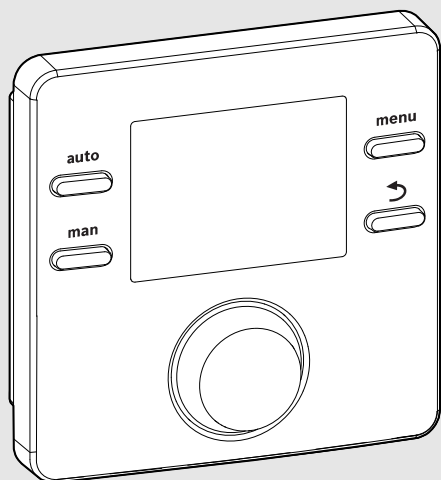


EMS 2



6 720 809 984-00.1O



Helyiség hőmérséklet szabályozó

**CR 50**



**BOSCH**

Szerelési útmutató szakemberek számára

6720857867 (2016/03)



## 1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók

### 1.1 Szimbólumok magyarázata

#### Figyelmeztetések

A figyelmeztetésekben jelzőszavak jelölik a következmények fajtáját és súlyosságát, ha a veszély elhárítására vonatkozó intézkedések nem történnek meg.

A következő jelzőszavak vannak definiálva és kerülhetnek felhasználásra a jelen dokumentumban:



#### VESZÉLY:

**VESZÉLY** azt jelenti, hogy súlyos, akár életveszélyes személyi sérülések történnek.



#### FIGYELMEZTETÉS:

**FIGYELMEZTETÉS** azt jelenti, hogy súlyos, akár életveszélyes személyi sérülések történnek.



#### VIGYÁZAT:

**VIGYÁZAT** azt jelenti, hogy könnyű vagy közepesen súlyos személyi sérülések történnek.

#### ÉRTESÍTÉS:

**ÉRTESÍTÉS** azt jelenti, hogy anyagi károk léphetnek fel.

#### Fontos információk



Az emberre vagy tárgyra vonatkozó, nem veszélyt jelző információkat a szöveg mellett látható tájékoztató szimbólum jelöli.

### 1.2 Általános biztonsági tudnivalók

#### ⚠ Tudnivalók a célcsoport számára

Ez a szerelési útmutató a vízszelés, fűtés- és elektrotechnika területén jártas szakemberek számára készült. Minden, az utasításokban lévő előírást be kell tartani. Figyelmen kívül hagyásuk anyagi károkhoz és/vagy személyi sérülésekhez vagy akár életveszélyhez is vezethet.

- ▶ A szerelés előtt olvassa el a szerelési utasításokat (hőtermelő, fűtésszabályozó stb.).

- ▶ Vegye figyelembe a biztonsági tudnivalókat és a figyelmeztetéseket.
- ▶ Vegye figyelembe a nemzeti és regionális előírásokat, műszaki szabványokat és irányelveket.

#### ⚠ Rendeletészertő használat

- ▶ A termék kizárólag családi és társas házak fűtési rendszereinek szabályozását szolgálja.

Minden másféle használat nem rendeltetészerű használatnak minősül. Az ebből származó károkért nem vállalunk felelősséget.

#### ⚠ Elektromos szerelési munkák

Az elektromos munkákat csak elektromos bekötést végző szakembereknek szabad végezniük.

- ▶ Elektromos szerelési munkák előtti teendők:
  - A hálózati feszültség minden pólusát megszakítva áramtalanítsa a berendezést, és biztosítsa visszakapcsolás ellen.
  - Győződjön meg a feszültségmentességről.
- ▶ A terméket semmi esetre se csatlakoztassa hálózati feszültségre.
- ▶ Vegye figyelembe a berendezés további részeinek csatlakoztatási rajzait is.

## 2 A termékre vonatkozó adatok

A CR 50 szabályozó külső hőmérséklet érzékelő nélküli szabályozókészülék.

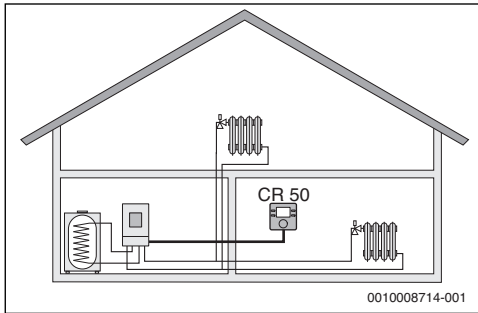
Az energiahatékonyságra vonatkozó információk (ErP-irányelv) a kezelési útmutatóban találhatóak.

### 2.1 Termékmismertetés

A szabályozó egy nem kevert fűtőkör és egy, melegvíz termelésre való tárolótöltő kör közvetlenül a hőtermelőn történő szabályozására szolgál.

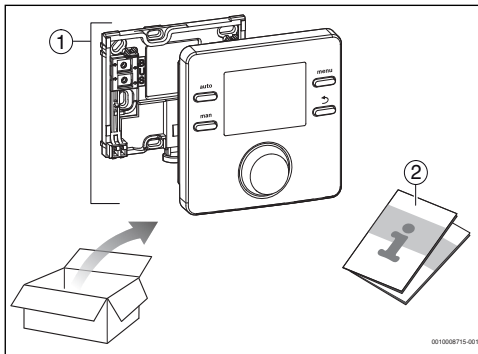
A szabályozó nem alkalmas melegvíz-tároló csatlakoztatására egy hidraulikus váltó mögött.

A szabályozó felszerelése a referencia lakoszobában történik.



1. ábra Példa egy fűtőkörrel és CR50 szabályozóval rendelkező fűtési rendszerre (családi ház)

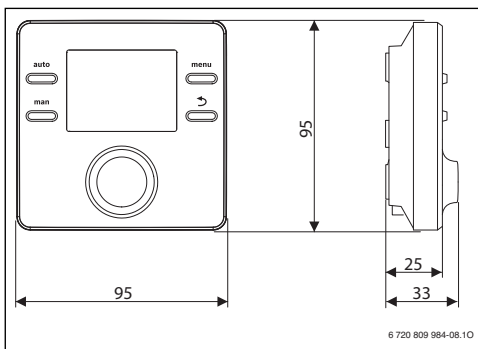
## 2.2 Szállítási terjedelem



2. ábra Szállítási terjedelem

- [1] Szabályozó  
[2] Műszaki dokumentáció

## 2.3 Műszaki adatok



3. ábra Méretek mm-ben

<b>Névleges feszültség</b>	8 ... 16 VDC (2 huzalos BUS/EMS 2 és OpenTherm)
<b>Névleges áram</b>	5 ... 23 mA (2 huzalos BUS/EMS 2 és OpenTherm)
<b>BUS-interfész</b>	2 huzalos BUS, EMS 2, OpenTherm
<b>Szabályozási tartomány</b>	5 ... 30 °C
<b>Megengedett környezeti hőmérséklet</b>	0 °C ... 50 °C
<b>Menettartalék</b>	≥ 4 h
<b>Érintésvédelmi osztály</b>	III
<b>Védettség</b>	IP20

1. tábl. Műszaki adatok

## 2.4 A hőmérséklet érzékelő jellemzői

°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	-	-

2. tábl. Előremenő és melegvíz hőmérséklet érzékelő ellenállásértékei

## 2.5 A műszaki dokumentáció érvényessége

A műszaki dokumentáció hőtermelőkre, fűtési szabályozókra vagy a BUS-ra vonatkozó adatai továbbra is érvényesek erre a szabályozóra.

## 2.6 Külön rendelhető tartozékok

Egy adott rendszerben nem lehetségesek a CR 50-val együtt további BUS-modulok és szabályozók.

Az alábbi termékekkel **nem lehetséges a kombinálás**:

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

## 3 Szerelés



**VESZÉLY:**

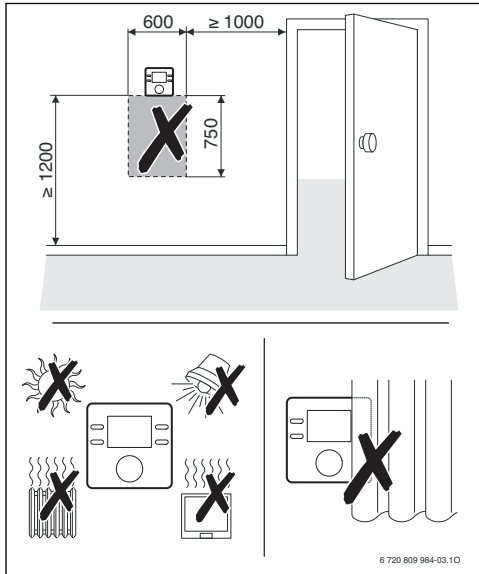
**Aramütés általi életveszély!**

- A termék szerelése előtt: válassza le a hőtermelő és minden további BUS résztvevő minden pólusát a hálózati feszültségről.

### 3.1 Telepítés helye

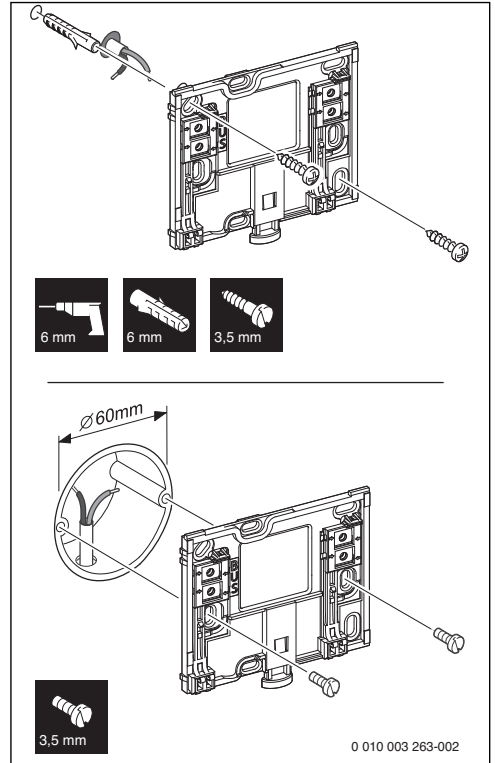


Ez a szabályozó kizárólag falra történő felszerelésre való. Ne szerelje hőtermelőbe vagy nedves helyiségekbe.



4. ábra Szerelési hely a referencialhelyiségben

### 3.2 Szerelés



5. ábra Az aljzat beszerelése

### 3.3 Elektromos csatlakoztatás

A szabályozó energiával való ellátása a BUS kábelen keresztül történik. Az erek polaritása tetszőleges.

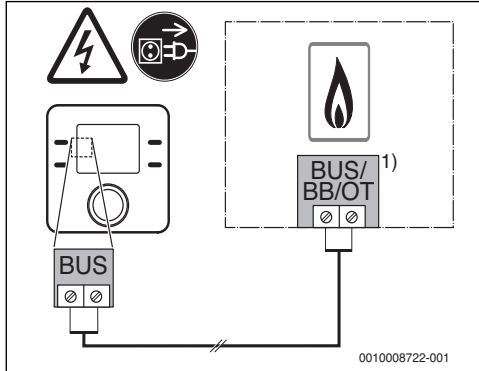


Ha az összes BUS résztvevő közötti BUS csatlakozók teljes hossza túllépésre kerül, vagy a BUS rendszerben gyűrűstruktúra található, akkor a berendezés üzembe helyezése nem lehetséges.

A BUS csatlakozók maximális teljes hossza:

- 50 m 0,50 mm<sup>2</sup> vezeték-keresztmetszettel
- 300 m 1,50 mm<sup>2</sup> vezeték keresztmetszettel.
- ▶ Az induktív hatások kiküszöbölése: minden törpefeszültségű kábelt a hálózati feszültség kábelektől elválasztva kell vezetni (minimális távolság 100 mm).

- ▶ Induktív külső befolyások esetén (pl. fotovoltaikus berendezések) a kábeleket árnyékolva kell kivitelezni (pl. LiYCY), és az árnyékolást egyoldalúan földelni kell. Csatlakoztassa az árnyékolást a ház földelésére, pl. a védővezető-kapocsra vagy a vízvezetékcsövekre.
- ▶ Kösse össze a BUS-t a hőtermelővel.



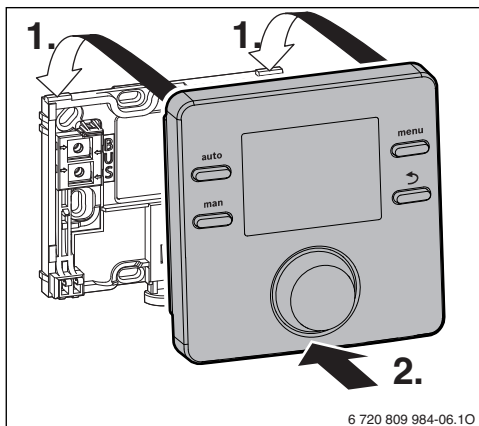
6. ábra A szabályozó csatlakoztatása hőtermelőhöz

- 1) Kapocsjelölés:  
 OpenTherm BUS-rendszerrel rendelkező hőtermelőknél: OT  
 EMS 2 BUS-rendszerrel rendelkező hőtermelőknél: BUS  
 2 huzalos BUS-sal rendelkező hőtermelőknél: BB

### 3.4 A szabályozó felhelyezése vagy levétele

#### A szabályozó felhelyezése

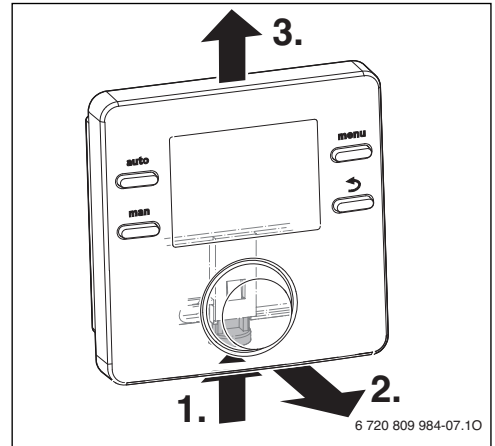
1. Helyezze fel a szabályozót fent.
2. Pattintsa be alul a szabályozót.



7. ábra A szabályozó felhelyezése

#### A szabályozó levétele

1. Nyomja meg az alját alján található gombot.
2. Húzza alulról előre a szabályozót.
3. Vegye le felfelé emelve a szabályozót.



8. ábra A szabályozó levétele

### 4 Üzembe helyezés

- ▶ Minden elektromos csatlakozást szakszerűen hozzon létre, és csak ezután végezze el az üzembe helyezést.
- ▶ Vegye figyelembe a berendezés összes komponensének és szerelvény csoportjának szerelési útmutatóját.
- ▶ Kapcsolja be a feszültségellátást.
- ▶ Állítsa be a hőtermelőt a max. szükséges előremenő hőmérsékletre, és aktiválja a melegvíz termeléses üzemet. A feszültségellátás létesítése után a kijelző a nyelv választást mutatja.
- ▶ Végezze el a beállításokat a kiválasztó gomb elforgatásával és lenyomásával.
- ▶ Állítsa be a nyelvet.



A kijelző a dátum beállítására vált.

- ▶ Állítsa be a dátumot.



A kijelző az idő beállítására vált.

- ▶ Állítsa be az időt.



A CR 50 most be van állítva szabályozóként, és a kijelző átvált a standard kijelzésre. A fűtési rendszer és a melegvíz termelés üzemben van (tartós melegvíz, fűtés a fűtőprogram szerint).



A szervizmenüben el lehet végezni a kézi összehangolást az egyedi fűtési rendszerrel.

- ▶ Végezze el a rendszer megfelelő módon történő beállítását, pl. **Szabály. mód, Max. előrem., PID-viselked., Opt. sziv., Fagyvédelem, Max. MV hőm.**

## 5 Üzemen kívül helyezés / kikapcsolás


A szabályozót a BUS-összekötés látja el árammal, és folyamatosan bekapcsolva marad. A fűtési rendszer csak pl. karbantartás esetén kerül lekapcsolásra.


- ▶ Feszültségmentesítse a teljes berendezést és az összes BUS-résztvevőt.



Hosszabb áramszünet vagy kikapcsolás után szükség esetén újra be kell állítani a dátumot és az időt. Minden más beállítás tartósan változatlan marad.

## 6 Szervizmenü

- ▶ Ha a standard kijelzés aktív, akkor nyomja meg kb. három másodpercig a **menu-gombot** a főmenü szervizmenü  kijelzés.

- ▶ Nyomja meg a kiválasztó gombot, a már kijelölt szervizmenü  megnyitásához.
- ▶ Forgassa el a kiválasztó gombot, egy menüpont kiválasztásához vagy egy beállítás értékének módosításához.
- ▶ Nyomja meg a kiválasztó gombot, a kiválasztott menüpont megnyitásához, a beviteli mező egy beállításához történő aktiválásához, vagy egy beállítás megerősítéséhez.



A hőtermelő vezérlőegységétől és az alkalmazott BUS-rendszertől függően előfordulhat, hogy néhány menüpont nem jelenik meg és nem állítható be a szabályozón.

Szervizmenü → 10. oldal áttekintése.

### 6.1 Rendszeradatok menü

Ellenőrizze ebben a menüben a teljes rendszert az automatikus beállítások szempontjából és végezze el az egyéni utánkonfigurálást.

Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
Idijár. szab.	Szabályozókész.: Szabályozókészüléként történő használat
FK hozzárend.	<b>1</b>
Sziv. csatl.	Hőtermelő: a fűtési szivattyú rá van csatlakoztatva a hőtermelőre
Főt. rendsz.	Fűtőtest   Padlófűtés: a fűtési rendszer hozzárendelése a fűtőkörhöz
Szabály. mód	Helyiség előrem   Váltóórzék.: a helyiség szabályozás kiválasztása előremenő hőmérséklet szabályozásként vagy teljesítmény-szabályozásként (teljesítmény-szabályozás, csak 2 huzalos BUS/EMS 2-BUS esetén áll rendelkezésre).
FK1 konfigur.	Az 1. fűtőkör hidraulikus és elektromos csatlakoztatása a hőtermelőre (csak EMS 2 esetén)
	saját szivattyú: a fűtőköri szivattyú elektromosan csatlakoztatva a hőtermelőre
	P. a váltó után: van hidraulikus váltó, a fűtőköri szivattyú rá van csatlakoztatva a hőtermelőre

Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
Melegvíz	Nem: A melegvíz rendszer nem áll rendelkezésre
	Igen, 3 utú sz.: a meglévő melegvíz rendszer ellátása váltószelepen keresztül történik
	Igen, TT-sziv.: A rendelkezésre álló melegvíz rendszer tárolótöltő-szivattyún kerül ellátásra
Váltóérvék.	Nem: Hidraulikus váltó nem áll rendelkezésre
	Igen, készülék: Hidraulikus váltó rendelkezésre áll, hőmérséklet érzékelő a hőtermelőre csatlakoztatva
Cirkuláció	NEM: A cirkulációs szivattyú nem vezérelhető a hőtermelőről.
	IGEN: A cirkulációs szivattyú nem vezérelhető a hőtermelőről.
Teljes reset	NEM: Az aktuális beállítások megmaradnak.
	IGEN: Az alapbeállítás újra helyreállításra kerül (külső idő és dátum).

3. tábl. Beállítások a rendszeradatok menüben

## 6.2 Fűtőkör menü

Ebben a menüben végezhetők el a fűtőkör beállításai.

### ÉRTESÍTÉS:

#### Az esztrich sérülésének és tönkretételének veszélye áll fenn!

- ▶ Padlófűtés esetén vegye figyelembe a gyártó által javasolt maximális előremenő hőmérsékletet.

Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
Max. előrem.	30 ... <b>48</b> ... 60 °C (Példa: padlófűtés): maximális előremenő hőmérséklet
PID-viselked.	gyors: gyors szabályozási jelleggörbe, pl. kis fűtővíz mennyiség esetén, légfűtésnél
	közepes: közepes szabályozási jelleggörbe, pl. radiátoros fűtéseknel
	lomha: lassú szabályozási jelleggörbe, pl. padlófűtéseknel
Opt. sziv.	BE: a fűtési szivattyú az előremenő hőmérséklettől függően a lehető legkevesebbet működik
	KI: Ha a rendszerbe egynél több hőforrás vagy puffertároló van telepítve, akkor deaktiválni kell ezt a funkciót.

Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
Fagyvédelem (csak 2 huzalos BUS/EMS 2-BUS esetén áll rendelkezésre)	KI: fagyvédelem kikapcsolva
	hely-hőm. vez.: a fagyvédelem az itt kiválasztott hőmérséklettől függően van aktiválva/deaktiválva
MV előnykapcs	BE: a melegvíz termelés aktiválásra, a fűtés megszakításra kerül
	KI: a melegvíz termelés aktiválásra, párhuzamos üzem fűtéssel

4. tábl. Beállítások a fűtőkör menüben

## Fagyvédelem

A **hely-hőm. vez.** beállítás csak akkor nyújt elegendő fagyvédelmet, ha minden csővezeték a hőszigetelt épületen belül, a „meleg területen” van elhelyezve (nem biztonságos a fagyvédelem pl. a homlokzatban elhelyezett csővezetékek esetén).

## 6.3 Melegvíz menü

Ebben a menüben végezhetők el a melegvíz termelés beállításai. A szakember 60 °C értéknél nagyobb kifolyási hőmérsékletet is engedélyezhet. Csak EMS 2 BUS-szal áll rendelkezésre.



### FIGYELMEZTETÉS:

#### Melegvíz okozta forrázásveszély!

Ha a legionellák elkerüléséhez a termikus fertőtlenítés (a melegvíz egyszer, kedden, éjszaka 02:00 órakor felmelegszik 70 °C-ra) vagy a maximális tároló hőmérséklet 60 °C fölé van beállítva:

- ▶ Értesítsen minden érintett személyt, és gondoskodjon róla, hogy legyen szerelve egy keverőberendezés.

Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
Max. MV hőm.	<b>60</b> ... 80 °C: A beállított érték a kívánt kifolyási hőmérséklet felső korlátja

5. tábl. Beállítások a melegvíz menüben

## 6.4 Működési teszt menü

Ennek a menünek a segítségével le lehet tesztelni a rendszer szivattyúját.

Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
Aktiválás	NEM: Az összes aktor visszatér ugyanabba az állásba, mint amelyben a teszt aktiválása előtt volt. IGEN: A berendezés összes aktora teszt üzembe vált.
Fűtési sziv	0 (%-ban): a fűtési szivattyú nem működik (kikapcsolva). 100 (%-ban): a fűtési szivattyú nem működik (kikapcsolva).

6. tábl. Beállítások a funkcióteszt menüben

### 6.5 Információk menü

Ebben a menüben a fűtési rendszer beállításai és mérési értékei kerülnek megjelenítésre. Nem lehetséges módosítások végrehajtása.

Menüpont	Lehetséges értékek: leírás
Kész.üzemáll.	BE: égő üzem közben Ki: égő nincs üzemben
Kész.előf.EM	20 ... 90 °C: A hőtermelőn szükséges előremenő hőmérséklet (parancsolt hőmérséklet)
Kész.tényl.EM	20 ... 90 °C: A hőtermelőn mért előremenő hőmérséklet (tényleges hőmérséklet)
Kész. max. EM	35 ... 90 °C: A hőtermelőn beállított maximális előremenő hőmérséklet
Váltóhőm.	20 ... 90 °C: Aktuális melegvíz hőmérséklet a hidraulikus váltóban
FK üzemáll.	KI: nincs működés   Fűtés: fűtő üzemmód aktív   Csökkent: csökkenési üzemmód aktív   Kézi: kézi üzemmód aktív Aktuális üzemmód a fűtőkörben.
FK előírt EM	20 ... 90 °C: a szükséges előremenő hőmérséklet a fűtőkörben
Eli. hely hőm	KI: fűtés kikapcsolva, pl. nyáron 5,0 ... 30,0 °C: Kívánt helyiség hőmérséklet
Tény hely hőm	5,0 ... 30,0 °C: Mért helyiség hőmérséklet
MV üzemáll.	BE: melegvíz termelés aktív KI: melegvíz termelés nem aktív
Előírt MV hőm	15 ... 80 °C: Kívánt kifolyási hőmérséklet
Tényl. MV hőm	15 ... 80 °C: Mért kifolyási hőmérséklet
Max. MV hőm.	15 ... 80 °C: A szabályozón beállított, maximális kifolyási hőmérséklet

7. tábl. Információk menü

### 6.6 Karbantartás menü

Ebben a menüben a szervizzel kapcsolatos fontos beállítások végezhetőek el, pl. zavarok listájának törlése, miután az összes üzemzavar elhárításra kerül egy szervizelés során.

Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
Karbant. üz.	KI: a szabályozó nem jelez karbantartáskijelzést. BE: a szabályozó a kijelzőn a beállítási dátumnál egy karbantartáskijelzést mutat.
Karbant.dátum	2012. 01. 01. – 2099. 12. 31.: a fűtési rendszer következő karbantartásának dátuma.
Karbant.reset	NEM: a karbantartáskijelzés számláló nem kerül alaphelyzetbe. IGEN: a karbantartáskijelzés alaphelyzetbe kerül.
Aktív üzemz.	pl. 2012. 09. 29. A11/802: minden aktuális üzemzavar kijelzésre kerül, a hiba súlyosságának megfelelően elrendezve: a dátum megjelenik, az üzemzavar és a kiegészítő kód felváltva villog.
Hibanapló	pl. 2012. 07. 31. A02/816: az utolsó 20 üzemzavar kijelzésre kerül, a jelentkezés idejének megfelelően elrendezve. A dátum megjelenik, az üzemzavar kód és a kiegészítő kód felváltva villog.
Üzemz. reset	NEM: az üzemzavar előzmények megmaradnak. IGEN: az üzemzavar előzmények törlésre kerülnek.

8. tábl. Beállítások a karbantartás menüben

### 6.7 Rendszerinfó menü

Ebben a menüben a berendezés BUS résztvevőinek részletes információi kérhetők le. Nem lehetséges módosítások végrehajtása.

Menüpont	Kijelzési példa: működési leírás
Telep.dátum	14.09.2012: az első, szabályozóként történő üzembe helyezés dátuma automatikusan átvételre kerül.
Vezérlőegység	XXXX.X: a hőtermelő vezérlőegységének megnevezése
Vezérlő SW	1.xx   2.xx: a hőtermelő vezérlőegységének szoftververziója
Szabályozó SW	NFxx.xx: a szabályozó szoftververziója

9. tábl. Rendszerinfó



## 7 Zavarelhárítás

A szabályozó kijelzője üzemzavart jelez. Az üzemzavar oka a szabályozó, egy alkatrész, egy szerelvény csoport vagy a hőtermelő üzemzavara lehet. A részletes üzemzavar ismertetések tartalmazó szerviz kézikönyv további információkat tartalmaz az üzemzavar elhárításával kapcsolatban.



A táblázat fejlécek felépítése:

Üzemzavar kód - Kiegészítő kód - [ok vagy az üzemzavar leírása].

### A01 - 808 - [Melegvíz termelés: 1 melegvíz hőmérséklet érzékelő hiba - helyettesítő üzemmód aktív]

Vizsgálati folyamat/Ok	Intézkedés
Melegvíz rendszer nincs felszerelve	Inaktíválja a melegvíz rendszert a szervizmenüben
Ellenőrizze az összekötő vezetékét a szabályozókészülék és a melegvíz hőmérséklet érzékelő között	Ha meghibásodás történt, cserélje ki az érzékelőt
Ellenőrizze az összekötő vezeték elektromos csatlakozását a szabályozókészüléken	Amennyiben csavarok vagy csatlakozók lennének lazák, akkor hárítsa el az érintkezési problémát
Ellenőrizze a melegvíz hőmérséklet érzékelőt a táblázat alapján	Ha az értékek nem egyeznének, akkor cserélje ki az érzékelőt
Ellenőrizze a feszültséget a melegvíz hőmérséklet érzékelő csatlakozókapcsain a szabályozókészüléken, a táblázat alapján	Amennyiben az érzékelő értékei megegyeznek, de a feszültségértékek különböznek, akkor cserélje ki a szabályozókészüléket

10. tábl.

### A01 - 810 - [A melegvíz hideg marad]

Vizsgálati folyamat/Ok	Intézkedés
Ha nincs kiválasztva a melegvíz-előnykapcsolás, és így a fűtés és a melegvíz párhuzamos üzemben működik, akkor lehet, hogy a kazán teljesítménye nem elegendő	Állítsa be a melegvíz-termelést "előnykapcsolásra"
Ellenőrizze a melegvíz hőmérséklet érzékelőt a táblázat alapján	Ha a táblázati értékektől eltérő értékeket tapasztalna, akkor cserélje ki az érzékelőt

11. tábl.

### A11 - 1000 - [Rendszer-konfiguráció nincs megerősítve]

Vizsgálati folyamat/Ok	Intézkedés
Rendszer-konfigurálás nincs teljesen elvégezve	Konfigurálja teljesen a rendszert, majd erősítse meg

12. tábl.

### A11 - 1010 - [Nincs kommunikáció a(z) EMS 2-kapcsolaton keresztül]

Vizsgálati folyamat/Ok	Intézkedés
Ellenőrizze, hogy a buszvezeték nincs-e hibásan csatlakoztatva	Hárítsa el a kábelezési hibát, és kapcsolja ki, majd újra be a szabályozókészüléket
Ellenőrizze, hogy a buszvezeték hibás-e. Kapcsolja ki majd ismét be a szabályozókészüléket.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Javítsa meg, ill. cserélje a buszvezeték</li> <li>Cserélje ki a meghibásodott egységet</li> </ul>

13. tábl.

### A11 - 1038 - [Idő/dátum érvénytelen értéke]

Vizsgálati folyamat/Ok	Intézkedés
Dátum/idő még nincs beállítva	Állítsa be a dátumot/időt
A feszültségellátás hosszabb időre kimaradt	Állítsa be a dátumot/időt

14. tábl.

A31 - 3021 - [Hibás a fűtőkör előremenő hőmérséklet érzékelője - tartalék üzemmód aktív]	
Vizsgálati folyamat/Ok	Intézkedés
Ellenőrizze a konfigurációt. A kiválasztott beállítással egy előremenő hőmérséklet érzékelőre van szükség	Módosítsa a konfigurációt
Ellenőrizze az előremenő hőmérséklet érzékelőt a táblázat szerint	Ha az értékek nem egyeznének, akkor cserélje ki az érzékelőt

15. tábl.

A61 - 1010 - [Nincs kommunikáció a(z) EMS 2-kapcsolaton keresztül]	
Vizsgálati folyamat/Ok	Intézkedés
Ellenőrizze, hogy a buszvezeték nincs-e hibásan csatlakoztatva	Hárítsa el a kábelezési hibát, és csatlakoztassa újra be a szabályozókészüléket
Ellenőrizze, hogy a buszvezeték hibás-e. Csatlakoztassa újra be a szabályozókészüléket.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Javítsa meg, ill. cserélje a buszvezeték</li> <li>Cserélje ki a meghibásodott egységet</li> </ul>

16. tábl.

A61 - 3091 - [Hibás a helyiség hőmérséklet érzékelő]	
Vizsgálati folyamat/Ok	Intézkedés
A szabályozó meghibásodott	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indítsa el újra az automatikus konfigurálást. Minden résztvevőnek a BUS-on kell lennie.</li> <li>Cserélje ki a szabályozót</li> </ul>

17. tábl.

Hxx - ... - [...]	
Vizsgálati folyamat/Ok	Intézkedés
Pl. lejárt a hőtermelő szervizintervalluma.	Szerviz szükséges, lásd a hőtermelő dokumentációját.

18. tábl.

## 8 Régi elektromos és elektronikus készülékek



A már nem használható elektromos vagy elektronikus készülékeket külön kell gyűjteni, és kell adni környezetkímélő hasznosítás céljából (európai irányelv a régi elektromos és elektronikus készülékekről).

Vegye igénybe az országos leadási és gyűjtőrendszereket a régi elektromos vagy elektronikai készülékek megsemmisítésére.

## 9 A szervizmenü áttekintése

A menüpontok a lenti sorrendben jelennek meg.

### Szerviz

#### Rend. adatok

- Idjår. szab. (szabályozóként)
- FK hozzárend. (HK1)
- Sziv. csatl. (Szivattyú csatlakozója a hőtermelőn)
- Fõt. rendsz.
- Szabály. mód
- Külső érz. (Külső helyiség hőmérséklet érzékelő)
- FK1 konfigur.<sup>1)</sup> (1. Fűtőkör konfiguráció)
- Melegvíz
- Váltóérvék. (Hidraulikus váltó)
- Cirkuláció (Cirkulációs szivattyú)
- Teljes reset (Az alapbeállítás visszaállítása)

#### Fűtőkör

- Max. előrem. (maximális előremenő hőmérséklet)
- PID-viselked.
- Opt. sziv. (a fűtési szivattyú optimalizált futása)
- Fagyvédelem<sup>2)</sup>
- MV előnykapcs (Melegvíz termelés elsőbbséggel)

#### Melegvíz

- Max. MV hőm.<sup>1)</sup> (melegvíz maximális hőmérséklete)

- 1) Csak EMS 2 opcióval rendelkező hőtermelők esetén érhető el.
- 2) Csak H2 huzalos BUS/EMS 2-BUS esetén áll rendelkezésre.

---

**Funkcióteszt**

---

- Aktiválás
- Fűtési sziv

---

**Információk**

---

- Kész.üzemáll. (Az égő üzemel)
- Kész.előí.EM (szükséges előremenő hőmérséklet)
- Kész.tényl.EM (mért előremenő hőmérséklet)
- Kész. max. EM (maximális előremenő hőmérséklet)
- Váltóhőm. (Hidraulikus váltó hőmérséklet)
- FK üzemáll. (Fűtőkör üzem)
- FK előírt EM (fűtőkör szükséges előremenő hőmérséklet)
- Eli. hely hőm (kívánt helyiség hőmérséklet)
- Tény hely hőm (mért helyiség hőmérséklet)
- MV üzemáll. (Melegvíz termelés üzem)
- Előírt MV hőm (kívánt kifolyási hőmérséklet)
- Tényl. MV hőm (mért kifolyási hőmérséklet)
- Max. MV hőm. (maximális kifolyási hőmérséklet)

---

**Karbantartás**

---

- Karbant. üz. (Karbantartásjelzés)
- Karbant.dátum
- Karbant.reset (A karbantartás kijelző visszaállítása)
- Aktív üzemz. (aktuális üzemzavarok)
- Hibanapló (az utolsó 20 üzemzavar)
- Üzemz. reset (Az üzemzavar előzmények visszaállítása)

---

**Rendszerinfó**

---

- Telep.dátum (Szerelés dátuma)
  - Vezérlőegység
  - Vezérlő SW (Vezérlőegység szoftververzió)
  - Szabályozó SW (Szabályozó szoftververzió)
-

Robert Bosch Kft.  
Termotechnika Üzletág  
1103 Budapest, Gyömrői út 104.

Info vonal: (06-1) 470-4747  
Szerviz vonal (beüzemelés,  
karbantartás, javítás): (06-1) 470-4748

További információ: [www.bosch.hu](http://www.bosch.hu)