и съотв. CR 10.



Фиг. 3 Пример за отоплителна инсталация с три отоплителни кръга само с един C 100 като контролер (многофамилна къща)

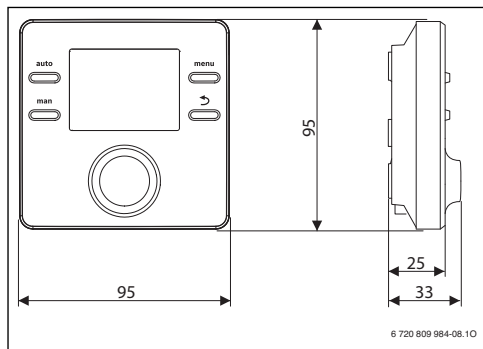
2.2 Обхват на доставката



Фиг. 4 Обхват на доставката

- [1] Термоуправление
- [2] Само при CW 100: датчик външна температура
- [3] Техническа документация

2.3 Технически данни



Фиг. 5 Размери в mm

Номинално напрежение	10 ... 24 V DC
Номинален ток	6 mA
BUS-интерфейс	EMS 2 (2-жилен BUS-шина)
Диапазон на регулиране	5 ... 30 °C
Допустима температура на околната среда	0 °C ... 50 °C
Запас на ход	≥ 4 h
Клас на защита	III
Степен на защита	IP20

Табл. 1 Технически данни

2.4 Характеристики температурен датчик

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	2392	-8	1562	4	984	16	616
-16	2088	-4	1342	8	842	20	528
-12	1811	±0	1149	12	720	24	454

Табл. 2 Стойности на съпротивлението за датчик за външна температура

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
8	25065	32	9043	56	3723	80	1704
14	19170	38	7174	62	3032	86	1421
20	14772	44	5730	68	2488	-	-
26	11500	50	4608	74	2053	-	-

Табл. 3 Стойности на съпротивлението на датчика за температурата на подаване и топла вода

2.5 Валидност на техническата документация

Данните в техническата документация за отоплителния уред, регулаторите на отоплението или за 2-проводната BUS-шина важат също и за наличното термоуправление.

2.6 Допълнителна принадлежност

Детайлна информация за подходящи допълнителни принадлежности можете да видите в продуктовия каталог.

Модули и термоуправления на регулиращата система EMS 2:

- **Термоуправление CR 400/CW 400** за отоплителни инсталации с до 4 отоплителни кръга
- **Термоуправление CW 800** за отоплителни инсталации с до 8 отоплителни кръга
- **Датчик външна температура** за управление в зависимост от външната температура
- **ММ 100:** Модул за смесен отоплителен кръг (при подово отопление работете само в смесен отоплителен кръг с допълнително контролно термореле). Производството на топла вода не е възможно чрез ММ 100.
- **MS 100:** Модул за соларно производство на топла вода.
- **MZ 100:** Зонов модул за различни отоплителни/температурни зони на общ отоплителен кръг.

Със следните продукти **не е възможна комбинация:**

- FR..., FW..., TR..., TF..., TA...

3 Монтаж



ОПАСНОСТ:

Опасност за живота поради токов удар!

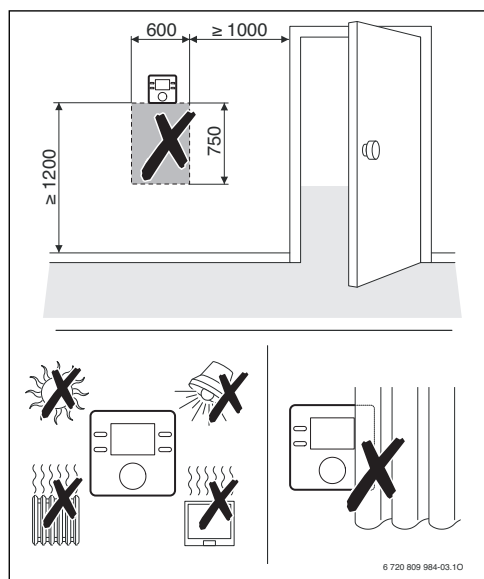
- Преди монтажа на този продукт:
Откачете от мрежовото напрежение всички полюси на захранването на отоплителния котел и всички BUS-участници.

3.1 Място на монтаж



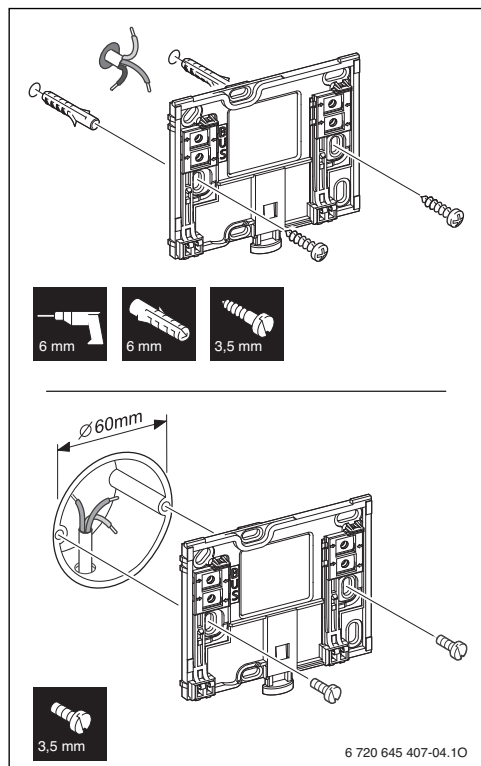
Термоуправлението е предназначен само за монтаж на стена.

Не монтирайте в отоплителния уред или във влажни помещения.



Фиг. 6 Място на монтаж в базовото помещение

3.2 Монтаж



Фиг. 7 Монтаж на цокъла

3.3 Електрическа връзка

Термоуправлението се захранва чрез BUS-кабел. Полярността на жилата е произволна.

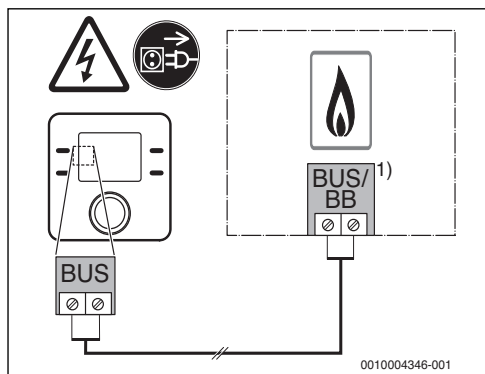


Когато бъде превишена максималната обща дължина на BUS-съединенията между всички BUS-участници или ако в BUS-системата има пръстеновидна структура, въвеждането в експлоатация на инсталацията не е възможно.

Максимална обща дължина на съединенията на BUS-шината:

- 100 m със сечение на проводниците 0,50 mm²
- 300 m с 1,50 mm² сечение на проводниците.
- Ако са инсталирани няколко BUS-участника, спазвайте минимално отстояние от 100 mm между отделните BUS-участници.

- ▶ Ако са инсталирани няколко BUS-участника, свържете BUS-участниците по избор последователно или в схема звезда.
- ▶ За да се избегнат индуктивните смущения: всички кабели за ниско напрежение са разделени от кабелите с мрежово напрежение (минимално отстояние 100 mm).
- ▶ При външни индуктивни въздействия (напр. фотоволтаични инсталации) използвайте кабел с ширмовка (например LiYCY) и заземете ширмовката от едната страна. Не свързвайте ширмовката към съединителната клемма за защитния проводник в модула, а към заземлението на корпуса, като напр. към свободна клемма за защитния проводник или водопроводна тръба.
- ▶ Направете BUS-връзка към отоплителния уред.



Фиг. 8 Свързване на термоуправлението към отоплителен уред

- 1) Обозначение на клемите:
При отоплителни уреди с BUS-система EMS 2: BUS
При отоплителни уреди с 2-проводна BUS-шина: BB

Датчик външна температура (допълнителна принадлежност) се свързва към отоплителния уред.

- ▶ Съблюдавайте Ръководството на отоплителния уред.

При удължаване на проводника на датчика използвайте проводници със следните сечения:

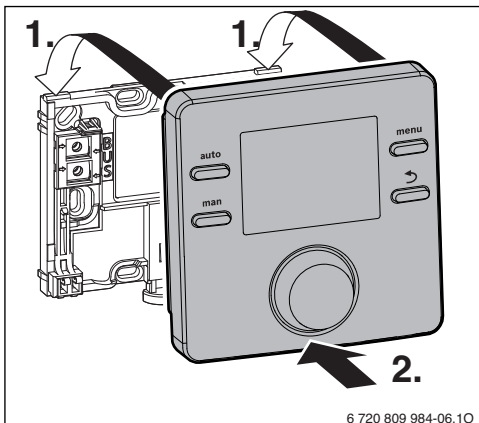
- До 20 m със сечение от 0,75 mm² до 1,50 mm²
- от 20 m до 100 m със сечение 1,50 mm².

3.4 Монтиране и демонтиране на термоуправлението

Монтиране на блока за управление

1. Окачете термоуправлението от горната страна.

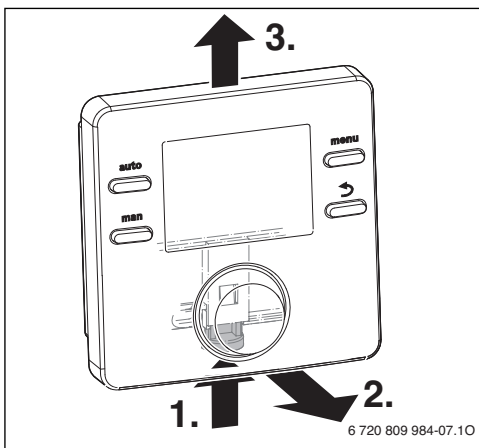
2. Фиксирайте термоуправлението от долната страна.



Фиг. 9 Монтиране на термоуправлението

Сваляне на блока за управление

1. Натиснете бутона на долната страна на цокъла.
2. Издърпайте термоуправлението от долу напред.
3. Сваляте термоуправлението нагоре.



Фиг. 10 Сваляне на термоуправлението

4 Въвеждане в експлоатация

- ▶ Свържете всички електрически връзки правилно и едва тогава въведете в експлоатация.
- ▶ Трябва да се съблюдават Ръководствата за монтаж на всички конструктивни възли на инсталацията.
- ▶ Включвайте захранването само тогава, когато всички модули са кодирани.

- ▶ Настройте отоплителния уред на максималната необходима температура на подаване и активирайте автоматичния режим за производство на топла вода.
- ▶ Включете инсталацията.

4.1 Фабрични настройки

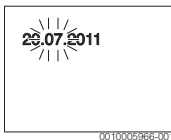
След свързването към захранващото напрежение дисплеят показва избора на език.

- ▶ Направете настройките чрез въртене и натискане на многопозиционния бутон.
- ▶ Настройте езика.



Дисплеят превключва на настройката на датата.¹⁾

- ▶ Настройте датата.



Дисплеят превключва на настройката на часа.¹⁾

- ▶ Настройте часа.



Дисплеят превключва на настройката на използването.

- ▶ Настройте използване като контролер или като дистанционно управление.



4.2 Настройки за използване като контролер

Дисплеят превключва на присвояване на отоплителния кръг.

- ▶ Потвърждаване на настройката.

-или-

- ▶ Ако в инсталацията са монтирани няколко C 100: Присвоете един от отоплителните кръгове 2 до 8.



Дисплеят превключва на автоматична конфигурация.

- ▶ **ДА** Изберете, за да стартира автоматичната конфигурация за разпознаване на свързаните модули и температурни датчици. По време на автоматичната конфигурация показанието **Автом.конфиг.** мига



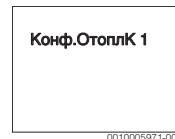
За да прекъснете автоматичната конфигурация:

- ▶ Натиснете бутона Връщане.
- ▶ **НЕ** Изберете, за да прекъснете автоматичната конфигурация.



След автоматичната конфигурация дисплеят превключва на интерактивна системна конфигурация. В интерактивната системна конфигурация са представени повече настройки, отколкото в Ръководството. Кой настройки са налични зависи от инсталираната инсталация.

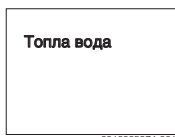
Само при отоплителни уреди с EMS 2 първата точка от менюто на интерактивната системна конфигурация е конфигурацията НК1.



При отоплителни уреди с 2-проводникова BUS-шина първо се появява настройката за топла вода. Тази точка от менюто

1) При необходимост термоуправлението автоматично приема актуалната дата и час чрез BUS-системата.

е налична също и при отоплителни уреди с EMS 2 и се появява там като втора точка от менюто.



- ▶ Ако показанието не мига, натиснете многопозиционния бутон.
- ▶ При необходимост променете настройката.
- ▶ Превключете на следващата настройка.

-или-

- ▶ С бутона Назад превключете на предходната настройка.

След системната конфигурация дисплеят превключва на старта на отоплителната инсталация.

- ▶ **ДА** избиране.

Ако не бъде разпознат соларния модул, конфигурацията е завършена. Датата на инсталиране на С 100 се определя автоматично.



Ако бъде разпознат соларен модул, дисплеят превключва на конфигурацията на соларната инсталация.

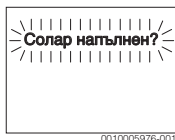
- ▶ Проверете всички настройки за соларната инсталация и съответно адаптирайте соларните параметри.

След конфигурацията дисплеят превключва на старта на соларната инсталация.

- ▶ Напълнете и обезвъздушете соларната инсталация, за да не работят помпите на сухо.
- ▶ **ДА** избиране.



- ▶ Стартирайте соларната инсталация.
На дисплея мига показанието **Солар напълнен?**



- ▶ Ако соларната инсталация е правилно напълнена и обезвъздушена, натиснете многопозиционния бутон. Дисплеят превключва на индикацията за температурата в помещението.
- ▶ Ако соларната инсталация не е правилно напълнена и обезвъздушена: натиснете бутона Назад. Соларната инсталация не се стартира и може да бъде напълнена. След това конфигурацията може да бъде продължена.

С 100 конфигуриран като контролер. Отоплителната инсталация или производството на топла вода и соларната инсталация работят. След конфигурацията се показват само важните за конфигурираната инсталация точки от менюто.

4.3 Настройки за използване като дистанционно управление

- ▶ Присвоете отоплителен кръг.



След присвояване на отоплителния кръг конфигурацията като дистанционно управление е завършена. Датата на инсталиране на С 100 се определя автоматично.

- ▶ Пуснете С 400/С 800 в експлоатация (→ Ръководство за монтаж С 400/С 800).
- ▶ Конфигурирайте С 100 на С 400/С 800 или в сервисното меню на присвоения отоплителен кръг или с асистента за конфигуриране (→ Ръководство за монтаж С 400/С 800).

Като дистанционно управление С 100 показва съкратено меню (→ Преглед сервисно меню). Всички други настройки се предприемат и показват на С 400/С 800.

5 Извеждане от експлоатация / изключване

Термоуправлението се захранва с ток чрез връзката с BUS-шината и остава постоянно включен. Инсталацията се изключва напр. само за целите на техническото обслужване.

- ▶ Изключете от напрежението цялата инсталация и всички BUS-участници.



След по-продължително прекъсване на електрозахранването или изключване датата и часът трябва да се настроят отново. Всички други настройки остават трайно запазени.

6 Меню за сервисно обслужване

- ▶ Ако стандартното показание е активно, натиснете бутона **menu** и задръжте за около три секунди, докато в главното меню се покаже сервисното меню.
- ▶ Натиснете многопозиционния бутон, за да отворите вече маркираното сервисно меню.
- ▶ Завъртете многопозиционния бутон, за да изберете точка от менюто или да промените стойността на настройка.
- ▶ Натиснете многопозиционния бутон, за да отворите избраната точка на менюто, да активирате полето за въвеждане за настройка или за да потвърдите настройка.



Фабричните настройка са маркирани.

Преглед Меню за сервисно обслужване → стр. 20.

6.1 Меню Системни данни

В това меню отоплителната инсталация се конфигурира автоматично или ръчно. При автоматичната конфигурация предварително се задават важни данни.

Точка на менюто	Област на регулиране: описание на функциите
Управление	Регулатор: Употреба като контролер Дистанц.управл.: Употреба като дистанционно управление
ОтоплК-разпр.	1 ... 8: Номер на избора на причисления отоплителен кръг (максимално 8)
Автом.конфиг	НЕ: Ръчна конфигурация на системата ДА: Автоматична конфигурация на системата

Точка на менюто	Област на регулиране: описание на функциите
Свързв. помпа	Топлоизточник: Циркулационната помпа на отоплителна система е свързана към отоплителния уред (само за отоплителен кръг 1) Модул ОтоплК Циркулационната помпа на отоплителна система е свързана към модула на отоплителния кръг MM 100
Смесител	НЕ: Наличен несмесен отоплителен кръг с отоплителен модул MM 100 ДА: Наличен смесен отоплителен кръг с отоплителен модул MM 100
Раб.вр.смес.	10 ... 120 ... 600 сек.: време на работа на смесителя в причисления отоплителен кръг
Отоплит.сист.	Радиатор Подово отопл.: Присвоете отоплителна система към отоплителния кръг; предварителна настройка на кривата на отоплението (стр. 11)
Вид регулир.	Външ. стандарт. (☼) Външно оптимум (☼) Подаване помещ. Мощност помещ.: Избор между обикновено или оптимизирано управление, зависимо от външната температура и управление на помещението като управление на входната температура или управление на мощността (не използвайте управление на мощността при самостоятелни отоплителни уреди). Зависимите от външната температура видове управление са налични само при свързан датчик за външна температура. Когато при автоматичното конфигуриране се разпознае датчик за външна температура, е настроено управление, зависимо от външната температура.
Външен датчик	НЕ: Температурата в помещението се определя чрез вътрешен температурен датчик на термоуправлението. ДА: Допълнителен датчик за температура в помещението е свързан към термоуправлението.

Точка на менюто	Област на регулиране: описание на функциите
Конф. ОтоплК 1	Хидравлична и електрическа връзка отоплителен кръг 1 на котела (само при EMS 2) Не: Има хидравличен изравнител или самостоятелен отоплителен уред, всички инсталирани отоплителни кръгове се управляват чрез модули няма помпа: Няма хидравличен изравнител, само един отоплителен кръг и производство на топла вода чрез трипътен вентил собствена помпа: Отоплителна циркуляционна помпа електрически свързана към отоплителния уред
Топла вода	Не: Няма налична система за топла вода Да, 3-път. вентил: Налична система за топла вода се захранва чрез трипътен вентил Да, зареж. помпа: Наличната система за топла вода се захранва чрез зареждаща помпа на бойлера
Датч. изравн	Не: Няма хидравличен изравнител Да, на уреда: Има хидравличен изравнител, температурен датчик е свързан към отоплителния уред Да, на модула: Има хидравличен изравнител, температурен датчик е свързан към модула на отоплителния кръг
Циркулация	НЕ: Циркуляционната помпа не може да бъде управлявана от отоплителния уред. ДА: Циркуляционната помпа може да бъде управлявана от отоплителния уред.
Соларен модул	НЕ: Няма налично соларно производство на топла вода ДА: Налично соларно производство на топла вода със соларен модул MS 100
Мин. вън. темп. 	-35 ... -10 ... 0 °C: Минимална външна температура за анализ на съответния регион
Затихване 	ВКЛ: Външната температура действа забавящо (демпфирано) при масивни сгради. ИЗКЛ: Външната температура на съответния регион влияе директно върху управлението по външна температура.

Точка на менюто	Област на регулиране: описание на функциите
Вид сграда 	Мярка за термичния капацитет на съхранение на отопляваната сграда тежка: Висок капацитет на съхранение напр. каменна къща с дебели стени (силно демпфиране) средна: Среден капацитет на съхранение лека: Малък капацитет на съхранение напр. неизолирана вила от дърво
Старт отопл.	НЕ: Настроената конфигурация не се приема, менюто не може да бъде напуснато. ДА: Настроената конфигурация се приема и отоплението стартира.
Пълен ресет	НЕ: Актуалните настройки остават запазени. ДА: Фабричната настройка се възстановява (освен час и дата).

Табл. 4 Настройки в менюто системни данни

6.2 Меню Отопителен кръг

В това меню направете настройки за отоплителния кръг.

УКАЗАНИЕ:

Опасност от повреди или разрушаване на подовата замазка!

- При подово отопление спазвайте препоръчаната от производителя максимална температура на подаване.

Точка на менюто	Област на регулиране: описание на функциите
Разчет. темп. 	30 ... 45 ... 60 °C (пример Подово отопление): температурата на подаване, която се достига при минимална външна температура
Опорна точка 	20 ... 25 °C ... Крайна точка (пример Подово отопление): Опорната точка на кривата на отоплението е около 25 °C
Крайна точка 	Опорна точка... 45 ... 60 °C (пример Подово отопление): температурата на подаване, която се достига при минимална външна температура
Подав. макс.	30 ... 48 ... 60 °C (пример Подово отопление): максимална температура на подаване

Точка на менюто	Област на регулиране: описание на функциите
PID поведение (само при стаино управление)	бързо: бърза характеристика на регулиране напр. при малко количество гореща вода във конвективно отопление средна: средна характеристика на регулиране напр. при отопление с радиатори инерционно: бавна характеристика на регулиране напр. при подово отопление
Опт.раб.помпа	ВКЛ: Циркулационната помпа на отоплителна система работи възможно най-малко в зависимост от температурата на подаване ИЗКЛ: Ако в инсталацията е инсталиран повече от един топлинен източник (напр. соларни инсталации) или буферен бойлер, тази функция трябва да е деактивирана.
Влиян. помещ. (☀)	ИЗКЛ 1 ... 3 ... 10 K: Колкото по-висока е стойността за регулиране, толкова по-голямо е влиянието на температурата в помещението.
Влияние солар (☀)	– 5 ... – 1 K: Соларният добив понижава необходимата топлинна мощност). ИЗКЛ: Соларният добив не се взема предвид при управлението.
Загряване (☀)	ИЗКЛ – 30 ... 10 °C: Над тази настроена външна температура не се извършва повече понижаване. Инсталацията работи в режим отопление, за да се предотврати по-голямо охлаждане.
Антифриз	ИЗКЛ: Защита от замръзване е изключена по .външ.темп. (☀) по стайна темп. извън помещението (☀): Защитата от замръзване се деактивира/активира в зависимост от избраната тук температура (→ глава 6.2.1)
Праг замръзв.	– 20 ... 5 ... 10 °C: → гл. 6.2.1
Приоритет БГВ	ВКЛ: Производството на топла вода се активира, отоплението се прекъсва ИЗКЛ: Производството на топла вода се активира, паралелен режим с отопление

Табл. 5 Настройки в менюто Отоплителен кръг

6.2.1 Прагова температура за замръзване (защита от замръзване гранична температура)

УКАЗАНИЕ:

Разрушаване на провеждащи гореща вода части на инсталацията при твърде ниско настроена граница на замръзване и температура в помещението под 0 °C!

- Фабрична настройка на праговата температура за замръзване (5 °C) може да се адаптира само от специалист.
- Не настройвайте границата на замръзване твърде ниска.
Повреди поради твърде ниско настроена граница на замръзване са изключени от правото за изискване на гаранция!
- Без датчик за външна температура не е възможна сигурна защита на инсталацията от замръзване.



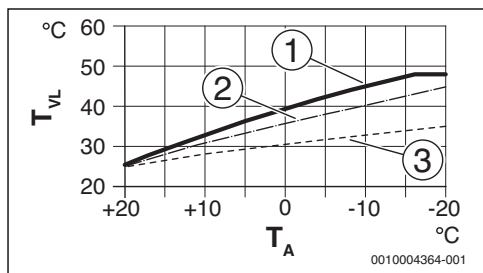
Настройката **по стайна темп.** не предлага абсолютна защита от замръзване, защото напр. положените във фасадите тръбопроводи могат да замръзнат. Ако е инсталиран датчик за външна температура, независимо от настроения вид управление, може да се гарантира защитата от замръзване на цялата отоплителна инсталация:

- В менюто **Антифриз** настройте или **по .външ.темп.** или **Помещен.външно** (☀).

6.2.2 Настройте отоплителната система и кривите на отоплението за управление по външна температура

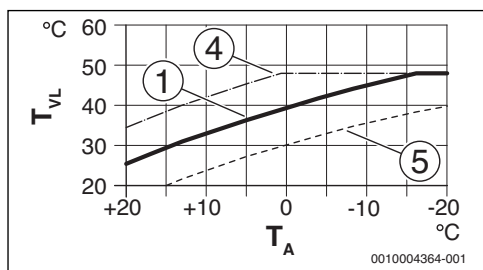
Оптимизирана крива на отоплението

Оптимизираната крива на отоплението (**Вид регулир.: Външно оптимум**) е парабола, която се базира на точното присвояване на температурата на подаване към съответната външна температура (☀).



Фиг. 11 Настройка на кривата на отоплението за подовото отопление

Наклона чрез разчетната температура T_{AL} и минимална външна температура $T_{A,min}$



Фиг. 12 Настройка на кривата на отоплението за подовото отопление

Успоредно преместване чрез желаната температура в помещението

T_A Външна температура

T_{VL} Температура на подаване

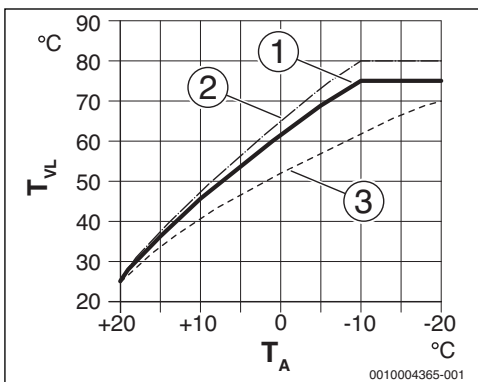
[1] Настройка: $T_{AL} = 45^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$ (основна крива), ограничение при $T_{VL,max} = 48^\circ\text{C}$

[2] Настройка: $T_{AL} = 40^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$

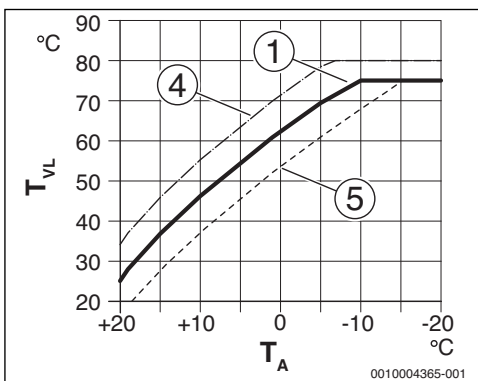
[3] Настройка: $T_{AL} = 35^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -20^\circ\text{C}$

[4] Успоредно преместване на основната крива [1] чрез повишаване на желаната температура в помещението, ограничение при $T_{VL,max} = 48^\circ\text{C}$

[5] Успоредно преместване на основната крива [1] чрез намаляване на желаната температура в помещението



Фиг. 13 Настройка на кривата на отоплението
Наклон чрез разчетната температура T_{AL} и минимална външна температура $T_{A,min}$



Фиг. 14 Настройка на кривата на отоплението за радиатори

Успоредно преместване чрез желаната температура в помещението

T_A Външна температура

T_{VL} Температура на подаване

[1] Настройка: $T_{AL} = 75^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$ (основна крива), ограничение при $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$

[2] Настройка: $T_{AL} = 80^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$, ограничение при $T_{VL,max} = 80^\circ\text{C}$

[3] Настройка: $T_{AL} = 70^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -20^\circ\text{C}$

[4] Успоредно преместване на основната крива [1] чрез повишаване на желаната температура в помещението, ограничение при $T_{VL,max} = 80^\circ\text{C}$

[5] Успоредно преместване на основната крива [1] чрез намаляване на желаната температура в помещението, ограничение при $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$

Обикновена крива на отоплението

Обикновената крива на отоплението (**Вид регулир.: Външ. стандарт.**) е опростено представяне на извитата крива на отоплението като права. Тази права се описва чрез две точки: опорна точка (начална точка на кривата на отоплението) и крайна точка (☀).

	Подово отопление	Радиатор
Минимална външна температура $T_{A,min}$	- 10 °C	- 10 °C
Опорна точка	25 °C	25 °C
Крайна точка	45 °C	75 °C
Максимална температура на подаване $T_{VL,max}$	48 °C	75 °C

Табл. 6 Фабрични настройки на обикновените криви на отоплението

6.3 Меню Топла вода

В това меню се правят настройки за производство на топла вода. Специалистът може да активира по-висока температура на топлата вода от 60 °C.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Опасност от попарване с гореща вода!

Ако термичната дезинфекция за избягване на легионела е активирана (Топлата вода се нагрява еднократно във вторник през нощта в 02:00 часа до 70 °C) или максималната температура на бойлера (**Макс. темп. БГВ** или **Бойлер макс.**) се настройва над 60 °C:

- ▶ Всички засегнати информират и гарантират, че е инсталирано смесително устройство.

Точка на менюто	Област на регулиране: описание на функциите
Бойлер макс.	60 ... 80 °C: Настроената стойност е горната граница за желаната температура на топлата вода

Табл. 7 Настройка в менюто Топла вода

6.4 Меню Солар

С С 100 соларната инсталация може да се управлява за производство на топла вода. При соларно подпомагане трябва да се използва С 400/С 800.

Друга информация за соларната инсталация се съдържа в Ръководствата за монтаж на модул MS 100.

Точка на менюто	Област на регулиране: описание на функциите
Бойлер макс.	20 ... 60 ... 90 °C: При достигането на максималната температура в бойлера помпата се изключва.
Тип колектор	Плосък колектор: Използване на плоски колектори. Вакуум.колектор: Използване на вакуумно-тръбни колектори.
Площ колектор	0 ... 500 m²: инсталирана брутна площ на колектора.
Климатич.зона	10 ... 90 ... 200: климатична зона на мястото за монтаж зонава карта (→ Ръководство за монтаж соларен модул)
Мин.темп.БГВ	Изкл 15 ... 70 °C: При Изкл допълнително зареждане на топла вода чрез отоплителния уред независимо от минималната температура на топлата вода.
Модул.помпа	НЕ: Соларната помпа не се управлява модулиращо. PWM: Соларната помпа се управлява модулиращо чрез PWM сигнал. 0-10V: Соларната помпа се управлява модулиращо чрез аналогов сигнал 0-10V сигнал.
Match-Flow	Изкл: Изключено бързо зареждане на колектора чрез вариращ съвпадащ поток. 35 ... 60 °C: Температура на включване за вариращ съвпадащ поток (само с управление на оборотите).
Функц. тръби	Изкл: Функцията на колекторите от вакуумни тръби е изключена. ВКЛ: На всеки 15 минути помпата се активира за 5 секунди.
ХистерезисВкл	6 ... 10 ... 20 K: Разлика на температурата между колектора и бойлера (за включване на соларната помпа).
ХистерезисИзкл	3 ... 5 ... 17 K: Разлика на температурата между колектора и бойлера (за изключване на соларната помпа).
Колектор Макс	100 ... 120 ... 140 °C: При надвишаване на максималната температура в колектора помпата се изключва.
Дезинф.режим	Изкл: Няма дезинфекционен режим за соларния бойлер. ВКЛ: Активирайте дезинфекционен режим за соларния бойлер.

Точка на менюто	Област на регулиране: описание на функциите
Старт солар	НЕ: За целите на техническото обслужване соларната инсталация с тази функция може да бъде изключена. ДА: Едва след разрешаване на тази функция започва да работи соларната инсталация.
Ресет добив	НЕ: Броячът на соларния добив не се нулира. ДА: Броячът на соларния добив не се нулира.
Ресет солар	НЕ: Актуалните настройки на соларните параметри се запазват. ДА: Всички соларни параметри се връщат на фабрична настройка.

Табл. 8 Настройки в меню Солар

6.5 Меню Функционален тест

С помощта на това меню могат да се тестват помпи и смесители на системата.

Точка на менюто	Област на регулиране: описание на функциите
Активиране	НЕ: Всички изпълнителни механизми се връщат в същата позиция, както преди активирането на теста. ДА: Всички изпълнителни механизми в инсталацията преминават в тестов режим.
ОтоплК-помпа ¹⁾	0 (в %): циркуляционната помпа на отоплителна система не работи (изключена). 100 (в %): циркуляционната помпа на отоплителна система работи с максимални обороти.
Смесител ¹⁾	ЗАТВ: Смесителят се затваря напълно. СТОП: Смесителят остава в моментната позиция. ОТВ: Смесителят се отваря напълно.
Соларна помпа ²⁾	ИЗКЛ: Соларната помпа не работи (изключена). 1 ... 100 (в %); напр. 40 % : Соларната помпа работи с обороти от 40 % от максималните обороти.
ИЗКЛ ²⁾	ИЗКЛ: Дезинфекционната помпа не работи (изключена). 100 (в %): Дезинфекционната помпа работи с максимални обороти.

- 1) На разположение само ако е инсталиран модул ММ 100.
- 2) На разположение само ако е инсталиран соларен модул MS 100.

Табл. 9 Настройки в меню функционален тест

6.6 Меню Информация

В това меню се показват настройки и измерени стойности на отоплителната инсталация. Промени не са възможни.

Точка на менюто	Възможни стойности: описание
Външна темп. (☀)	- 40 ... 50 °C: Актуално измерената външна температура е на разположение, ако е инсталиран датчик за външна температура.
Раб.съст.уред	ВКЛ: Горелката работи Изкл: Горелката не работи
Зад.вх уред	20 ... 90 °C: Необходима температура на подаване (зададена температура) на отоплителния уред
Дейст.вх уред	20 ... 90 °C: Измерена на отоплителния уред температура на подаване (действителна температура)
Макс.вх уред	35 ... 90 °C: Настроена на топлогенератора максимална температура на подаване
Темп.изравн.	20 ... 90 °C: Актуална температура на отоплителната вода в хидравличния изравнител
Работа ОтоплК	ИЗКЛ: Няма експлоатация Отопляване: Режим отопление активен Понижаване: Режимът на понижаване активен Лято: Летен режим активен Ръчно: Ръчен режим активен Актуален режим на работа в присвоения отоплителен кръг.
Зад.вх ОтоплК	20 ... 90 °C: Необходима температура на подаване в присвоения отоплителен кръг
Дейст.вх Отоп ¹⁾	20 ... 90 °C: Измерена в присвоения отоплителен кръг температура на подаване
НастрСмесител ¹⁾	0 ... 100 %: Позиция на смесителя в смесения отоплителен кръг (напр. 30 % отворен)
Зад.темп.пом.	ИЗКЛ: Отоплението изключено напр. през лятото 5,0 ... 30,0 °C: Желана температура в помещението

Точка на менюто	Възможни стойности: описание
Действ. т. пом.	5,0 ... 30,0 °C: Измерена температура в помещението
Работа БГВ	ВКЛ: Производство на топла вода активно ИЗКЛ: Производството на топла вода не е активно
Задад. тем. БГВ	15 ... 80 °C: желана температура на топлата вода
Действ. тем. БГВ	15 ... 80 °C: Измерена температура на топлата вода
Макс. темп. БГВ	15 ... 80 °C: Настроена на термоуправлението максимална температура на топлата вода

- 1) На разположение само ако е инсталиран съответният модул.

Табл. 10 Информационно меню

6.7 Меню Техническо обслужване

В това меню се предприемат важните за сервизното обслужване настройки, вкл. изтриване на списъка с неизправности, след като всички неизправности са отстранени при сервизното обслужване.

Точка на менюто	Област на регулиране: описание на функциите
Съоб. тех. обс.	ИЗКЛ: Термоуправлението не показва съобщение за техническо обслужване. ВКЛ: Термоуправлението показва на дисплея на настроената дата съобщение за техническо обслужване.
Дата тех. обс.	01.01.2012 – 31.12.2099: Дата за следващо техническо обслужване на отоплителната инсталация.
Ресет обслужв	НЕ: Съобщението за техническо обслужване не се нулира. ДА: Съобщението за техническо обслужване се нулира.
Акт. неизправ.	напр. 29.09.2012 г. A11/802: Всички актуални неизправности се показват, подредени по сериозността на грешката: показва се дата, кодът на неизправността и допълнителният код мигат последователно.

Точка на менюто	Област на регулиране: описание на функциите
Истор. неизпр.	напр. 31.07.2012 г. A02/816: последните 20 неизправности се показват, подредени по време на поява. Показва се дата, кодът на неизправността и допълнителният код мигат последователно.
Ресет неизпр.	НЕ: Хронологията на неизправностите се запазва. ДА: Хронологията на неизправностите се изтрива.

Табл. 11 Настройки в меню техническо обслужване

6.8 Меню системна информация

В това меню се извиква детайлна информация на BUS-участниците на инсталацията. Промени не са възможни.

Точка на менюто	Пример на показание: функционално описание
Дата инсталац	14.09.2012 г.: Дата на първата потвърдена конфигурация (контролер) или на първото присвояване на отоплителен кръг (дистанционно управление) се приема автоматично.
Блок за упр.	XXXX.X: Обозначение на управляващия блок на отоплителния уред
SW управл.	1.xx 2.xx: Версия на софтуера на управляващия блок на отоплителния уред
SW регул.	NFxx.xx: Версия на софтуера на термоуправлението
SWмодулОто плК	NFxx.xx: Версия на софтуера модул на отоплителния кръг MM 100 ¹⁾
SWмодулСол ар	NFxx.xx: Версия на софтуера соларен модул MS 100 ¹⁾

- 1) На разположение само ако е инсталиран съответният модул.

Табл. 12 Системна информация

7 Отстраняване на неизправности

Дисплеят на термоуправлението показва неизправност. Причината може да бъде неизправност на термоуправлението, на компонент, на конструктивен възел или на отоплителния уред. Ръководството и сервизната документация с подробно описание на неизправностите съдържат допълнителни указания за отстраняване на неизправностите.



Структура на заглавните части на таблиците:

Код на неизправността - Допълнителен код - [Причина или описание на неизправността].

A01 - 808 - [Производство на топла вода: Датчик за температура на топлата вода 1 дефектен - Резервният режим е активен]

Процес на проверка/ Причина	Мерки
Няма инсталирана система за топла вода	Системата за топла вода в сервисното меню деактивирана
Проверете съединителния тръбопровод между управлението и датчика за температурата на топлата вода	Ако има повреда, сменете датчика
Проверете електрическата връзка на съединителния тръбопровод в управлението	Ако има разхлабени болтове или щепсели, отстранете проблема с контактите
Проверете датчика за температурата на топлата вода съгласно таблицата	Ако стойностите не са верни, сменете датчика
Проверете напрежението на свързващите клеми на датчика за температурата на топлата вода в управлението съгласно таблицата	Когато стойностите на датчика са верни, но стойностите на напрежението не са верни, сменете управлението

Табл. 13

A01 _ 810 – [Топлата вода остава студена]

Процес на проверка/ Причина	Мерки
Ако е избран приоритет на топлата вода, отоплението и топлата вода работят паралелно, възможно е евентуално мощността на котела да не е достатъчна	Настройте производството на топла вода на "Предимство"
Проверете датчика за температурата на топлата вода съгласно таблицата	При отклонения от стойностите на таблицата сменете датчика

Табл. 14

A11 - 1000 - [Системната конфигурация не е потвърдена]

Процес на проверка/ Причина	Мерки
Конфигурацията на системата не е проведена напълно	Конфигурирайте напълно системата и потвърдете

Табл. 15

A11 - 1010 - [Липсва комуникация по BUS-връзката EMS 2]

Процес на проверка/ Причина	Мерки
Проверете дали свързването на шината не е погрешно	Отстранете грешката при окабеляването и изключете и отново включете управлението
Проверете дали проводника на шината не е повреден. Отстранете разширяващите модули от BUS-шината и изключете и отново включете управлението. Проверете дали причината за неизправността е модул или окабеляване на модул	- Ремонтирайте проводника на шината или сменете - Сменете дефектния BUS-участник

Табл. 16

A11 - 1037 - [Датчик външна температура дефектен, активиран резервен режим на отопление]

Процес на проверка/ Причина	Мерки
Проверете конфигурацията. С избраната настройка е необходим датчик външна температура.	Не е необходим датчик външна температура. На контролера изберете зависеща от температурата в помещението конфигурация.
Проверете съединителния тръбопровод между управлението и датчика за външна температура	Ако няма преминаване, отстранете неизправността
Проверете електрическата връзка на съединителния тръбопровод в датчика за външна температура или на щепсела в управлението	Почистете корозирали свързващи клеми в корпуса на външния датчик.

A11 - 1037 - [Датчик външна температура дефектен, активиран резервен режим на отопление]

Процес на проверка/ Причина	Мерки
Проверете датчика за външна температура съгласно таблицата	Ако стойностите не са верни, сменете датчика
Проверете напрежението на свързващите клеми на датчика за външна температура в управлението съгласно таблицата	Когато стойностите на датчика са верни, но стойностите на напрежението не са верни, сменете управлението

Табл. 17

A11 - 1038 - [Час/дата невалидна стойност]

Процес на проверка/ Причина	Мерки
Дата/час още не са настроени	Настройте дата/час
Захранването с напрежение е прекъснато за по-дълго време	Настройте дата/час

Табл. 18

A11 - 3061...3068 - [Няма комуникация със смесителния модул] (3061 = отоплителен кръг 1...3068 = отоплителен кръг 8)

Процес на проверка/ Причина	Мерки
Проверете конфигурацията (настройка на адреса на модула). С избраната настройка е необходим смесителен модул	Променете конфигурацията
Проверете съединителния тръбопровод на BUS-шината към смесителния модул за повреди. Напрежението на шината при смесителния модул трябва да е между 12-15 V DC	Сменете повредения кабел
Смесителният модул е дефектен	Сменете смесителния модул

Табл. 19

A11 - 3091...3098 - [Датчикът за температура в помещението е дефектен] (3091 = Отоплителен кръг 1...3098 = Отоплителен кръг 8)

Процес на проверка/ Причина	Мерки
- С 400/С 800 инсталирайте в жилищно помещение (не на котела) - Превключете вида на управление на отоплителния кръг, управляван чрез температурата в помещението, на управляван от външната температура - Превключете защитата от замръзване от стайна на външна	Сменете системния контролер или дистанционното управление.

Табл. 20

A11 - 6004 [Няма комуникация със соларния модул]

Процес на проверка/ Причина	Мерки
Проверете конфигурацията (настройка на адреса на модула). С избраната настройка е необходим соларен модул	Променете конфигурацията
Проверете съединителния тръбопровод на BUS-шината към соларния модул за повреди. Напрежението на шината при соларния модул трябва да е между 12-15 V DC.	Сменете повредения кабел
Соларният модул е дефектен	Смяна на модула

Табл. 21

A21...A28 - 1001 - [Няма комуникация между системния контролер или дистанционното управление] (A21 Отоплителен кръг 1...A28 = Отоплителен кръг 8)	
Процес на проверка/ Причина	Мерки
Проверете конфигурацията (настройка на адреса). С избраната настройка е необходим системен контролер.	Променете конфигурацията
Проверете съединителния тръбопровод на BUS-шината към системния контролер за повреди. Напрежението на шината при системния контролер трябва да е между 12-15 V DC.	Сменете повредения кабел
Дистанционното управление или системният контролер са дефектни	Сменете системния контролер или дистанционното управление

Табл. 22

A31...A38 - 3021...3028 - [Датчик за входната температура на отоплителния контур дефектен - Резервният режим е активен] (A31/3021 = Отоплителен кръг 1...A38/3028 = Отоплителен кръг 8)	
Процес на проверка/ Причина	Мерки
Проверете конфигурацията. С избраната настройка е необходим датчик за входната температура	Променете конфигурацията
Проверете свързващия проводник между модула на смесителя и датчика за входната температура	Създайте правилна връзка
Проверете датчика за входната температура съгласно таблицата	Ако стойностите не са верни, сменете сензора
Проверете напрежението на свързващите клеми на датчик за входната температура на модула на смесителя съгласно таблицата	Когато стойностите на сензора са верни, но стойностите на напрежението не са верни, сменете модула на смесителя

Табл. 23

A51 - 6021 - [Дефектен темп. датчик на колектора]	
Процес на проверка/ Причина	Мерки
Проверете конфигурацията. С избраната настройка е необходим колекторен датчик	Променете конфигурацията.
Проверете съединителния тръбопровод между соларния модул и датчика на колектора	Създайте правилна връзка
Проверете колекторния датчик съгласно таблицата	Ако стойностите не са верни, сменете датчика
Проверете напрежението на свързващите клеми на колекторния датчик на соларния модул съгласно таблицата	Когато стойностите на датчика са верни, но стойностите на напрежението не са верни, сменете соларния модул

Табл. 24

A51 - 6022 - [Бойлер 1 долен температурен датчик дефектен - Активен резервен режим]	
Процес на проверка/ Причина	Мерки
Проверете конфигурацията. С избраната настройка е необходим долен датчик за температурата в бойлера.	Променете конфигурацията
Проверете съединителния тръбопровод между соларния модул и долния датчик за температурата в бойлера	Създайте правилна връзка
Проверете електрическата връзка на съединителния тръбопровод на соларния модул	Ако има разхлабени болтове или щепсели, отстранете проблема с контактите
Проверете долния датчик за температурата в бойлера съгласно таблицата	Ако стойностите не са верни, сменете датчика
Проверете напрежението на свързващите клеми на долния датчик за температурата в бойлера на соларния модул съгласно таблицата	Когато стойностите на датчика са верни, но стойностите на напрежението не са верни, сменете модула

Табл. 25

A61...68 - 1010 - [Липсва комуникация по BUS-връзката EMS 2] (A61 = Отоплителен кръг 1...A68 = Отоплителен кръг 8)

Процес на проверка/ Причина	Мерки
Проверете дали свързването на шината не е погрешно	Отстранете грешката при окабеляването и изключете и отново включете управлението
Проверете дали проводника на шината не е повреден. Отстранете разширяващите модули от BUS-шината и изключете и отново включете управлението. Проверете дали причината за неизправността е модул или окабеляване на модул	- Ремонтирайте проводника на шината или сменете - Сменете дефектния BUS-участник

Табл. 26

A61...A68 - 1037 - [Датчикът за външната температура е дефектен - Резервният режим е активен] (A61 = Отоплителен кръг 1...A68 = Отоплителен кръг 8)

Процес на проверка/ Причина	Мерки
Проверете конфигурацията. С избраната настройка е необходим датчик външна температура.	Не е необходим датчик външна температура. На контролера изберете зависеща от температурата в помещението конфигурация.
Проверете съединителния тръбопровод между управлението и датчика за външна температура	Ако няма преминаване, отстранете неизправността
Проверете електрическата връзка на съединителния тръбопровод в датчика за външна температура или на щепсела в управлението	Почистете корозирали свързващи клеми в корпуса на външния датчика.
Проверете датчика за външна температура съгласно таблицата	Ако стойностите не са верни, сменете датчика
Проверете напрежението на свързващите клеми на датчика за външна температура в управлението съгласно таблицата	Когато стойностите на датчика са верни, но стойностите на напрежението не са верни, сменете управлението

Табл. 27

A61...A68 - 1081...1088 - [Две главни термоуправления в системата.] (A61/1081 = Отоплителен кръг 1...A68/1088 = Отоплителен кръг 8)

Процес на проверка/ Причина	Мерки
В инсталационното ниво проверете параметрирането	Термоуправление за отоплителен кръг 1 ... 4 регистрирайте като главен

Табл. 28

A61...A68 - 3091...3098 - [Датчикът за температура в помещението е дефектен] (A61/3091 = Отоплителен кръг 1...A68/3098 = Отоплителен кръг 8)

Процес на проверка/ Причина	Мерки
Системният контролер или дистанционното управление са дефектни	- Отново стартирайте автоматичното конфигуриране. Всички участници трябва да са на BUS-шината. - Сменете системния контролер или дистанционното управление

Табл. 29

Нхх - ... - [...]	Мерки
Процес на проверка/ Причина	Мерки
Напр. срокът за сервизно обслужване на отоплителния уред е изтекъл.	Необходимо е сервизно обслужване, вижте документите на отоплителния уред.

Табл. 30

8 Излезли от употреба електрически и електронни уреди



Излезлите от употреба електрически или електронни уреди трябва да се събират отделно и да се предадат за екологосъобразно рециклиране (Европейска директива за излезлите от употреба електрически и електронни уреди).

За изхвърляне на излезли от употреба електрически или електронни уреди прилагайте прилаганата в съответната държава система за предаване и събиране.

9 Преглед Меню за сервисно обслужване

Обозначените с  функции са налични само когато е инсталиран датчик за външната температура.

Точките на менюто се появяват в съответствие с посочената по-долу последователност.

Сервис

Систем. данни

- Управление (като контролер или като дистанционно управление)
- ОтоплК-разпр. (НК1 ... НК8)
- Автом.конфиг.¹⁾ (Автоматично системно конфигуриране)
- Свързв. помпа¹⁾ (Връзка към помпа на отоплителния уред)
- Смесител¹⁾ (смесен/несмесен отоплителен кръг)
- Раб.вр.смес.¹⁾ (време на работа на смесителя)
- Отоплит.сист.¹⁾
- Вид регулир.¹⁾
- Външен датчик¹⁾ (Външен датчик за температура в помещението)
- Конф.ОтоплК 1^{1), 2)} (Конфигурация отоплителен кръг 1)
- Топла вода¹⁾
- Датч.изравн¹⁾ (Хидравличен изравнител)
- Циркулация¹⁾ (Циркулационна помпа)
- Соларен модул¹⁾ (Соларно производство на топла вода)
-  Мин.вън.темп.¹⁾ (Минимална външна температура)
-  Затихване¹⁾
-  Вид сграда¹⁾
- Старт отопл.¹⁾
- Пълен ресет (Възстановяване на фабрична настройка)

Отопл контур¹⁾

-  Разчет. темп.¹⁾ (Изчислена температура)
-  Опорна точка¹⁾ (Опорна точка на кривата на отоплението)
-  Крайна точка¹⁾ (Крайна точка на кривата на отоплението)

- 1) Точката от менюто се показва само при използването като контролер.
- 2) На разположение само при отоплителни уреди с EMS 2.

- Подав. макс.¹⁾ (Максимална температура на подаване)
- PID поведение¹⁾
- Опт.раб.помпа¹⁾ (Оптимизирана работа на циркулационна помпа на отоплителна система)
-  Влиян. помещ.¹⁾
-  Влияние солар¹⁾
-  Загрбяване¹⁾ (Режим отопление)
- Антифриз¹⁾
- Праг замръзв.¹⁾
- Приоритет БГВ¹⁾ (Предимство производство на топла вода)

Топла вода¹⁾

- Макс.темп.БГВ¹⁾ (Максимална температура на топлата вода)

Солар¹⁾

- Бойлер макс.¹⁾ (Максимална температура на бойлера)
- Тип колектор¹⁾ (Плосък колектор/вакуумен колектор)
- Площ колектор¹⁾ (Бруто площ на колектора)
- Климатич.зона¹⁾
- Мин.темп.БГВ¹⁾ (Минимална температура на топлата вода)
- Модул.помпа¹⁾ (Модулираща помпа)
- Match-Flow¹⁾ (Зареждане на колектора чрез вариращ съвпадащ поток)
- Функци. тръби¹⁾ (Функция на вакуумните тръбни колектори)
- ХистерезисВкл¹⁾ (Разлика на температурата за включване)
- ХистерезисИзкл¹⁾ (Разлика на температурата за изключване)
- Колектор Макс¹⁾ (Максимална температура в колектора)
- Дезинф.режим¹⁾ (Дезинфекционен режим соларен бойлер)
- Старт солар¹⁾
- Ресет добив¹⁾ (Нулиране на брояча на соларния добив)
- Ресет солар¹⁾ (Нулиране на соларните параметри)

Функцион.тест¹⁾

- Активиране¹⁾
- ОтоплК-помпа¹⁾ (Циркулационна помпа на отоплителна система)
- Смесител¹⁾
- Соларна помпа¹⁾
- Дезинф.помпа¹⁾ (Помпа за термична дезинфекция)

Информация

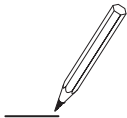
-  Външна темп. (Външна температура)
 - Раб.сът.уред (Горелката работи)
 - Зад.вх уред (Необходима температура на подаване)
 - Дейст.вх уред (Измерена температура на подаване)
 - Макс.вх уред (Максимална температура на подаване)
 - Темп.изравн.¹⁾ (Температура хидравличен изравнител)
 - Работа ОтоплК (Експлоатация отоплителен кръг)
 - Зад.вх ОтоплК (Необходима температура на подаване отоплителен кръг)
 - Дейст.вх Отоп¹⁾ (Измерена в отоплителния кръг температура на подаване)
 - НастрСмесител (Позиция на смесителя)
 - Зад.темп.пом. (Желана температура в помещението)
 - Действ.т.пом. (Измерена температура в помещението)
 - Работа БГВ¹⁾ (Експлоатация производство на топла вода)
 - Задад.тем.БГВ¹⁾ (Желана температура на топлата вода)
 - Дейст.тем.БГВ¹⁾ (Измерена температура на топлата вода)
 - Макс.темп.БГВ¹⁾ (Максимална температура на топлата вода)
-

Техн.обслуж. ¹⁾

- Съоб.тех.обс.¹⁾ (Съобщението поддръжка)
 - Дата тех.обс.¹⁾
 - Ресет обслужв¹⁾ (Нулиране на показанието за техническо обслужване)
 - Акт.неизправ. (Актуални неизправности)
 - Истор.неизпр. (На последните 20 неизправности)
 - Ресет неизпр. (Нулиране на хронологията на неизправностите)
-

Системна инфо

- Дата инсталац (Дата на инсталиране)
 - Блок за упр.¹⁾
 - SW управл.¹⁾ (Версия на софтуера управлението)
 - SW регул. (Версия на софтуера на термоуправлението)
 - SWмодулОтоплК¹⁾ (Версия на софтуера модул на отоплителния кръг)
 - SWмодулСолар¹⁾ (Версия на софтуера соларен модул)
-





Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
D-73249 Wernau

www.bosch-thermotechnology.com