

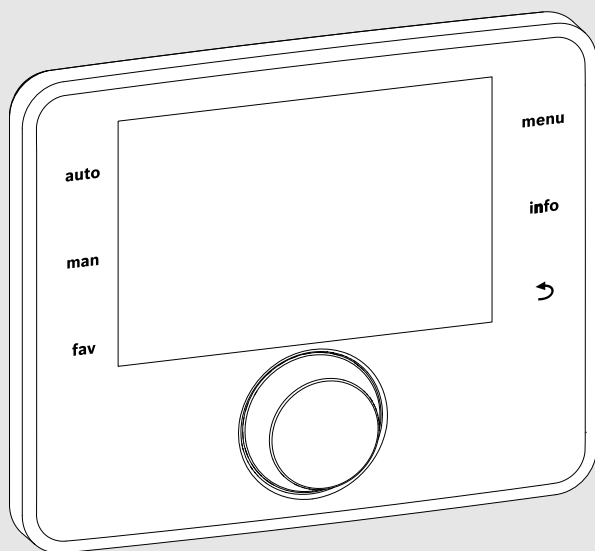


# BOSCH

Szerelési útmutató szakemberek számára

## Szabályozó

### CR 400 | CW 400 | CW 800



EMS 2



0010005426-002



## Tartalomjegyzék

<b>1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók</b> .....	<b>3</b>	6.1.4 Esztrich-szárítás menü .....	24
1.1 Szimbólum-magyarázatok .....	3	6.2 Melegvíz beállítások .....	25
1.2 Általános biztonsági tudnivalók .....	3	6.3 Szolárberendezések beállításai .....	28
<b>2 A termékre vonatkozó adatok</b> .....	<b>4</b>	6.4 További rendszerek vagy készülékek beállításai .....	28
2.1 Termékmértetés .....	4	6.5 Diagnosztikai menü .....	29
2.2 Szállítási terjedelem .....	5	6.5.1 Funkciótesztek menü .....	29
2.3 Műszaki adatok .....	5	6.5.2 Felügyeleti értékek .....	29
2.4 Hőmérséklet érzékelő mutatószámai .....	5	6.5.3 Zavarjelzések menü .....	31
2.5 A műszaki dokumentáció érvényessége .....	6	6.5.4 Rendszerinformációk menü .....	31
2.6 Külön rendelhető kiegészítő tartozékok .....	6	6.5.5 Karbantartás menü .....	31
<b>3 Szerelés</b> .....	<b>6</b>	6.5.6 Reset menü .....	31
3.1 Szerelési módok .....	6	6.5.7 Menü hitelesítés .....	32
3.2 Felszerelési hely .....	6	<b>7 Zavarok elhárítása</b> .....	<b>32</b>
3.3 Felszerelés a referenciahelyiségben .....	7	<b>8 Régi elektromos és elektronikus készülékek</b> .....	<b>36</b>
3.4 Elektromos csatlakoztatás .....	7	<b>9 A Szerviz menü áttekintése</b> .....	<b>36</b>
3.5 A szabályozó felhelyezése vagy levétele .....	8		
3.6 Szerelés a hőtermelőbe .....	8		
3.7 Külső hőmérséklet érzékelő szerelése .....	9		
<b>4 Üzembe helyezés</b> .....	<b>10</b>		
4.1 A szabályzó általános üzembe helyezése .....	10		
4.2 A rendszer üzembe helyezése a konfigurációs varázslóval .....	10		
4.3 További beállítások az üzembe helyezés során .....	13		
4.3.1 Fontos beállítások a fűtéshez .....	13		
4.3.2 Fontos beállítások a melegvíz rendszerhez .....	14		
4.3.3 Fontos beállítások a szolárberendezéshez .....	14		
4.3.4 Fontos beállítások további rendszereket vagy készülékeket illetően .....	14		
4.4 Funkciótesztek elvégzése .....	14		
4.5 Monitor értékek ellenőrzése .....	14		
4.6 Rendszerátadás .....	14		
<b>5 Üzemen kívül helyezés / kikapcsolás</b> .....	<b>14</b>		
<b>6 Szervizmenü</b> .....	<b>14</b>		
6.1 Fűtés beállítások .....	15		
6.1.1 Rendszeradatok menü .....	15		
6.1.2 Kazánadatok menü .....	16		
6.1.3 1 ... 8 fűtőkör menü .....	18		

## 1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók

### 1.1 Szimbólum-magyarázatok

#### Figyelmeztetések

A figyelmeztetéseken 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 fordulnak elő.



#### **FIGYELMEZTETÉS:**

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



#### **VIGYÁZAT:**

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

#### **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 szabályokat és irányelveket.

#### **Rendeltetésszerű használat**

- ▶ A termék kizárólag fűtési rendszerek szabályozásához használható.

Minden másféle használat nem rendeltetésszerű 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

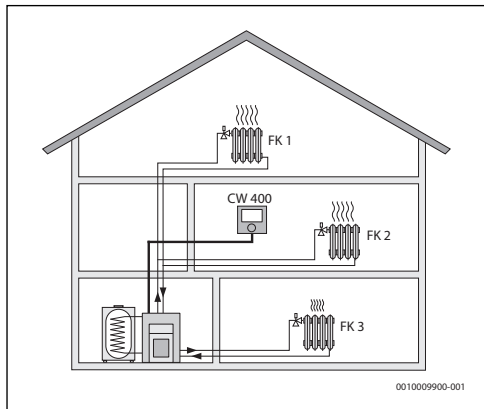
### 2.1 Termékismertetés

A CW 400 max. 4 db, a CW 800 max. 8 db fűtőkör szabályozására szolgál (a CW 800 nem minden országban érhető el). A szabályozók 2 melegvíz tároló kör, szolár melegvíz-termelés és szolár fűtési feladatok szabályozására is alkalmasak.

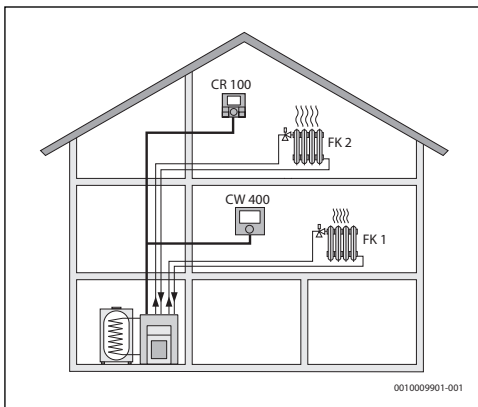
#### Alkalmazási lehetőségek különböző fűtési rendszerekben

Egy adott BUS rendszerben csak egy résztvevőnek szabad elvégeznie a fűtőköri számításokat. Ezért egy fűtési rendszerbe csak egy C 400/C 800 szabályozót szabad telepíteni. Ez szabályozókészüléként működik:

- Egy fűtőkörös rendszerek, pl. családi ház
- Kettő vagy több fűtőkörös rendszerek, pl.:
  - padlófűtés egy emeleten és fűtőtestek egy másikon
  - lakás, műhellyel kombinálva
- Több fűtőkörös rendszerek távvezérlővel, pl.:
  - Ház, garzonlakással C 400/C 800 típusú szabályozókészüléként és CR 100 típusú távvezérlőként (az C 400/C 800 típus a ház referenciahelyiségébe történő telepítése, CR 100 a garzonlakás referenciahelyiségében)
  - Ház, több lakással (C 400/C 800 szabályozókészüléként és CR 100 távvezérlőként, az C 400/C 800 telepítése a hőtermelőbe).

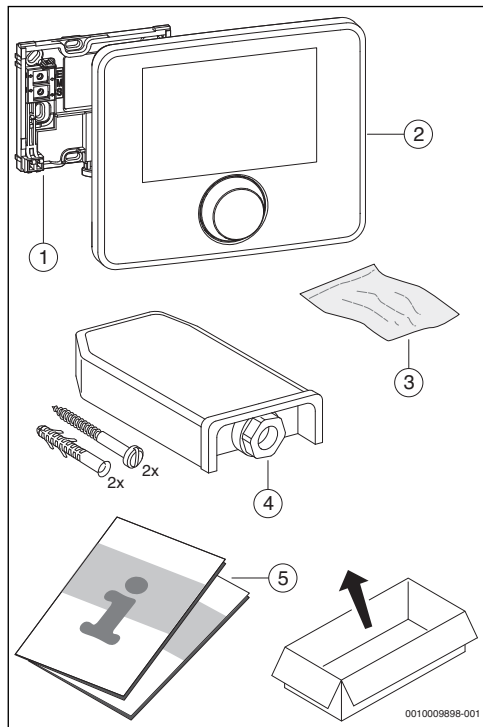


1. ábra C 400/C 800 szabályozókészüléként több (jelen esetben három) fűtőkörhöz



2. ábra CR 100 távvezérlőként a második fűtőkörhöz (FK 2) és C 400/C 800 szabályozókészüléként az első fűtőkörhöz (FK 1)

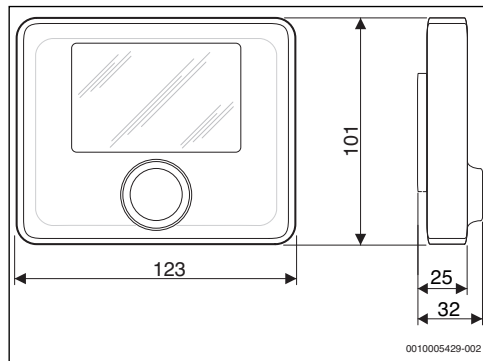
## 2.2 Szállítási terjedelem



3. ábra Szállítási terjedelem

- [1] Aljzat fali szereléshez
- [2] Szabályozó
- [3] Szerelési anyag
- [4] Külső hőmérséklet érzékelő
- [5] Műszaki dokumentáció

## 2.3 Műszaki adatok



4. ábra Méretek mm-ben

<b>Névleges feszültség</b>	10 ... 24 V DC
<b>Névleges áram (világítás nélkül)</b>	13 mA
<b>BUS-interfész</b>	EMS 2
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• falra szereléskor</li> <li>• hőtermelőben történő telepítés esetén</li> <li>• IP20</li> <li>• IPX2D</li> </ul>

1. tábl. Műszaki adatok

## 2.4 Hőmérséklet érzékelő mutatószámai

°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

2. tábl. Külső hőmérséklet érzékelő ellenállásértékek

°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	-	-

3. tábl. Előremenő és melegvíz hőmérséklet érékelő ellenállásértékei

## 2.5 A műszaki dokumentáció érvényessége

A műszaki dokumentáció hőtermelőkre, fűtési szabályozókra vagy az EMS BUS rendszerre vonatkozó adatai továbbra is érvényesek erre a szabályozóra.

## 2.6 Külön rendelhető kiegészítő tartozékok

A megfelelő, külön rendelhető tartozékok pontos adatait a katalógusban találhatja.

Az EMS 2 szabályozórendszer moduljai és szabályozói:

- CR 10 **szabályozó** egyszerű távszabályozóként.
- CR 100 **szabályozó** komfort távszabályozóként.
- CR 100 RF **szabályozó** komfort rádiós távszabályozóként.
- **MC 400**: modul több hőtermelő kaszkádolásához.
- **MM 100**: modul kevert fűtési körhöz, tárolótöltő körhöz vagy állandó hőmérsékletű fűtőkörhöz.
- **MM 200**: modul 2 kevert fűtőkörhöz, tárolótöltő körhöz és állandó hőmérsékletű fűtőkörhöz.
- **MS 100**: szolár modul melegvíz-termeléshez.
- **MS 200**: modul kibővített szolárberendezésekhez vagy tárolótöltő rendszerhez, melegvíz-termeléshez.

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

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

## 3 Szerelés



### VIGYÁZAT:

#### Áramütés okozta életveszély!

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



### FIGYELMEZTETÉS:

#### Forrázásveszély!

Ha 60 °C feletti kifolyási hőmérsékletek kerülnek beállításra, vagy ha a termikus fertőtlenítés be van kapcsolva, akkor egy keverő rendszernek kell beépítve lennie.

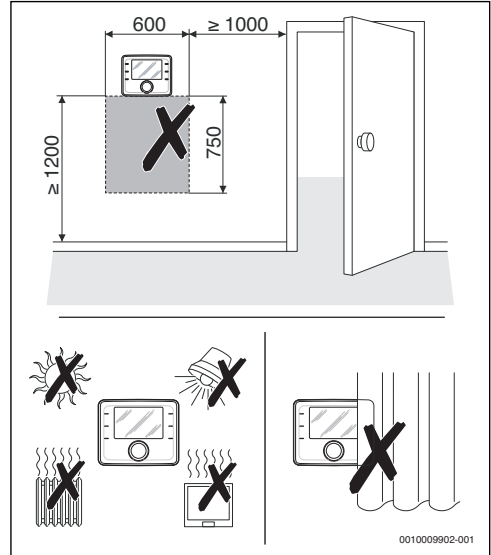
## 3.1 Szerelési módok

A telepítés módja a szabályozó alkalmazásától, valamint a teljes rendszer felépítésétől függ (→ 2.1. fejezet, 4. oldal).

## 3.2 Felszerelési hely

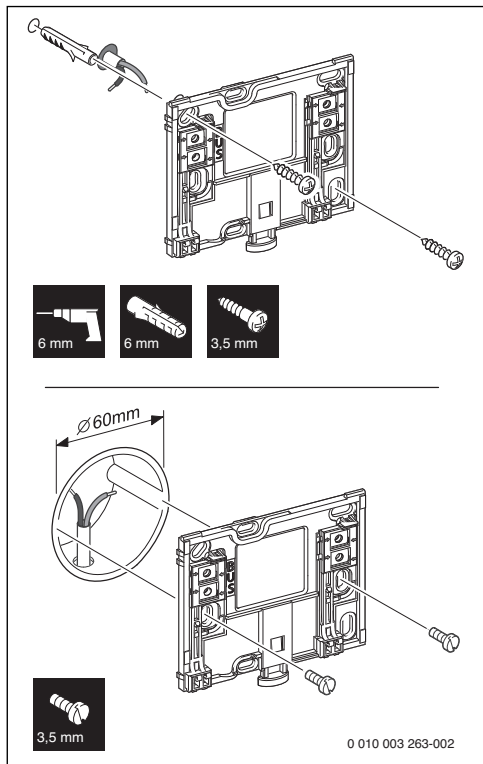


A szabályozót nem szabad nedves helyiségekbe telepíteni.



5. ábra Szerelési hely a referenciahelyiségben

### 3.3 Felszerelés a referenciahelyiségben



6. ábra Az aljzat felszerelése

### 3.4 Elektromos csatlakoztatás

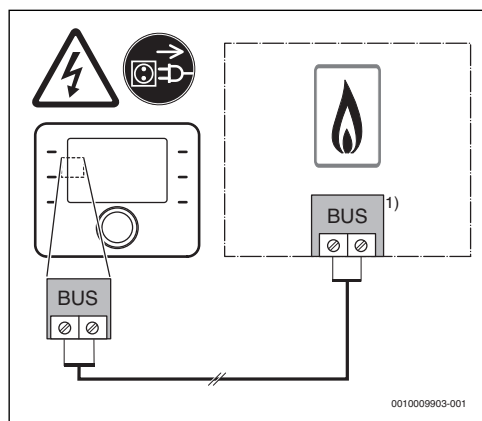
A szabályozó energiával való ellátása a BUS-vezetéken keresztül történik. Az erek polaritása tetszőleges.



Ha az összes, BUS-on lévő egység 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:

- 100 m 0,50 mm<sup>2</sup> vezeték-keresztmetszettel
- 300 m 1,50 mm<sup>2</sup> vezeték-keresztmetszettel.
- ▶ Ha több BUS-os egység kerül felszerelésre, akkor az egyes BUS-os egység között 100 mm-es minimális távolságot kell betartani.
- ▶ Ha több BUS-os egység kerül felszerelésre, akkor a BUS-os egységeket sorba vagy csillag alakzatban kell csatlakoztatni.
- ▶ 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. Az árnyékolást ne a védővezető csatlakozókapcsához kösse a modulban, hanem a ház földeléséhez, pl. szabad védővezető kapocs vagy vízcsovek.
- ▶ Kösse össze a BUS-t a hőtermelővel.



7. ábra A szabályozó csatlakoztatása hőtermelőhöz

- 1) Kapocsmegnevezés:  
 EMS 2 BUS-rendszerrel rendelkező hőtermelők esetén:  
 BUS  
 2-vezetékes BUS-rendszerrel rendelkező hőtermelők esetén: BB

A **külső hőmérsékleti érzékelőt** (CW 400/CW 800 esetén a szállítási terjedelem része) a hőtermelőre kell csatlakoztatni.

- ▶ Vegye figyelembe a hőtermelőre vonatkozó utasításokat.

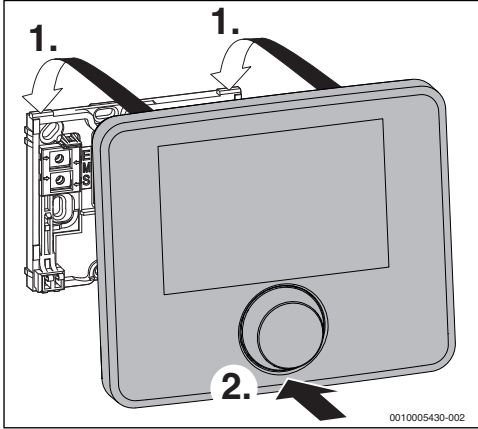
Az érzékelővezetékek meghosszabbítása esetén a következő vezeték-keresztmetszeteket kell használni:

- 20 m-ig 0,75 mm<sup>2</sup> - 1,50 mm<sup>2</sup> vezeték-keresztmetszettel
- 20 m - 100 m 1,50 mm<sup>2</sup> vezeték keresztmetszettel.

### 3.5 A szabályozó felhelyezése vagy levétele

#### A szabályozó beakasztása

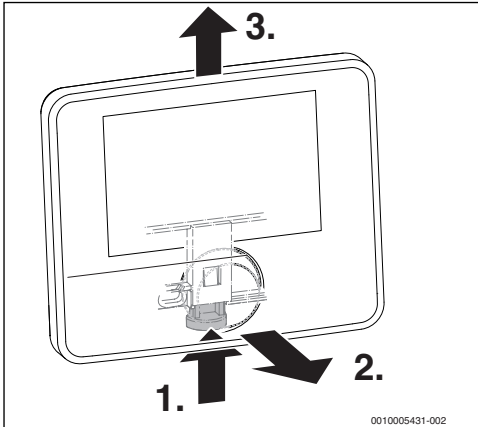
- ▶ Akassza be fent a szabályozót.
- ▶ Pattintsa be alul a szabályozót.



8. ábra A szabályozó beakasztása

#### A szabályozó levétele

- ▶ Nyomja meg az aljzat alján található gombot.
- ▶ Húzza alul előre a szabályozót.
- ▶ Vegye le felfelé a szabályozót.



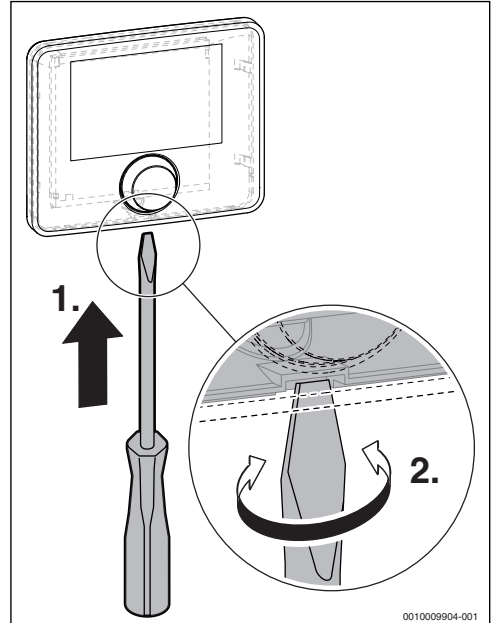
9. ábra A szabályozó levétele

### 3.6 Szerelés a hőtermelőbe

A szabályozó közvetlenül a hőtermelőbe történő telepítése például tisztán külső hőmérséklettől függő szabályozás esetén ésszerű. A külső hőmérséklettől függő, helyiség-hőmérséklet befolyással rendelkező szabályozáshoz ilyenkor a mindenkori referencialhelyiség minden egyes fűtőköréhez szükség van egy távvezérlőre.

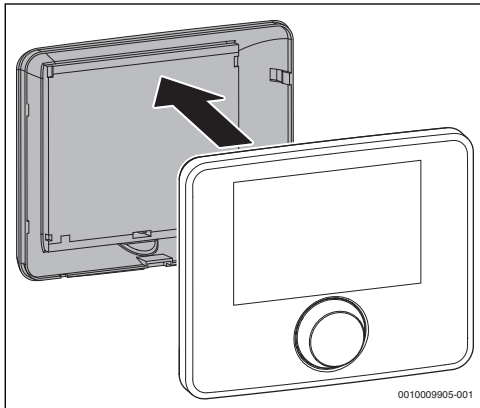
A szabályozó szereléséhez:

- ▶ A szabályozó előkészítése a hőtermelőbe történő telepítésre:

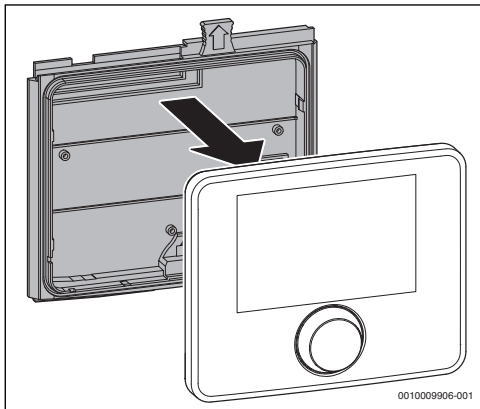


10. ábra A burkolat oldása szabályozó hátoldalán





11. ábra A burkolat eltávolítása a szabályozó hátoldaláról



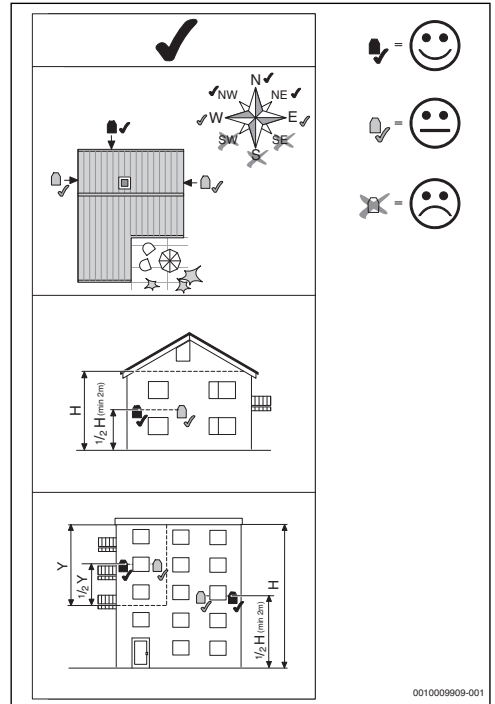
12. ábra A beépítő keret felhelyezése a szabályozó hátoldalára

► Vegye figyelembe a hőtermelő szerelési útmutatóját.

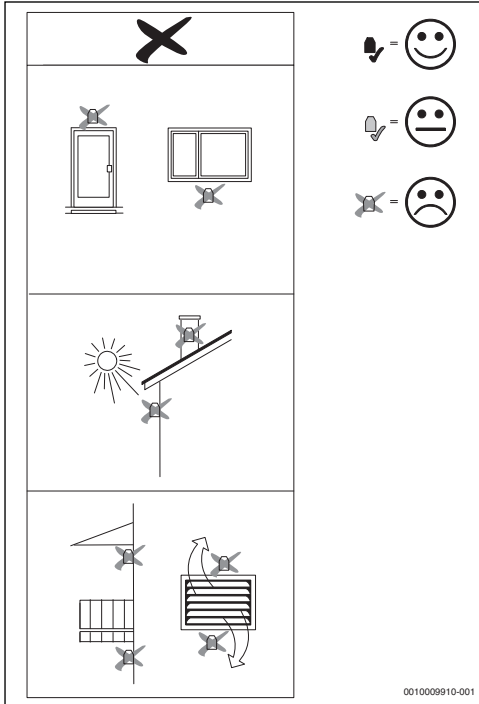
### 3.7 Külső hőmérséklet érzékelő szerelése



Külső hőmérséklet érzékelőre helyiség-hőmérséklet befolyással vagy anélkül működő külső hőmérséklettel függő szabályozás esetén van szükség.



13. ábra A külső hőmérséklet érzékelő megfelelő telepítési helye



14. ábra A külső hőmérséklet érzékelő nem megfelelő telepítési helye

## 4 Üzembe helyezés

### Az üzembe helyezési lépések áttekintése

1. A rendszer mechanikus felépítése (vegye figyelembe az összes szerelvény csoport és alkatrész utasításait)
2. Első feltöltés folyadékkal és tömörségvizsgálattal
3. Elektromos huzalozás
4. A modulok kódolása (vegye figyelembe a modulok utasításait)
5. Kapcsolja be a rendszert.
6. Légtelenítse a rendszert
7. Maximális előremenő hőmérséklet és melegvíz hőmérséklet beállítása a hőtermelőn (vegye figyelembe a hőtermelő utasításait)
8. Távvezérlők üzembe helyezése (vegye figyelembe a távvezérlő utasításait)
9. A C 400/C 800 szabályozó üzembe helyezése (→ 4.1. fejezet, 10. oldal)

10. A szabályozós rendszer üzembe helyezése (→ 4.2. fejezet, 10. oldal)
11. A C 400/C 800 szabályozó Szerviz menüjében található beállítások ellenőrzése, adott esetben beállítása és konfigurálás elvégzése (pl. szolár) (→ 4.3. fejezet, 13. oldal)
12. Adott esetben figyelmeztető- és üzemzavar kijelzések elhárítása és az üzemzavar előzmények visszaállítása
13. Fűtőkörök megjelölése (→ Kezelési útmutató)
14. Rendszerátadás (→ 4.6. fejezet, 14. oldal)

### 4.1 A szabályzó általános üzembe helyezése

A feszültségellátás létesítése után a kijelző a **Nyelv** menüt mutatja.

- ▶ Végezze el a beállításokat a kiválasztó gomb elforgatásával és lenyomásával.
- ▶ Állítsa be a nyelvet.  
A kijelző a **Dátum** menüre vált.
- ▶ Állítsa be a dátumot, majd erősítse meg a beállítást a **Tovább** elemmel.  
A kijelző a **Idő** menüre vált.
- ▶ Állítsa be az időt, majd erősítse meg a beállítást a **Tovább** elemmel.  
A kijelző a **Melegv. konfigur. a kazánon** menüre vált.
- ▶ Állítsa be, hogy a melegvíz termelés közvetlenül a hőtermelőn történik-e.  
A kijelző a **Hidr. váltó érz. telepítve** menüre vált.
- ▶ Állítsa be, hogy egy hidraulikus váltó vagy egy hőcserélő van-e telepítve, és hol van csatlakoztatva a hőmérséklet érzékelő (**Kazánon** vagy **Modulon**).

-vagy-

- ▶ Állítsa be a **Nincs hidr. váltó** opciót.  
A kijelző a **Konfigurációs asszisztens** menüre vált.
- ▶ Indítsa el a konfigurációs varázsló az **Igen** elemmel (vagy átugrás a **Nem** elemmel).
- ▶ Végezze el a berendezés üzembe helyezését (→ 4.2. c. fejezet, 10. oldal).

### 4.2 A rendszer üzembe helyezése a konfigurációs varázslóval

A konfigurációs varázsló önállóan felismeri, hogy mely BUS résztvevők vannak a rendszerbe telepítve. A konfigurációs varázsló megfelelően beállítja a menüt és az előzetes beállításokat.

A rendszeranalízis adott esetben akár egy percig is eltarthat. A konfigurációs varázslóval végzett rendszeranalízis után a **Üzembe helyezés** menü megnyílik. Az almenüket és a beállításokat itt feltétlenül meg kell vizsgálni, adott esetben beállítani, majd végezetül megerősíteni.

Ha a rendszeranalízist átugrották, a **Üzembe helyezés** menü nyitva van. Az itt felsorolt almenüket és beállításokat gondosan, a telepített rendszernek megfelelően kell beállítani. Végezetül meg kell erősíteni a beállításokat.

A további beállításokhoz, lásd információk 6. fejezet, 14. oldal.

Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
Konfigurációs asszisztens indítása? Konfigurációs assziszt. újraind.?	
	Igen   Nem: A konfigurációs varázsló indítása előtt győződjön meg a következőkről: <ul style="list-style-type: none"> <li>• a modulok telepítése és címkiosztása megtörtént,</li> <li>• egy távszabályozó telepítése és beállítása megtörtént és</li> <li>• egy hőmérséklet érzékelő telepítése megtörtént.</li> </ul>
Rendszeradatok	
Hidr. váltó érz. telepítve	Nincs hidr. váltó: Nincs hidraulikus váltó telepítve. Kazánon: Hidraulikus váltó telepítve, a kapcsolódó hőmérséklet érzékelő csatlakoztatva van a kazánra. Modulon: Hidraulikus váltó telepítve, a kapcsolódó hőmérséklet érzékelő csatlakoztatva van a modulra. Váltó érzékelő nélkül: Hidraulikus váltó telepítve, hőmérséklet érzékelő nélkül.
Melegv. konfigur. a kazánon	Nincs melegvíz: Nincs melegvíz rendszer telepítve. Váltószelep: A melegvíz rendszer egy váltószeleppel csatlakozik a hőtermelőre. Töltőszivattyú a váltó mögött: Melegvíz tárolótöltő-kör van csatlakoztatva saját tárolótöltő-szivattyúval a hidraulikus váltó mögött. Töltőszivattyú: Melegvíz tárolótöltő-kör van csatlakoztatva a hőtermelőre.
Fűt.sziv. be tart.tölt. esetén	Igen   Nem: Állítsa be, hogy a fűtési szivattyúnak a melegvíz-tároló feltöltése során a tárolótöltő-szivattyú révén üzemelnie kell-e.

Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
Fűtők. 1 konfigur. a kazánon	Nincs fűtőkör: Nincs fűtőkör csatlakoztatva a hőtermelőre. Nincs saját fűtőköri szivattyú: 1. fűtőkör a hőtermelőre csatlakoztatva, amely nem rendelkezik saját fűtőköri szivattyúval. Saját szivattyú a váltó után: 1. fűtőkör a hidraulikus váltó mögé csatlakoztatva, amely saját fűtőköri szivattyúval rendelkezik. Saját szivattyú: 1. fűtőkör a hőtermelőre csatlakoztatva, amely saját fűtőköri szivattyúval rendelkezik.
Min. külső hőmérséklet	- 35 ... 10 °C: Külső hőmérséklettől függő szabályozás esetén az itt, az utolsó évek során meghatározott minimális külső hőmérséklet megadására kerül sor a helyszínen.
Épülettípus	Könnyű: Az épület kisebb termikus tehetetlenséget/hőkapacitást tanúsít. Közepes: Az épület közepes termikus tehetetlenséget/hőkapacitást tanúsít. Nehéz: Az épület nagyobb termikus tehetetlenséget/hőkapacitást tanúsít.
Kazánadatok	
Szivattyú jelleggörbesereg	Teljesítményvezérelt: A szivattyú az égőteljesítménytől függően működik. Delta-P vezérelt 1... 6: A szivattyú a nyomáskülönbségtől függően működik.
Szivattyú utánfutási idő	24 h: A kazánköri szivattyúnak az égő lekapcsolása után 24 órán át után kell futnia, hogy elvezesse a hőt a hőtermelőből. 1 ... 60 min: A kazánköri szivattyúnak az égő lekapcsolása után a beállított ideig után kell futnia, hogy elvezesse a hőt a hőtermelőből.
Fűtőkör 1	
Fűtőkör telepítve	Nem: 1. fűtőkör telepítve. Kazánon: 1. fűtőkör a kazánra csatlakoztatva. Modulon: 1. fűtőkör a modulra csatlakoztatva.

Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
Szabály. mód	<p>Külső hőmérséklettől függő: Ha külső hőmérsékletérzékelő van telepítve, a külső hőmérséklettől függő szabályozás használható.</p> <p>Külső hőmérséklet talpponttal: Külső hőmérséklettől függő szabályozás egy talppont figyelembevételével.</p> <p>helyiség hőmérsékletétől függő: A referenciahelyiségben mért helyiség hőmérséklettől függő szabályozás.</p> <p>Helyiség hőmérs. teljesítmény: Helyiség hőmérséklet szabályozása a hőtermelő összehangolásával (csak az 1. fűtőkör esetén a hőtermelő elektromos csatlakozásakor).</p> <p>Állandó: Állandó fűtőkör beállításai (pl. úszómedence).</p>
Időjár. szabályozó	C 400/C 800   CR 100   CR 10: Fűtőkörhöz kapcsolódó szabályozó kiválasztása.
Fűtési rendszer	Fűtőtest   Konvektor   Padlófűtés: A fűtőtest típusának kiválasztása a kiválasztott fűtőkörben?
Állandó parancsolt érték	30 ... 90 °C: Állandó fűtési hőmérséklet beállítása, ha az 1. fűtőkör állandó fűtőkörként van konfigurálva.
Max. előremenő hőmérs.	pl. 30 ... 90 °C: Maximális előremenő hőmérséklet beállítása.
Fűtési jelleggörbe beállítása	Fűtési jelleggörbe beállítása a kiválasztott fűtőkörhöz (→ 9. tábl., 21. oldal)
Lecsökkentés módja	<p>Csökk. üzem: A fűtés éjszakai üzemmód esetén mindig csökkentett üzemben működik a beállított időprogram szerint.</p> <p>Külső hőmérs. küszöb: Ha a konfigurált külső hőmérséklet alsó határeltérésére kerül sor inaktív fűtési rendszer esetén, a fűtés éjszakai üzemmódban működik.</p> <p>Helyiség hőmérséklet küszöb: Ha a konfigurált helyiség hőmérséklet alsó határeltérésére kerül sor inaktív fűtési rendszer esetén, a fűtés éjszakai üzemmódban működik.</p>
Csökk. üzem ... alatt	- 10 ... 20 °C: Ha Lecsökkentés módja = Külső hőmérs. küszöb feltétel van beállítva, a fűtés a beállított hőmérséklet alatt, csökkentett üzemmódban működik.

Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
Fagyvédelem	<p>Külső hőmérséklet: A konfigurált külső hőmérséklet alatt a fagyvédelem aktív.</p> <p>Helyiség hőmérséklet: A konfigurált helyiség hőmérséklet alatt a fagyvédelem aktív.</p> <p>Helyiség és külső hőm.: A konfigurált helyiség és külső hőmérséklet alatt a fagyvédelem egyaránt aktív.</p> <p>Ki: A fagyvédelem ki van kapcsolva.</p>
Keverő	Igen   Nem: Annak a beállítása, hogy az 1. fűtőkör kevert fűtőkör-e.
Keverőszelep műk. id.	10 ... 600 s: Annak az időtartamnak a beállítása, amelynek a keverőszelapnek az 1. fűtőkörben szüksége van ahhoz, hogy az egyik ütközéstől a másikig forgassák.
Melegvíz előnykapcsolás	Igen   Nem: Annak a beállítása, hogy a fűtés a melegvíz termelés esetén inaktívvá válik-e.
Fűtőkör 2 ... 8: Lásd Fűtőkör 1	
Melegvíz rendszer I	
Melegvíz rend. I telep.	<p>Nem: Nincs melegvíz rendszer telepítve.</p> <p>Kazánon: A melegvíz rendszer elektromosan a kazánra van csatlakoztatva.</p> <p>Modulon: A melegvíz rendszer elektromosan van csatlakoztatva a melegvíz termelés fűtőköri moduljára (pl. MM 100 9-es kódoló kapcsoló állással).</p> <p>Frissvízállomás: Frissvíz állomás van telepítve, és ez a MS 100 modulra van csatlakoztatva.</p>
Tároló feltölt.-en keresztül. <sup>1)</sup>	<p>Kazánon: A frissvíz állomás feltöltéséhez tartozó melegvíz tárolót a hőtermelő vezérli.</p> <p>Modulon: A frissvíz állomás feltöltéséhez tartozó melegvíz tárolót a melegvíz termelés fűtőköri modulja (pl. MM 100 9-es kódoló kapcsoló állással) vezérli.</p>
Melegv. konfigur. a kazánon	<p>Nincs melegvíz: Nincs melegvíz rendszer telepítve.</p> <p>Váltószelep: A melegvíz rendszer egy váltószelappal van bekötve.</p> <p>Töltőszivattyú a váltó mögött: Melegvíz tárolótöltő-kör van csatlakoztatva saját tárolótöltő-szivattyúval a hidraulikus váltó mögött.</p> <p>Töltőszivattyú: Melegvíz tárolótöltő-kör van csatlakoztatva a hőtermelőre.</p>
Frissvízállomás mérete <sup>1)</sup>	15 l/min   27 l/min   40 l/min: A telepített frissvíz állomás kapacitásának beállítása.

Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
2. frissvízállomás <sup>1)</sup>	MS 100: Egy további frissvíz állomás van csatlakoztatva egy további MS 100 modulra. Nem: Nincs további frissvíz állomás telepítve.
3. frissvízállomás ... 4 <sup>1)</sup>	Lásd 2. frissvízállomás.
Frissvíz-konfiguráció módosítása <sup>1)</sup>	A frissvíz rendszer konfigurációjának módosítása (A lehetséges frissvíz rendszerek funkcióit a MS 100 modul műszaki dokumentációja ismerteti).
Melegvíz	pl. 15 ... 60 °C: Melegvíz hőmérséklet beállítása.
Melegvíz, csökkentett	pl. 15 ... 60 °C: Csökkentett melegvíz hőmérséklet beállítása.
Cirkulációs sziv. telepítve	Nem   Igen: Annak a beállítása, hogy a melegvíz rendszerben van-e telepítve egy további cirkulációs szivattyú.
Cirkulációs szivattyú	Be   Ki: Ha cirkulációs szivattyú van telepítve, úgy itt állítható be, hogy azt a hőtermelő vezérelje-e.
Cirkuláció - idő <sup>1)</sup>	Nem   Igen: Annak a beállítása, hogy a cirkulációt egy időprogram vezérelje-e.
Cirkuláció - impulzus <sup>1)</sup>	Nem   Igen: Annak beállítása, hogy a cirkuláció impulzustól függően történjen-e. (A cirkulációs szivattyú rövid vételezést követően aktiválódik, pl. ha rövid időre megnyitják a vízcsapot).
Melegvíz rendszer II: Lásd Melegvíz rendszer I	
Szolár	
Szolárrendszer telepítve	Nem   Igen: Annak a beállítása, hogy telepítve van-e szolárberendezés. Ha szolárberendezés van telepítve (Igen), további menüpontok érhetőek el a Szolár menüben (→ a szolárberendezés műszaki dokumentációja).
Szolárrendszer indítása	

Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
	Töltse fel és légtelenítse a szolárrendszert. Ellenőrizze a szolárrendszer paramétereit, és ha szükséges, hangolja össze őket a telepített szolárrendszerrel. Ellenőrizze a szolárrendszer indítása előtt a következőket: <ul style="list-style-type: none"> <li>• a szolárrendszer fel van töltve és légtelenítve van és</li> <li>• a szolárrendszer paramétereit megfelelően vannak konfigurálva, ill. össze vannak hangolva a telepített szolárrendszerrel.</li> </ul>
Tüzelőanyag-cella elérh.?	Igen   Nem: Annak a beállítása, hogy van-e telepítve tüzelőanyag-cella. Csak akkor érhető el, ha egy tüzelőanyag-cella felismerésre kerül.
Konfiguráció megerősítése	Megerősítés   Vissza: Ha minden beállítás megegyezik a telepített berendezéssel, erősítse meg a konfigurációt (Megerősítés), ellenkező esetben válassza ki a Vissza elemet.

1) Csak akkor érhető el, ha egy frissvíz állomásként konfigurált MS 100 modul elérhető rendszerben és ki lett választva.

4. tábl. Üzembe helyezés a konfigurációs varázslóval

### 4.3 További beállítások az üzembe helyezés során

Ha megfelelő funkciók nincsenek aktiválva és modulok, szerelvény csoportok vagy alkatrészek nincsenek telepítve, akkor a nem használatos menüpontok a további beállítások során nem jelennek meg.

#### 4.3.1 Fontos beállítások a fűtéshez

A beállításokat a fűtés menüben, az üzembe helyezés során minden esetben ellenőrizni kell és adott esetben be kell állítani. Csak így biztosítható a fűtés működése. Ésszerű, ha minden kijelzett beállítást ellenőriz.

- ▶ Ellenőrizze a beállításokat a rendszeradatok menüben (→ 6.1.1. fejezet, 15. oldal).
- ▶ Ellenőrizze a beállításokat a kazánadatok menüben (→ 6.1.2. fejezet, 16. oldal).
- ▶ Ellenőrizze a beállításokat az 1 ... 8 fűtőkör menüben (→ 6.1.3. fejezet, 18. oldal).

### 4.3.2 Fontos beállítások a melegvíz rendszerhez

A beállításokat a melegvíz menüben, az üzembe helyezés során ellenőrizni kell és adott esetben be kell állítani. Csak így lehet a melegvíz-termelés kifogástalan működését biztosítani.

- ▶ Ellenőrizze a beállításokat a Melegvíz rendszer I ... II menüben (→ 6.2. fejezet, 25. oldal).

Ha frissvíz rendszer van telepítve:

- ▶ Ellenőrizze a további beállításokat a Melegvíz rendszer I menüben (→ a szolármodul, valamint a frissvíz állomás/lakás állomás műszaki dokumentációja).

### 4.3.3 Fontos beállítások a szolárberendezéshez

Ezek a beállítások akkor állnak rendelkezésre, ha a szolárberendezés megfelelően van felépítve és konfigurálva. További részleteket lásd szolármodul műszaki dokumentációja.

- ▶ Ellenőrizze a további beállításokat a Szolár menüben (→ 6.3. fejezet, 28. oldal és a szolármodul műszaki dokumentációja).

### 4.3.4 Fontos beállítások további rendszereket vagy készülékeket illetően

Ha a berendezésbe további rendszerek vagy készülékek vannak telepítve, akkor további menüpontok állnak rendelkezésre. Ily módon pl. rendszerek és készülékek lehetségesek, mint pl.:

- Hibrid rendszer
- Kaszkádok
- Tüzelőanyag-cella

A funkció biztosításához vegye figyelembe rendszer vagy a készülék mindenkori műszaki dokumentációját és a 6.4. fejezetet, a 28. oldalon.

## 4.4 Funkcióteszttek elvégzése

A funkcióteszttek a diagnosztikai menü keresztül érhetők el. Az elérhető menüpontok nagyban függenek a telepített rendszertől. pl. ebben a menüben tesztelheti a következőket:

**Égő: Be/Ki** (→ 6.5.1. fejezet, 29. oldal).

## 4.5 Monitor értékek ellenőrzése

A monitor értékek a **Diagnosztika** menü révén érhetők el (További információk → 6.5.2. fejezet, 29. oldal, menüszerkezet → 9. fejezet, 36. oldal).

## 4.6 Rendszerátadás

- ▶ Győződjön meg arról, hogy a hőtermelőn ne legyen hőmérséklet határolás beállítva a fűtéshez és a melegvízhez. Csak így tudja a C 400/C 800 kezelőegység a melegvíz és előremenő hőmérsékletet szabályozni.
- ▶ Vigye be az illetékes szakszerviz kapcsolati adatait a **Diagnosztika > Karbantartás > Kapcsolattartási cím** menübe, pl. cégnév, telefonszám és cím vagy e-mail cím (→ "Kapcsolattartási cím" fejezet, 31. oldal).
- ▶ Ismertesse a kezelőegység, valamint annak külön tartozékainak működését és kezelését.
- ▶ Tájékoztassa az ügyfelet a választott beállításokról.



Javasoljuk, hogy adja át ezt a szerelési utasítást az ügyfélnek.

## 5 Üzemen kívül helyezés / kikapcsolás

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

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



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

## 6 Szervizmenü

Szerviz menü → 36. oldal áttekintése.

- ▶ Ha a standard kijelzés aktív, nyomja meg kb. három másodpercig a **menu** gombot, amíg a főmenüben meg nem jelenik a **Szerviz menü** menü.
- ▶ Egy adott menüpont kiválasztásához forgassa el a választógombot.
- ▶ Nyomja meg a kiválasztó gombot, a kiválasztott menüpont megnyitásához, a beviteli mező egy beállításhoz történő aktiválásához, vagy egy beállítás megerősítéséhez.
- ▶ Az aktuális beállítás megszakításához vagy az aktuális menüpont elhagyásához nyomja meg a ↵ gombot.



Az alapbeállítások **ki vannak emelve**. Néhány beállítás esetén az alapbeállítás a csatlakoztatott hőtermelőtől függ. Az érintett beállítások esetén az alapbeállítások ki vannak emelve.



Ha egy fűtőkörbe egy CR 100/CR 100 RF van távvezérlőként telepítve, úgy a beállítási lehetőségek az C 400/C 800 készüléken korlátozottak a fűtőkört illetően. Néhány beállítás, amelyet az CR 100/CR 100 RF készüléken keresztül lehet beállítani, az C 400/C 800 menüjében nem jelenik meg. További információkat, hogy melyik beállítások érintettek, lásd CR 100/CR 100 RF utasítások.

## 6.1 Fűtés beállítások

### 6.1.1 Rendszeradatok menü

Ebben a menüben végezhető el a beállítások a teljes fűtési rendszert illetően.

Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
Hidr. váltó érz. telepítve	<p><b>Nincs hidr. váltó:</b> Nincs hidraulikus váltó telepítve.</p> <p>Kazánon: Hidraulikus váltó telepítve, hőmérséklet érzékelő csatlakoztatva a hőtermelőre (kazán).</p> <p>Modulon: Hidraulikus váltó telepítve, hőmérséklet érzékelő csatlakoztatva a modulra.</p> <p>Váltó érzékelő nélkül: Hidraulikus váltó telepítve, hőmérséklet érzékelő nincs csatlakoztatva. Ha hőigény áll fenn, a fűtési szivattyú folyamatosan üzemben van.</p>
Melegv. konfigur. a kazánon	<p>Nincs melegvíz: Nincs melegvíz rendszer telepítve.</p> <p><b>Váltószelep:</b> A melegvíz rendszer egy váltószeleppel csatlakozik a hőtermelőre.</p> <p>Töltőszivattyú a váltó mögött: Melegvíz tárolótöltő-kör van csatlakoztatva saját tárolótöltő-szivattyúval a hidraulikus váltó mögött.</p> <p>Töltőszivattyú: Melegvíz tárolótöltő-kör van csatlakoztatva a hőtermelőre.</p>
Fűt.sziv. be tart.tölt. esetén	Igen   Nem: Állítsa be, hogy a fűtési szivattyúnak a melegvíz-tároló feltöltése során a tárolótöltő-szivattyú révén üzemelnie kell-e.

Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
Fűtők. 1 konfigur. a kazánon  (csak EMS 2 opcióval rendelkező hőtermelő esetén)	<p>Nincs fűtőkör: Az 1. fűtőkör hidraulikusan vagy elektromosan nincs közvetlenül csatlakoztatva a hőtermelőre.</p> <p><b>Nincs saját fűtőköri szivattyú:</b> A hőtermelő belső szivattyúja az 1. fűtőkör fűtési szivattyújaként szolgál.</p> <p>Saját szivattyú a váltó után: 1. fűtőkör a hidraulikus váltó mögé csatlakoztatva, amely saját fűtőköri szivattyúval rendelkezik.</p> <p>Saját szivattyú: 1. fűtőkör a hőtermelőre csatlakoztatva, amely saját fűtőköri szivattyúval rendelkezik.</p>
Kazánköri szivattyú <sup>1)</sup>	<p>Nincs: A hőtermelő nem rendelkezik saját szivattyúval vagy a szivattyú fűtőköri szivattyúként működik.</p> <p><b>Rendszerszivattyú:</b> A hőtermelőben található szivattyúnak minden hőigény esetén működnie kell. Hidraulikus váltó megléte esetén a belső szivattyú mindig egy fűtési szivattyú.</p>
Min. külső hőmérséklet	- 35 ... - 10 ... 10 °C: A minimális külső hőmérséklet, külső hőmérséklettől függő szabályozás esetén kihatással van a fűtési jelleggörbére (→ "Menü a fűtési jelleggörbe beállításához" szakasz, 21. oldal).
Csillapítás	<p><b>Igen:</b> A beállított épülettípus kihatással van a külső hőmérséklet mért értékére. A külső hőmérséklet késleltetve lesz (csillapítva).</p> <p><b>Nem:</b> A mért külső hőmérséklet csillapítás nélkül a külső hőmérséklettel függő szabályozásba megy át.</p>
Épülettípus	Méret a fűtött épület termikus tárolókapacitásához (→ Épülettípus szakasz).

1) Csak bizonyos hőtermelők esetén áll rendelkezésre.

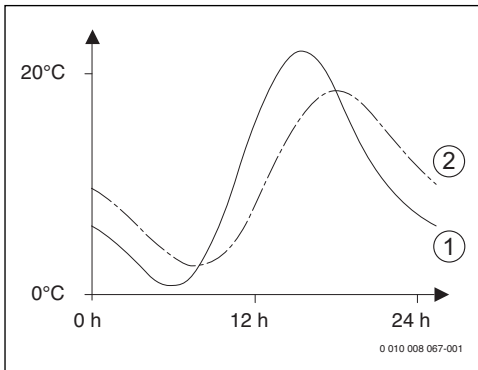
5. tábl. Beállítások a rendszeradatok menüben

### Épülettípus

Ha csillapítás aktiválva van, úgy az épülettípus által csillapítottnak a külső hőmérséklet ingadozásai. A külső hőmérséklet csillapításával az épülettömeg termikus tehetetlensége figyelembevételre kerül a külső hőmérséklettől függő szabályozásnál.

Beállítás	Működési leírás
Nehéz (magas tárolókapacitás)	<b>Építési mód</b> pl. égetett téglá épület
	<b>Hatás</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>A külső hőmérséklet nagymértékű csillapítása</li> <li>Az előremenő hőmérséklet hosszú idejű túllépése gyors felfűtés esetén</li> </ul>
Közepes (közepes tárolókapacitás)	<b>Építési mód</b> pl. üreges téglából épített ház (alapbeállítás)
	<b>Hatás</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>A külső hőmérséklet közepes mértékű csillapítása</li> <li>Az előremenő hőmérséklet közepes idejű túllépése gyors felfűtés esetén</li> </ul>
Könnyű (alacsony tárolókapacitás)	<b>Építési mód</b> pl. kőház, faszerkezetes építési mód, gerendás ház
	<b>Hatás</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>A külső hőmérséklet kismértékű csillapítása</li> <li>Az előremenő hőmérséklet rövid idejű túllépése gyors felfűtés esetén</li> </ul>

6. tábl. Beállítások az Épülettípus menüponthoz



15. ábra Példa csillapított külső hőmérsékletre

- [1] Tényleges külső hőmérséklet  
[2] Csillapított külső hőmérséklet

## i

Az alapbeállításban a külső hőmérséklet változásai három óra késleltetéssel hatnak a külső hőmérséklettel függő szabályozás számítására.

- A csillapított és mért külső hőmérséklet ellenőrzéséhez: **Diagnosztika > Felügy. értékek > Kazán / Égő** menü (csak aktuális értékek).
- Az utolsó 2 nap külső hőmérsékleti lefolyásának megtekintéséhez: **Infó > Külső hőmérséklet > Külső hőmérséklet alakulása** menü

### 6.1.2 Kazánadatok menü

Ebben a menüben végezhető el a hőtermelő specifikus beállítások. További információkat az alkalmazott hőtermelő és adott esetben a modul műszaki dokumentációjában találhat. A beállítások csak akkor érhetőek el, ha rendszer megfelelő felépítéssel és konfigurációval rendelkezik (pl. kaskádmodul nélküli rendszerek) és a használt készüléktípus támogatja ezt a beállítást.

Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
Szivattyú jelleggörbesereg	<b>Teljesítményvezérelt:</b> A fűtési szivattyú vagy a kazánköri szivattyú az égőteljesítménytől függően működik (hidraulikus váltóval rendelkező rendszer-hidraulika esetén ajánlott). Delta-P vezérelt 1 ... 6: A fűtési szivattyú vagy a kazánköri szivattyú a nyomáskülönbségtől függően működik (hidraulikus váltó nélküli rendszer-hidraulika esetén ajánlott).
Szivattyú utánfutási idő	24 h   0 ... 3 ... 60 min: A kazánköri szivattyú szivattyú utánfutási ideje az égő kikapcsolása után, hogy hőt vezessen el a hőtermelőből.
Szivattyú logikai hőmérs.	0 ... 47 ... 65 °C: A szivattyú kikapcsolt állapotban van ezalatt a hőmérséklet alatt, hogy megóvja a hőtermelőt a kondenzátum képződéstől (csak fűtőérték-készülékek esetén érhető el).
Szivattyú kapcs. módja	Energiamegtakarítás: A szivattyú energiatakarékos üzemmódban működik Hőigény: A szivattyú minden hőigénynél működik (előremenő hőmérséklet > 0 °C).
Szivattyú telj. min. fűtőt.	0 ... 100 %: Szivattyú teljesítménye minimális hőteljesítmény esetén (szivattyú teljesítmény arányos a hőteljesítménnyel).
Szivattyú telj. max. fűtőt.	0 ... 100 %: Szivattyú teljesítménye maximális hőteljesítmény esetén (szivattyú teljesítmény arányos a hőteljesítménnyel).



Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
Sziv. zár. ideje kül. VSz	<b>0 ... 60 s:</b> Szivattyú zárolási ideje külső váltószelep esetén másodpercben.
Maximális fűtőteljesítmény	<b>0 ... 100 %:</b> Hőtermelő maximálisan engedélyezett hőteljesítménye.
Max. fűtőtelj. felső hat.	<b>0 ... 100 %:</b> Maximális fűtőteljesítmény felső határa.
Max. melegvíz teljesítmény	<b>0 ... 100 %:</b> Maximálisan engedélyezett melegvíz teljesítmény.
Max. MV telj. felső határa	<b>0 ... 100 %:</b> Maximális melegvíz teljesítmény felső határa.
Max. előremenő felső hat.	<b>30 ... 90 °C:</b> Előremenő hőmérséklet felső határa.
Minimális készülékteljes.	<b>0 ... 100 %:</b> Minimális névleges hőteljesítmény (fűtés és melegvíz).
Időtartam (ütemzár)	<b>3 ... 10 ... 45 min:</b> Időintervallum az égő ki- és visszakapcsolása között percben.
Hőm. interv. (ütemzár)	<b>0 ... 6 ... 30 K:</b> Hőmérséklet intervallum az égő ki- és újbóli bekapcsolása számára.
Hőntartás időtartama	<b>0 ... 1 ... 30 min:</b> Fűtési üzem zárolt melegvíz termelést követően percben.
Légtelenítés funkció	<b>Ki:</b> A légtelenítés funkció ki van kapcsolva.  Auto: Légtelenítő funkció automatikus üzemének bekapcsolása pl. karbantartás után.  Be: Légtelenítő funkció manuális bekapcsolása pl. karbantartás után.
Szifontöltési program	<b>Ki:</b> Szifontöltési program ki van kapcsolva.  Minimum egy kazán: A minimális teljesítménnyel bíró hőtermelőben található szifon feltöltésére szolgáló program bekapcsolva.
Kül. hőigény jele	Be/Ki: Beállítás kiválasztása, ha a hőtermelőre egy további be-/kimeneti hőmérséklet szabályozó (pl. épületfelügyelet) csatlakoztatva van.  <b>0-10V:</b> A hőtermelőre egy további 0-10 V hőmérséklet szabályozó (pl. épületfelügyelet) van csatlakoztatva.

Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
Kül. hőigény parancsolt ért	Előremenő hőmérséklet: A0-10 V jel, amely a csatlakozón áll fenn a külső hőigényhez tartozó jel számára, a kívánt előremenő hőmérsékletként értelmezendő.  Teljesítm: A 0-10 V jel, amely a csatlakozón áll fenn a külső hőigényhez tartozó jel számára, a kívánt hőteljesítményként értelmezendő.
Min. ventil. telj. levegőkorr.	<b>-9 ... 0 ... 9:</b> Levegő korrekció minimális ventilátor teljesítmény esetén
Max. ventil. telj. levegőkorr.	<b>-9 ... 0 ... 9:</b> Levegő korrekció maximális ventilátor teljesítmény esetén
VSz középső helyz.	<b>Igen   Nem:</b> Annak a beállítása, hogy a váltószelepet a hőtermelőben a középső helyzetbe kell-e állítani, hogy vész helyzetben a fűtés és a melegvíz termelés hőellátásban részesüljön.
Váltakozó vészüzem	<b>Igen   Nem:</b> Annak a beállítása, hogy a melegvíz-tároló feltöltésekor elinduljon-e a váltakozó üzem a melegvíz termelés és a fűtés között, hogy biztosítani lehessen a fűtés ellátását a melegvíz előnykapcsolás ellenére.
Turbinajel. késl. ideje	<b>0,5 ... 4 s:</b> A turbinajel késleltetése másodpercben.

7. tábl. Beállítások a kazánadatok menüben

### 6.1.3 1 ... 8 fűtőkör menü

Ebben a menüben végezhető el a kiválasztott 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
Fűtőkör telepítve	<p><b>Nem:</b> Fűtőkör nincs telepítve. Ha egy fűtőkör van telepítve, akkor a hőtermelő csak a melegvíz-termelést szolgálja.</p> <p><b>Kazánon:</b> A kiválasztott fűtőkör elektromos szerelvény csoportjai és alkatrészei közvetlenül a hőtermelőre vannak csatlakoztatva (csak 1. fűtőkör esetén áll rendelkezésre).</p> <p><b>Modulon:</b> A kiválasztott fűtőkör elektromos egységei és alkatrészei egy MM 100/MM 200 modulra vannak csatlakoztatva.</p>
Szabály. mód	Külső hőmérséklettől függő   Külső hőmérséklet talpponttal   helyiség hőmérsékletétől függő   Helyiség hőmérs. teljesítmény   Állandó: További részletek a szabályozási módhoz → "Szabályozási módok", 20. oldal
Időjár. szabályozó	<p><b>C 400/C 800:</b> az C 400/C 800 a kiválasztott, távvezérlő nélküli fűtőkört szabályozza.</p> <p><b>CR 100:</b> az CR 100/CR 100 RF távszabályozóként van telepítve a kiválasztott fűtőkörhöz</p> <p><b>CR 10:</b> az CR 10 távszabályozóként van telepítve a kiválasztott fűtőkörhöz</p>

Menüpont	Beállítási tartomány
Minimális érték használata	<p><b>Igen:</b> A lakótérben egy C 400/C 800 távszabályozó van telepítve egy CR 10 vagy CR 100 távszabályozóval kombinálva. A fűtés az alacsony helyiség-hőmérsékleti értéknek (mindkét szabályozó belső hőmérséklet érzékelőjén mérve) megfelelően kerül szabályozásra (pl. nagyobb helyiségekben a helyiség-hőmérséklet biztonságos regisztrálásához, helyiség-hőmérséklettől függő szabályozás esetén, helyiség-fagyvédelem, helyiségbefolyás, ...).</p> <p><b>Nem:</b> Egy C 400/C 800 szabályozó van telepítve egy CR 10 vagy CR 100 távszabályozóval kombinálva. A fűtés mindig a távvezérlő helyiség-hőmérsékletének megfelelően kerül üzemeltetésre.</p>
Fűtési rendszer	<b>Fűtőtest</b>   Konvektor   Padlófűtés: A fűtési jelleggörbe előzetes beállítása fűtéstípus szerint, pl. görbület és méretezési hőmérséklet.
Állandó parancsolt érték	30 ... <b>75</b> ... 90 °C: Előremenő hőmérséklet állandó fűtőkörhöz (csak Állandó szabályozási mód esetén áll rendelkezésre).
Max. előremenő hőmérs.	30 ... <b>75</b> ... 90 °C: A maximális előremenő hőmérséklet csak helyiség-hőmérséklettől függő szabályozási mód esetén állítható be (külső hőmérséklettől függő szabályozás esetén a fűtési jelleggörbe része). A beállítási tartomány a kiválasztott fűtési rendszertől függ.
Fűtési jelleggörbe beállítása	Finombeállítás a fűtési rendszeren előre beállított fűtési jelleggörbén keresztül (→ "Menü a fűtési jelleggörbe beállításához", 21. oldal)
Lecsökkentés módja	Csökk. üzem   <b>Külső hőmérs. küszöb</b>   Helyiség hőmérséklet küszöb: További részletek a kiválasztott fűtőkör csökkentési módjához (→ "Csökkentési módok", 23. oldal)
Csökk. üzem ... alatt	- 20 ... <b>5</b> ... 10 °C: Hőmérséklet a Külső hőmérs. küszöb csökkentési módhoz (→ "Csökkentési módok", 23. oldal)

Menüpont	Beállítási tartomány
Átfűtés ... alatt	<p><b>Ki:</b> A fűtés függetlenül a csillapított külső hőmérsékletől az aktív üzemmódban fut (→ "Egy meghatározott külső hőmérsékleten végzett átfűtés", 23 oldal).</p> <p>– 30 ... 10 °C: Ha a csillapított külső hőmérséklet elmarad az itt beállított értéktől, akkor a fűtés automatikusan az éjszakai üzemmódból a fűtési üzembe vált (→ "Egy meghatározott külső hőmérsékleten végzett átfűtés", 23. oldal).</p>
Fagyvédelem	<p><b>Értesítés:</b> egy állandó vagy egy teljes fűtési rendszer fagyvédelme biztosítása érdekében, állítsa be a külső hőmérsékletől függő fagyvédelmet. Ez a beállítás független a beállított szabályozási módtól.</p> <p>Külső hőmérséklet   <b>Helyiség hőm. tényl. ért.</b>   Helyiség és külső hőm.: A fagyvédelem a kiválasztott hőmérséklet függvényében de-/aktiválásra kerül (→ "Fagyvédelem hőmérséklet határ (külső hőmérsékleti küszöb)", 23. oldal).</p> <p>Ki: Fagyvédelem ki.</p>
Fagyvédelmi határhőm.	– 20 ... 5 ... 10 °C: → "Fagyvédelem hőmérséklet határ (külső hőmérsékleti küszöb)", 23. oldal.
Keverő	<p><b>Igen:</b> Kiválasztott kevert fűtőkör.</p> <p><b>Nem:</b> Kiválasztott direkt fűtőkör.</p>
Keverőszelep műk. id.	10 ... <b>120</b> ... 600 s: A keverőszelep futásidője a kiválasztott fűtőkörben.
Keverőszelep hőm. növ.	0 ... 5 ... 20 K: Hőtermelés növelésének megadása keverőszelephez.
Melegvíz előnykapcsolás	<p><b>Igen:</b> A melegvíz-termelés közben a fűtés hőigénye megszakításra kerül (fűtési szivattyú ki).</p> <p><b>Nem:</b> A melegvíz-termelés és a fűtés hőigénye párhuzamosan lefedésre kerül (csak akkor, ha hidraulikusan lehetséges)</p>

Menüpont	Beállítási tartomány
Alapértelmezett megj. lát.	<p><b>Igen:</b> A kiválasztott fűtőkör az alapjelzésben látható (a kijelző nyugalmi állapotban). A váltás az automatikus üzem és a kézi üzem között, a megfelelő fűtőkörben az C 400/C 800-ból is lehetséges (távvezérlővel vagy anélkül).</p> <p><b>Nem:</b> A kiválasztott fűtőkör az alapjelzésben nem látható (a kijelző nyugalmi állapotban). A váltás az automatikus üzem és a kézi üzem között nem lehetséges. Ha a kiválasztott fűtőkörhöz nincs távvezérlő telepítve, akkor a beállítások, megszokottan a főmenüből végezhetők el, pl. az üzemmódok és időprogramok hőmérséklet szintjei.</p>
Szivattyútak. üzemmód	<p><b>Igen:</b> Optimalizált szivattyúüzem aktív: A fűtési szivattyú az égő üzemétől függően a lehető legkevesebb ideig működik (csak helyiség-hőmérsékletől függően vezérelt szabályozás esetén áll rendelkezésre).</p> <p><b>Nem:</b> Ha a rendszerben több mint egy hőforrás (pl. szolárberendezés vagy szilárdtüzelésű kazán) vagy egy puffertartály van telepítve, akkor ennek a funkciónak Nem állapotban kell lennie, mert csak így biztosított a hőelosztás.</p>
Nyitott ablak regisztrálása	<p><b>Be:</b> Ha a helyiség-hőmérséklet teljesen nyitott ablakoknál végzett szellőztetésnél hirtelen esik, akkor az érintett fűtőkörben egy óra hosszán át a hőmérséklet-esés előtt mért helyiség-hőmérséklet érvényben marad. Ezáltal a szükségtelen fűtés elkerülhető.</p> <p><b>Ki:</b> Nincs észlelt nyitott ablak (csak helyiség-hőmérsékletől függő szabályozás esetén).</p>
PID viselked. (csak helyiség-hőmérsékletől függő szabályozás esetén)	<p><b>gyors:</b> Gyors szabályozási jelleggörbe, pl. nagy hőteljesítmények és/vagy magas üzemi hőmérsékletek és fűtővíz mennyiség esetén.</p> <p><b>közepes:</b> Közepes szabályozási jelleggörbe, pl. radiátoros fűtések (közepes fűtővíz mennyiség) és közepes üzemi hőmérsékletek esetén.</p> <p><b>lomha:</b> szabályozási jelleggörbe, pl. padlófűtések (magas fűtővíz mennyiség) és alacsony üzemi hőmérsékletek esetén.</p>

8. tábl. Ellenőrizze a beállításokat az 1 ... 8

## Szabályozási módok

### ÉRTESÍTÉS:

#### Rendszerkárok!

A műanyag csövek (szekunderoldal) megengedett üzemi hőmérsékletének figyelmen kívül hagyásából a rendszer részei károsodást szenvedhetnek.

► Ne lépje túl a megengedett parancsolt értéket.

- **Külső hőmérséklettől függő szabályozás:** Az előremenő hőmérséklet a külső hőmérséklettől függően, egy beállítható fűtési jelleggörbe alapján kerül meghatározásra. Csak nyári üzemmódban, éjszakai üzemmódban (a kiválasztott csökkentési módtól függően), a melegvíz előnykapcsolás vagy a külső hőmérséklet csillapítása (csökkentett fűtés miatt a jó hőszigetelésnek köszönhetően) a fűtési szivattyú lekapcsolásához vezethet.
  - A **Fűtési jelleggörbe beállítása** menüben állítható be a helyiség befolyás. A helyiség-hőmérsékletnek mindkét külső hőmérséklettől függő szabályozási mód esetén van befolyása.
  - **Szabály. mód > Külső hőmérséklettől függő**
  - **Szabály. mód > Külső hőmérséklet talpponttal:**  
→ "Egyszerű fűtési jelleggörbe", 23. oldal.
- **Helyiség-hőmérséklettől függő szabályozás:** A fűtés közvetlenül a kívánt vagy a mért helyiség-hőmérséklet változásaira reagál.
  - **Szabály. mód > helyiség hőmérsékletétől függő:** A helyiség-hőmérséklet az előremenő hőmérséklet beállításával kerül szabályozásra. A szabályozási viselkedés nagyobb terhelés-ingadozású lakások és épületek számára alkalmas.
  - **Szabály. mód > Helyiség hőmérs. teljesítmény:** A helyiség-hőmérséklet a hőtermelő hőteljesítményének beállításával kerül szabályozásra. A szabályozási viszonyok kisebb terhelés-ingadozású lakások és épületek számára alkalmas (pl. nyitott szerkezetű házak esetén). Ez a szabályozási mód, csak egy fűtőkörös (Fűtőkör 1), MM 100/MM 200 fűtőkör modul nélküli rendszerek esetén lehetséges.

- **Szabály. mód > Állandó:** Az előremenő hőmérséklet a kiválasztott fűtőkörben független a külső és a helyiség-hőmérséklettől. A beállítási lehetőségek a megfelelő fűtőkörben erősen korlátozottak. Pl. csökkentési mód, szabadság funkció és távvezérlő nem áll rendelkezésre. Az állandó fűtőkör beállításai csak a Szerviz menüen keresztül lehetségesek. Az állandó felfűtés csak a hőellátást szolgálja, pl. egy uszoda vagy egy szellőztető berendezés.
  - Hőellátás csak akkor történik, ha **Be** üzemmód (állandó fűtőkör tartós fűtés) vagy **Auto** (állandó fűtőkör szakaszosan, időprogram szerint fűtve) üzemmódban van választva, és az MM 100/MM 200 modulon az MD1-en keresztül hőtigény áll fenn. Ha a két feltétel közül az egyik nem teljesül, akkor leáll az állandó fűtőkör.
  - Az a fűtőkör, amelyikhez az **Állandó > Szabály. mód** van beállítva, nem jelenik meg a standard kijelzésben.
  - Az állandó fűtőkör időprogram nélküli üzemeltetéséhez az üzemmódot (tartós) **Be** vagy (tartós) **Ki** állapotba kell állítani.
  - A fagyvédelmet a külső hőmérséklettől függőnek kell lennie és a melegvíz előnykapcsolásnak aktivált állapotban kell lennie.
  - Az állandó fűtőkör elektromos bekötése a rendszerbe az MM 100/MM 200 modulon keresztül történik.
  - Az MC1 csatlakozókapcsot az MM 100/MM 200 modulba a modul műszaki dokumentációjának megfelelően kell áthidalni.
  - A TO hőmérséklet érzékelőt az állandó fűtőkör MM 100/MM 200 moduljára lehet csatlakoztatni.
  - További részletek a csatlakoztatáshoz az MM 100/MM 200 modul műszaki dokumentációjában található.

#### A fűtési rendszer és a fűtési jelleggörbék beállítása külső hőmérséklettől függő szabályozáshoz

- Állítsa be a fűtés típusát (fűtőtest, konvektor vagy padlófűtés) a **Fűtési beállítások > Fűtőkör 1 ... 8 > Fűtési rendszer** menüben.
  - Állítsa be a szabályozási módot (külső hőmérséklettől függő vagy külső hőmérséklettől függő talpponttal) a **Szabály. mód** menüben.
- A kiválasztott fűtési rendszerhez és szabályozási módhoz nem szükséges menüpontok nem jelennek meg. A beállítások csak az adott esetben kiválasztott fűtőkörre érvényesek.

**Menü a fűtési jelleggörbe beállításához**

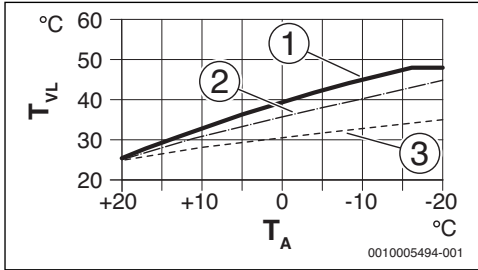
Menüpont	Beállítási tartomány
Tervezési hőmérséklet	30 ... <b>75</b> ... 90 °C (fűtőtest/konvektor)/
vagy Végpont	30 ... <b>48</b> ... 60 °C (padlófűtés):  A méretezési hőmérséklet csak talppont nélküli külső hőmérséklettel függő szabályozás esetén érhető el. A méretezési hőmérséklet az az előremenő hőmérséklet, amely minimális külső hőmérséklet esetén elérésre kerül és így kihat a fűtési jelleggörbe meredekségére/lejtésére.  A végpont csak talppontos külső hőmérséklettel függő szabályozás esetén érhető el. A végpont az az előremenő hőmérséklet, amely minimális külső hőmérséklet esetén elérésre kerül és így kihat a fűtési jelleggörbe meredekségére/lejtésére. Ha a talppont 30°C fölé van beállítva, akkor a talppont minimum érték.
Talppont	pl. 20 ... <b>25 °C</b> ... Végpont: A fűtési jelleggörbe talppontja csak egyszerű fűtési jelleggörbéjű, külső hőmérséklettel függő szabályozás esetén érhető el.
Max. előremenő hőmérs.	30 ... <b>75</b> ... 90 °C (fűtőtest/konvektor)/ 30 ... <b>48</b> ... 60 °C (padlófűtés): Maximális előremenő hőmérséklet beállítása.
Szoláris bef.	- 5 ... - 1 K: A napsugárzás bizonyos mértékben befolyásolja a külső hőmérséklettel függő szabályozást (a szolár hőnyereség csökkenti a szükséges hőteljesítményt).  <b>Ki:</b> A napsugárzás a szabályozás esetén nem kerül figyelembevételre.

Menüpont	Beállítási tartomány
Helyiség hőmérséklet bef.	<b>Ki:</b> A külső hőmérséklettel függő szabályozás függetlenül működik a helyiség hőmérséklettel.  1 ... <b>3</b> ... 10 K: A helyiség hőmérséklet eltérései a beállított magasságban, a fűtési jelleggörbe párhuzamos eltolásával egyenlíthető ki (csak akkor alkalmas, ha a szabályozó egy alkalmas referenciahelyiségben van). Minél nagyobb a beállítási érték, annál nagyobb a helyiség hőmérséklet eltérés súlyozása és a helyiség hőmérsékletének maximálisan lehetséges befolyása a fűtési jelleggörbére.
Helyiség hőm. offset	- 10 ... <b>0</b> ... 10 K: A fűtési jelleggörbe párhuzamos eltolása (pl. a hőmérővel mért helyiség hőmérséklet eltér a beállított parancsolt értéktől)
Gyors felfűtés	<b>Ki:</b> Az előremenő hőmérsékletnek nincs túllépése a csökkentési fázis végén 0 ... 100 %: A gyors felfűtés felgyorsítja a felfűtést egy csökkentési fázis során. Minél nagyobb a beállítási érték, annál nagyobb az előremenő hőmérséklet túllépése a csökkentési fázis végén. A beállított épülettípus kihatással van a túllépés időtartamára. A beállítás csak akkor érhető el, ha a helyiség befolyása ki van kapcsolva. Ha megfelelő helyiség hőmérséklet érzékelő (távszabályozó a lakásban) van telepítve, a helyiség hőmérséklet befolyásolása aktiválása ésszerűbb megoldásnak tűnik, mint a gyors felfűtés.

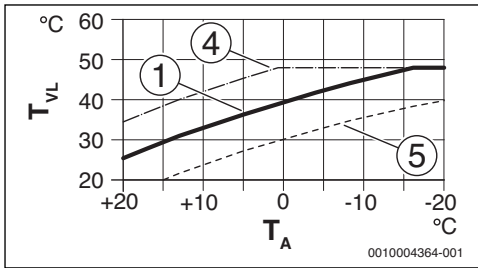
9. tábl. Fűtési jelleggörbe menü beállítása

### Optimalizált fűtési jelleggörbe

Az optimalizált fűtési jelleggörbe (**Szabály. mód: Külső hőmérséklettől függő**) egy felfelé görbülő görbe, amely az előremenő hőmérséklet, megfelelő külső hőmérséklethez történő, pontos hozzárendelésén alapszik.



16. ábra A fűtési jelleggörbe beállítása a padlófűtéshez a meredekség beállítása a méretezési hőmérséklettel  $T_{AL}$  és a minimális külső hőmérséklettel  $T_{A,min}$



17. ábra A fűtési jelleggörbe beállítása a padlófűtéshez párhuzamos eltolás a Helyiség hőm. ofszet hőmérsékleten vagy a kívánt helyiség hőmérsékleten keresztül

$T_A$  Külső hőmérséklet

$T_{VL}$  Előremenő hőmérséklet

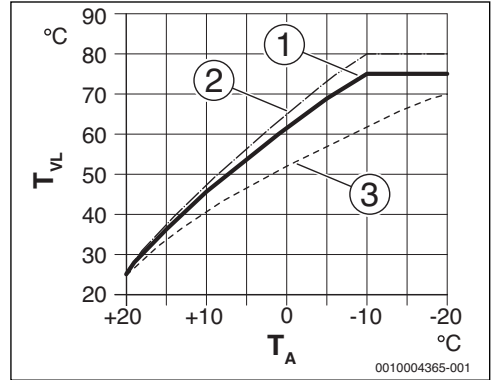
[1] Beállítás:  $T_{AL} = 45^\circ\text{C}$ ,  $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$  (alapgörbe), korlátozás  $T_{VL,max} = 48^\circ\text{C}$  esetén

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

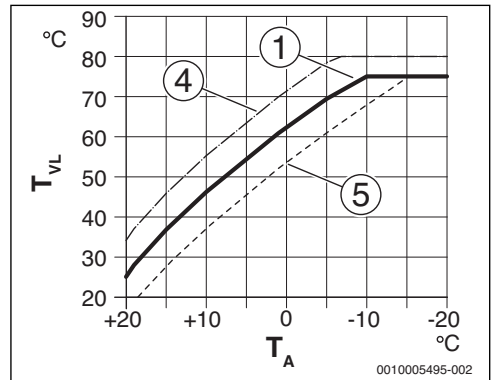
[3] Beállítás:  $T_{AL} = 35^\circ\text{C}$ ,  $T_{A,min} = -20^\circ\text{C}$

[4] Az [1] alapgörbe párhuzamos eltolása az ofszet +3-mal való módosításával vagy a kívánt helyiség hőmérséklet növelésével, korlátozás  $T_{VL,max} = 48^\circ\text{C}$  esetén

[5] Az [1] alapgörbe párhuzamos eltolása az ofszet -3-mal való módosításával vagy a kívánt helyiség hőmérséklet csökkentésével



18. ábra A fűtési jelleggörbe beállítása a fűtőtestekhez a meredekség beállítása a méretezési hőmérséklettel  $T_{AL}$  és a minimális külső hőmérséklettel  $T_{A,min}$



19. ábra A fűtési jelleggörbe beállítása a fűtőtestekhez párhuzamos eltolás a Helyiség hőm. ofszet hőmérsékleten vagy a kívánt helyiség hőmérsékleten keresztül

$T_A$  Külső hőmérséklet

$T_{VL}$  Előremenő hőmérséklet

[1] Beállítás:  $T_{AL} = 75^\circ\text{C}$ ,  $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$  (alapgörbe), korlátozás  $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$  esetén

[2] Beállítás:  $T_{AL} = 80^\circ\text{C}$ ,  $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$ , korlátozás  $T_{VL,max} = 80^\circ\text{C}$  esetén

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

[4] Az [1] alapgörbe párhuzamos eltolása az ofszet +3-mal való módosításával vagy a kívánt helyiség hőmérséklet növelésével, korlátozás  $T_{VL,max} = 80^\circ\text{C}$  esetén

[5] Az [1] alapgörbe párhuzamos eltolása az ofszet -3-mal való módosításával vagy a kívánt helyiség hőmérséklet csökkentésével, korlátozás  $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$  esetén

## Egyszerű fűtési jelleggörbe

Az egyszerű fűtési jelleggörbe (**Szabály. mód: Külső hőmérséklet talpponttal**), a görbülő görbe, egyenesként történő leegyszerűsített ábrázolása. Ezt az egyenes két pont határozza meg: talppont (a fűtési jelleggörbe kiindulási pontja) és végpont.

	Padlófűtés	Fűtőtest
Minimális külső hőmérséklet $T_{A,min}$	- 10 °C	- 10 °C
Talppont	25 °C	25 °C
Végpont	45 °C	75 °C
Maximális előremenő hőmérséklet $T_{VL,max}$	48 °C	90 °C
Helyiség hőmérséklet ofszet	0,0 K	0,0 K

10. tábl. Az egyszerű fűtési jelleggörbék alapbeállításai

### Csökkentési módok

A csökkentési mód az automatikus üzemben meghatározza, hogy hogyan működik a fűtés a csökkentési fázisban. Kézi üzemmódban a csökkentés módjának beállítása nincs hatással a szabályozási viselkedésre.

**A Fűtési beállítások > Fűtőkör 1 ... 8 > Lecsökkentés módja** Szerviz menüben található az üzemeltető különböző igényei számára a következő csökkentési módok:

- **Csökk. üzem:** A helyiségek az éjszakai üzemmódban temperálva maradnak. Ez a csökkentési mód:
  - nagyon kényelmes
  - javasolt padlófűtéshez.
- **Külső hőmérs. küszöb:** Ha a csillapított külső hőmérséklet elmarad egy beállított külső hőmérséklet küszöbértéktől, a fűtés csökkentett üzemben dolgozik. E felett a küszöb felett a fűtés ki van kapcsolva. Ez a csökkentési mód:
  - alkalmas több lakóterés épületekhez, amelyekbe a szabályozó telepítve van.
- **Helyiség hőmérséklet küszöb:** Ha a helyiség hőmérséklet az éjszakai üzemmód kívánt hőmérsékletét túllépi, a fűtés csökkentett üzemben működik. Ha a helyiség hőmérséklet túllépi a kívánt hőmérsékletet, a fűtés kikapcsol. Ez a csökkentési mód:
  - alkalmas nyitott szerkezetű épületekhez, kevés, saját szabályozóval rendelkező mellék helyiséggel (az C 400/C 800 telepítése referencialhelyiségben).

Ha a fűtésnek a csökkentési fázisokban kikapcsolt állapotban kell lennie (a fagyvédelem továbbra is aktív), akkor azt a **Fűtés > Hőmérséklet beállítások > Lecsökkentés > Ki** főmenüben állítsa be (kikapcsolt üzemmód, a csökkentés módjának beállítása már nincs figyelembe véve a szabályozási viselkedésben).

### Egy meghatározott külső hőmérsékleten végzett átfűtés

A fűtési rendszer kihűlését elkerülendő, a DIN-EN 12831 szabvány megköveteli, hogy a komforthó elérése érdekében a fűtőfelületek és a hőtermelő egy bizonyos teljesítményre legyenek méretezve. A **Átfűtés ... alatt** menüpont alatt beállított csillapított külső hőmérséklet esetén az aktív éjszakai üzemmódot a normál fűtési üzem szakítja meg.

Ha például a beállítások **Lecsökkentés módja: Külső hőmérs. küszöb, Csökk. üzem ... alatt:** 5 °C és **Átfűtés ... alatt:** -15 °C aktívak, úgy az éjszakai üzemmód 5 °C és -15 °C közötti csillapított hőmérsékletnél és a fűtési üzem -15 °C alatt aktíválódik. Ezáltal kisebb fűtőfelületeket lehet alkalmazni.

### Fagyvédelem hőmérséklet határ (külső hőmérsékleti küszöb)

Ez alatt a menüpont alatt állítható be a fagyvédelmi hőmérséklet határ (külső hőmérséklet küszöb). Csak akkor hat, ha a **Fagyvédelem** menüben **Külső hőmérséklet** vagy **Helyiség és külső hőm.** van beállítva.

### ÉRTESÍTÉS:

#### A melegvizet vezető berendezésrészek tönkretétele túl alacsonyan beállított fagy hőmérséklet határ és 0 °C alatti hosszán tartó külső hőmérsékletek esetén!

- ▶ A fagyvédelmi határhőmérsékletet fagy esetén (5 °C) csak szakember állíthatja be.
- ▶ A fagyvédelem hőmérséklet határt ne állítsa túl alacsonyra. A túl alacsonyra beállított fagyvédelem hőmérsékleti határból eredő károk nem esnek a garanciavállalási feltételek alá!
- ▶ Állítsa be a fagyvédelem hőmérséklet határt és a fagyvédelmet az összes fűtőkörhöz.
- ▶ A teljes fűtési rendszer fagyvédelmének garantálásához a **Fagyvédelem** menüben vagy **Külső hőmérséklet** vagy **Helyiség és külső hőm.** legyen beállítva.



A **Helyiség hőmérséklet** beállítás nem biztosít abszolút fagyvédelmet, mivel pl. homlokzatba fektetett csővezetékek befagyhatnak. Ha külső hőmérséklet érzékelő van beszerelve, akkor a beállított szabályozási módtól függetlenül a teljes fűtési rendszer fagyvédelme biztosítható.

### 6.1.4 Esztrich-szárítás menü

Ez a menü csak akkor érhető el, ha legalább egy padlófűtési fűtőkör van a rendszerbe telepítve és beállítva.

Ebben állítható be az esztrich-szárító program a kiválasztott fűtőkörhöz vagy a teljes rendszerhez. Egy új esztrich-szárításhoz a fűtési rendszeren egyszer végrehajtották az automatikus esztrich-szárító program.



Az esztrich-szárító program használata előtt csökkentse a melegvíz hőmérsékletet a hőtermelőn a "min" értékre.

Ha feszültség-kimaradás lép fel, akkor a szabályzó az esztrich-szárító programot automatikus folytatja. A feszültség-kimaradás nem tarthat tovább, mint a szabályzó menettartaléka vagy mint a megszakítás maximális időtartama.

#### ÉRTESÍTÉS:

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

- ▶ Többkörös rendszerek esetében ezt a funkciót csak kevert fűtőkörrel együtt lehet alkalmazni.
- ▶ Állítsa be az esztrich szárítást az esztrichgyártó előírásai szerint.
- ▶ A berendezéseket az esztrich szárítás funkció ellenére naponta keresse fel és vezesse az előírt jegyzőkönyvet.

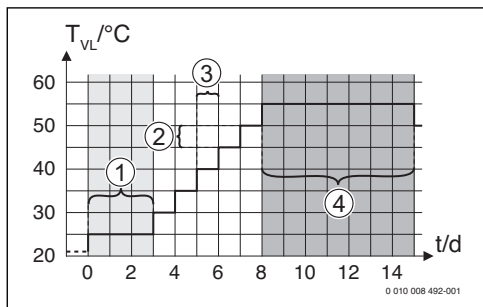
Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
Aktíválva	Igen: Az esztrich szárításhoz szükséges beállítások megjelennek. <b>Nem:</b> Az esztrich szárítás nem aktív és a beállítások nem jelennek meg (alapbeállítás).
Várakozási idő indítás előtt	<b>Nincs várakozási idő:</b> Az esztrich szárítási program azonnal elindul a kiválasztott fűtőkörökre vonatkozóan. 1 ... 50 nap: Az esztrich szárítási program a beállított várakozási idő után indul. A kiválasztott fűtőkörök a várakozási idő alatt ki vannak kapcsolva, a fagyvédelem aktív (→ 20. ábra, idő a 0. nap előtt)
Indítási fázis időtartama	Nincs indítási fázis: Nincs indítási fázis. 1 ... 3 ... 30 nap: Az indítási fázis és a következő fázis közötti időbeli távolság beállítása (→ 20. ábra, [1]).
Indítási fázis hőmérséklete	20 ... 25 ... 55 °C: Előremenő hőmérséklet az indítási fázis során (→ 20. ábra, [1])

Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
Felfűtési fázis lépéshossza	Nincs felfűtési fázis: Nincs felfűtési fázis. 1 ... 10 nap: A fokozatok (lépéshossz) közötti időbeli távolság beállítása a felfűtési fázisban (→ 20. ábra, [3])
Felfűt. fázis hőm. különb.	1 ... 5 ... 35 K: Hőmérséklet különbség a fokozatok között a felfűtési fázisban (→ 20. ábra, [2])
Tartási fázis időtartama	1 ... 7 ... 99 nap: Időbeli távolság tartási fázis (a maximális hőmérséklet tartási ideje esztrich szárítás esetén) és a következő fázis között (→ 20. ábra, [4])
Tartási fázis hőmérséklete	20 ... 55 °C: Előremenő hőmérséklet a tartási fázis során (maximális hőmérséklet, → 20. ábra, [4])
Lehülési fázis lépéshossza	Nincs lehülési fázis: Nincs lehülési fázis. 1 ... 10 nap: A fokozatok (lépéshossz) közötti időbeli távolság beállítása a lehülési fázisban (→ 21. ábra, [5]).
Lehüt. fázis hőm. különb.	1 ... 5 ... 35 K: Hőmérséklet különbség a fokozatok között a lehülési fázisban (→ 21. ábra, [6]).
Befejezési fázis időtartama	Nincs befejezési fázis: Nincs befejezési fázis. Folyam.: A befejezési fázishoz nincs befejezési idő meghatározva. 1 ... 30 nap: Időbeli távolság a befejezési fázis kezdete (utolsó hőmérsékleti fokozat) és az esztrich szárítási program vége közötti időbeli távolság beállítása (→ 21. ábra, [7]).
Befejezési fázis hőmérés.	20 ... 25 ... 55 °C: Előremenő hőmérséklet a befejezési fázis során (→ 21. ábra, [7]).
Max. megszakítási idő	2 ... 12 ... 24 h: Az esztrich-szárítás megszakításának max. időtartama (pl. az esztrich szárítás megállítása vagy áramkimaradás által), amíg egy zavarjelzés leadásra nem kerül.
Rendszer esztr. szárítás	Igen: Esztrich szárítás a rendszer összes fűtőköre számára aktív. <b>Értesítés:</b> Egyes fűtőköröket nem lehet kiválasztani. Melegvíz termelés nem lehetséges. A menük és menüpontok melegvíz beállításai nem jelennek meg. <b>Nem:</b> Esztrich szárítás a rendszer nem minden fűtőköre számára aktív. <b>Értesítés:</b> Egyes fűtőköröket ki lehet választani. Melegvíz termelés lehetséges. A menük és menüpontok melegvíz beállításai elérhetők.

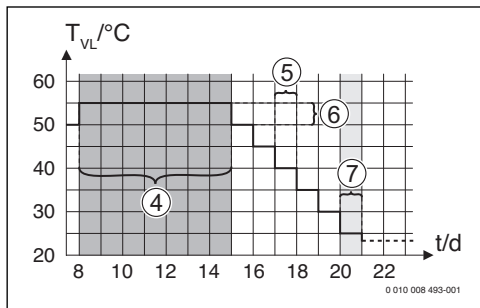


Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
Fűtők. 1 esztrich szár. ... Fűtők. 4 esztrich szárítás	Igen   <b>Nem</b> : Annak a beállítása, hogy az esztrich szárítás aktív-/inaktív-e a kiválasztott fűtőkörben.
Indítás	Igen: Esztrich szárítás indítása most. <b>Nem</b> : Az esztrich szárítás még nem lett elindítva vagy befejezve.
Megszakítás	Igen   <b>Nem</b> : Annak a beállítása, hogy átmenetileg le kell-e állítani az esztrich szárítást. Ha a maximális megszakítási időtartam túllépésre kerül, zavarjelzés jelenik meg.
Folytatás	Igen   <b>Nem</b> : Annak a beállítása, hogy folytatni kell-e az esztrich szárítást, miután azt leállították.

11. tábl. Az Esztrich szárítás menü beállításai ( 20. és 21. ábra az esztrich szárítási program alapbeállítását mutatja)



20. ábra Az esztrich szárítás folyamata alapbeállításokkal a felfűtési fázisban



21. ábra Az esztrich szárítás folyamata alapbeállításokkal a lehűlési fázisban

**Jelmagyarázat a 20. ábrához és a 21. ábrához:**

$T_{VL}$  Előremenő hőmérséklet  
t Idő (napokban)

**6.2 Melegvíz beállítások**

**Melegvíz beállítások menü**

Ebben a menüben végezhetők el a melegvíz rendszerek beállításai. Ezek beállítások akkor állnak rendelkezésre, ha a berendezés megfelelően van felépítve és konfigurálva. Ha frissvíz rendszer van telepítve, a **Melegvíz rendszer I** menü szerkezete eltér az itt megjelenített szerkezettől. A frissvíz rendszer menüpontjainak és funkcióinak leírását az MS 100 modul műszaki dokumentációja tartalmazza.

**FIGYELMEZTETÉS:**

**Forrázásveszély!**

A max. melegvíz hőmérséklet (**Max. melegvíz hőm.**) 60 °C fölé állítható be és termikus fertőtlenítés esetén a melegvíz 60 °C fölé melegszik.

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



Ha a termikus fertőtlenítés funkció aktiválva van, akkor megtörténik a melegvíztároló felfűtése az erre a célra beállított hőmérsékletre. A magasabb hőmérsékletű melegvíz a melegvízrendszer termikus fertőtlenítésére használható.

- ▶ A W 511 sz. DVGW-munkalap követelményeit, a cirkulációs szivattyú vízminőséget is tartalmazó üzemi körülményeit és a hőtermelő útmutatóját figyelembe kell venni.

Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
Melegvíz rend. I telep.	
	<p><b>Nem:</b> Nincs melegvíz rendszer telepítve.</p> <p>Kazánon: A kiválasztott melegvíz-tároló elektromos szerelvény csoportjai és alkatrészei közvetlenül a hőtermelőre vannak csatlakoztatva (csak I. melegvíz rendszer esetén áll rendelkezésre).</p> <p>Modulon: A kiválasztott melegvíz-tároló elektromos egységei és alkatrészei közvetlenül a MS 100/MS 200 vagy a MM 100/MM 200 modulra vannak csatlakoztatva (MS 200 esetén is, 7-es kódolással).</p> <p>FriWa: A frissvíz állomáshoz egy melegvíz rendszer van csatlakoztatva az MS 100 modulra (→ MS 100 műszaki dokumentációja). Csak Melegvíz rendszer I esetén áll rendelkezésre.</p>
Melegvíz-konfiguráció módosítása	
	<p>A melegvíz rendszer grafikus konfigurációja (→ MS 100 műszaki dokumentációja). Csak akkor áll rendelkezésre, ha telepítve van és konfigurálva van egy MS 100 modul frissvíz modulként.</p>
Aktuális melegvíz-konfiguráció	
	<p>Az aktuálisan konfigurált melegvíz rendszer grafikus ábrázolása (→ MS 100 műszaki dokumentációja). Csak akkor áll rendelkezésre, ha telepítve van és konfigurálva van egy MS 100 modul frissvíz modulként.</p>
Melegvíz rendszer I	
Melegv. konfigur. a kazánon	<p>A Melegvíz rendszer I hidraulikus bekötése a hőtermelőre (kazán).</p> <p>Nincs melegvíz: Nincs melegvíz rendszer a hőtermelőn (kazán).</p> <p><b>Váltószelep:</b> Az I. melegvíz rendszer a váltószelepen kerül ellátásra.</p> <p>Töltőszivattyú a váltó mögött: A Melegvíz rendszer I olyan melegvíztárolót töltő kör, amely saját tárolótöltő-szivattyúval van csatlakoztatva a hidraulikus váltó mögé.</p> <p>Töltőszivattyú: A melegvíz rendszer I egy saját tárolótöltő-szivattyúval csatlakozik a hőtermelőre.</p>

Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
Max. melegvíz hőm.	<b>60 ... 80 °C:</b> Maximális melegvíz-hőmérséklet a kiválasztott melegvíz-tárolóban (a hőtermelőn végzett beállítástól függően).
Melegvíz	pl. 15 ... <b>60 °C</b> (80 °C): Kívánt melegvíz-hőmérséklet a Melegvíz üzemmódhoz; A beállítási tartomány a telepített hőtermelőtől függ.
Melegvíz, csökkentett	pl. 15 ... <b>45 ... 60 °C</b> (80 °C): A Melegvíz, csökkentett üzemmód kívánt helyiség-hőmérséklete csak telepített melegvíz-tároló esetén áll rendelkezésre. A beállítási tartomány függ a hőtermelőtől.
Bekap. hőmérsékletkül.	pl. - 20 ... - <b>5 ... - 3 K:</b> Ha a hőmérséklet a melegvíztárolóban a bekapcsolási hőmérséklet különbséggel kisebb, mint a kívánt melegvíz-hőmérséklet, akkor melegvíztároló felfűtésre kerül. A beállítási tartomány függ a hőtermelőtől.
Kikapcs. hőmérsékletkül.	pl. - 20 ... - <b>5 ... - 3 K:</b> Ha a melegvíz-hőmérséklete a rétegtöltésű tároló első hőmérséklet-érzékelőjénél a kikapcsolási hőmérséklet-különbséggel alacsonyabb, mint a kívánt melegvíz-hőmérséklet, akkor a melegvíztároló felfűtése nem folytatódik. (Csak a MS 200 a tárolótöltő rendszer tárolótöltő moduljaként történő használata esetén, kódkapcsoló a MS 200 egységen 7-es állásban).
Előremenő hőm. növelése	0 ... 40 K: A hőtermelő által igényelt előremenő hőmérséklet túllépése, melegvíz-tároló felfűtéséhez. Az alapbeállítás a telepített hőtermelőtől függ.
Bekapcs. késl. MV	0 ... 50 s: Az égő melegvíz-termelés céljából történő bekapcsolása a beállított időközellel késleltetve van, mivel a szoláris úton előmelegített víz készen áll a („szoláris hő”) a hőtermelő számára és a hőigény, adott esetben égőüzem nélkül teljesíthető.

Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás	Menüpont	Beállítási tartomány: működési leírás
Tárolótöltő-sziv. indítása	<p>Csak MM 100/MM 200 modulal végzett melegvíz-termelés esetén áll rendelkezésre</p> <p>Hőmérsékletfüggő: Csak akkor kapcsol le a tárolótöltő-szivattyú (maradék hő elvonása a tárolóból) a tárolófeltöltésnél, ha a hőmérséklet a hidraulikus váltóban nagyobb, mint a melegvíz-tárolóban fennálló hőmérséklet.</p> <p><b>Azonnal:</b> Egy tárolófeltöltés esetén a tárolótöltő-szivattyú azonnal bekapcsol, függetlenül az előremenő hőmérséklettől.</p>	Cirk. bekapcs. gyakorisága	<p>Ha a cirkulációs szivattyú a cirkulációs szivattyú időprogramja révén aktív vagy tartósan bekapcsolt állapotban van (cirkulációs szivattyú üzemmódja: Be), akkor a beállítás hatással van a cirkulációs szivattyú üzemére.</p> <p>1 x 3 perc/ó ... 6 x 3 perc/ó: A cirkulációs szivattyú egyszer ... hatszor óránként, esetenként 3 percre elindul. Az alapbeállítás a telepített hőtermelőtől függ.</p> <p>Folyam.: A cirkulációs szivattyú megszakítás nélkül üzemel.</p>
Min. hőmérsékletkül.	0 ... 6 ... 10 K: A hidraulikus váltó és a tároló hőmérséklete közötti különbség a tárolótöltő-szivattyú indításához (csak akkor áll rendelkezésre, ha a Tárolótöltő-sziv. indítása menüben ki van választva a Hőmérsékletfüggő opció).	Automat. term. fert.	<p>Igen: A termikus fertőtlenítés mindig automatikusan indul el (pl. hétfő, 2:00 órakor, → "Termikus fertőtlenítés", 28. oldal). Ha szolárberendezés van telepítve, akkor azt a termikus fertőtlenítéshez ugyancsak aktiválni kell (→ MS 100 vagy MS 200 műszaki dokumentációja).</p> <p><b>Nem:</b> A termikus fertőtlenítés nem indul el automatikusan.</p>
Cirkulációs sziv. telepítve	<p>Igen: A melegvíz rendszerben cirkulációs vezetékek és egy cirkulációs szivattyú van telepítve (I vagy II rendszer).</p> <p><b>Nem:</b> Nincs cirkuláció a melegvízhez telepítve.</p>	Term. fertőtlenítés napja	<p>Hétfő ... <b>Kedd</b> ... Vasárnap: A nap, amelyen a termikus fertőtlenítés elvégzésre kerül.</p> <p>Naponta: A termikus fertőtlenítés naponta kerül elvégzésre.</p>
Cirkulációs szivattyú	<p>Be: Ha cirkulációs szivattyút a hőtermelő vezérl, akkor a cirkulációs szivattyút itt külön aktiválni kell. Az alapbeállítás a telepített hőtermelőtől függ.</p> <p>Ki: A cirkulációs szivattyú nem vezérelhető a hőtermelőről.</p>	Term. fertőtlenítés ideje	00:00 ... <b>02:00</b> ... 23:45: Időpont, a termikus fertőtlenítés, beállított napon történő megkezdéséhez.
Cirkulációs sziv. üzemm.	<p>Ki: Cirkuláció ki.</p> <p>Be: Cirkuláció tartósan bekapcsolva (a bekapcsolási gyakoriság figyelembevételével).</p> <p><b>Mint Melegvíz rendszer I</b> (Mint a Melegvíz rendszer II): Aktiválja ugyanazt az időprogramot a cirkulációhoz, mint a melegvíz-termeléshez. További információk és a saját időprogram beállítása (→ A szabályozó kezelési útmutatója).</p> <p>Saját időprogram: Saját időprogram aktiválása a cirkulációhoz. További információk és a saját időprogram beállítása (→ A szabályozó kezelési útmutatója).</p>	Term. fertőtlenítés hőmérs.	pl. 65 ... <b>75</b> ... 80 °C: A hőmérséklet, amelyre a teljes melegvíz térfogat a termikus fertőtlenítés során felfűtésre kerül. A beállítási tartomány függ a hőtermelőtől.
		Kézi indítás most / Kézi megszakítás most	Elindul a termikus fertőtlenítés/Megszakad a termikus fertőtlenítés.

Menüpont	Beállítási tartomány; működési leírás
Napi felfűtés	Igen: A napi felfűtés csak MM 100, MM 200 vagy modulall vagy EMS 2 hőtermelővel történő melegvíztermelés esetén áll rendelkezésre. A teljes melegvíz térfogat naponta, ugyanabban az időben automatikusan felfűtésre kerül a Napi felfűtés hőm. segítségével beállított hőmérsékletre. A felfűtés nem történik meg, ha a beállított időpontot 12 órával megelőzően a melegvíz térfogatot már legalább egyszer a beállított hőmérsékletre melegítették (pl. szoláris hozam). <b>Nem:</b> Nincs napi felfűtés.
Napi felfűtés hőm.	<b>60 ... 80 °C:</b> Hőmérséklet, amelyre a napi felfűtés során a felfűtés történik.
Napi felfűtés ideje	<b>00:00 ... 02:00 ... 23:45:</b> A napi felfűtés indításának időpontja.
Melegvíz rend. II telep.: Lásd Melegvíz rend. I telep.	
Melegvíz rendszer II: Lásd Melegvíz rendszer I	

12. tábl. Beállítások a Melegvíz beállítások menüben

### Termikus fertőtlenítés



#### FIGYELMEZTETÉS:

#### Forrázásvesztély!

Termikus fertőtlenítés esetén a melegvizet 60 °C fölé fűtik.

- ▶ A termikus fertőtlenítést csak a normál üzemidőn kívül végezze.
- ▶ Értesítsen minden érintett személyt, és gondoskodjon róla, hogy be legyen szervezve egy biztonsági keverőcsap.

Végezze el rendszeresen a termikus fertőtlenítést a kórokozók (pl. legionella baktériumok) elpusztításához. Nagyobb melegvízrendszereknél törvényi előírások szabályozhatják a termikus fertőtlenítést. Vegye figyelembe a hőtermelő műszaki dokumentációjának információit.

#### • Igen:

- A teljes melegvíz térfogat egyszer, beállított hőmérsékletre kerül felfűtésre, beállítástól függően, naponta vagy hetente.
- A termikus fertőtlenítés automatikusan indul és a beállított időpontban, a szabályozón beállított idő szerint. Ha szolárberendezés van telepítve, akkor a termikus fertőtlenítés aktiválásához aktiválni kell a megfelelő funkciót (lásd a szolárberendezés szerelési útmutatóját).
- A termikus fertőtlenítés megszakítása és kézi indítása lehetséges.

- **Nem:** A termikus fertőtlenítés automatikus kerül elvégzésre. A termikus fertőtlenítés kézi indítása lehetséges.

### 6.3 Szolárberendezések beállításai

Ha a rendszerbe egy szolárberendezés van modulon keresztül bekötve, megfelelő menük és menüpontok érhetőek el. A menü bővítése a szolárberendezés alkalmazásával, az alkalmazott modul utasításában kerül ismertetésre.

A **Szolár beállítások** menüben **minden szolárberendezés esetében** a 13. tábl. felsorolt almenük érhetőek el.

#### ÉRTESETÉS:

#### Rendszerkárók!

- ▶ A szolárberendezést az üzembevitel előtt tölts fel és légtelenítse.

Menüpont	A menü célja
Szolárrendszer telepítve	Ha itt Igen van beállítva, akkor a többi beállítás megjelenik.
Szolár-konfiguráció módosítása	A szolárberendezés grafikus konfigurálása
Aktuális szolár-konfiguráció	A konfigurált szolárberendezés grafikus ábrázolása
Szolárparaméterek	Beállítások a telepített szolárberendezéshez
Szolárrendszer indítása	Miután minden szükséges paraméter be lett állítva, a szolárberendezés üzembe vehető.

13. tábl. Általános beállítások a szolárberendezéshez

### 6.4 További rendszerek vagy készülékek beállításai

Ha a berendezésbe további rendszerek vagy készülékek vannak telepítve, úgy további menüpontok érhetőek el. Az alkalmazott rendszer vagy készülék és az azzal összekapcsolt részegységek vagy alkatrészek függvényében különböző beállítások végezhetőek el. További információkat a beállításokról és a funkciókról a mindenkori rendszer vagy készülék műszaki dokumentációjában találhat.

A következő rendszerek és menüpontok lehetségesek:

- Gáz hőszivattyú rendszerek: **Gáz-hőszivattyú beállításai** menü
- Lakás állomások: **Lakásállomás beáll.** menü
- Hibrid rendszerek: **Hibrid beállítások** menü
- Kaszkád rendszerek: **Kaszkád beállítások** menü
- Alternatív hőtermelők: **AHT beállítások** menü

## 6.5 Diagnosztikai menü

A **Diagnosztika** Szerviz menü több eszközt is tartalmaz a diagnosztizához. Vegye figyelembe, hogy az egyes menüpontok kijelzése rendszerfüggő.

### 6.5.1 Funkcióteszt menü

Ennek a menünek a segítségével a fűtési rendszer aktív alkatrészei egyesével tesztelhetők. Ha ebben a menüben a **Működési tesztek aktív.** opciót az **Igen** lehetőségre állítják, akkor a normális fűtési üzem a teljes rendszerben megszakad. Minden beállítás megmarad. A beállítások ebben a menüben csak átmenetiek és a megfelelő alapbeállításra állnak vissza, amennyiben **Működési tesztek aktív.** opciót a **Nem** lehetőségre állítják vagy a **Működési teszt** menüt bezárlják. A rendelkezésre álló funkciók és beállítási lehetőségek rendszerfüggőek.

Egy funkcióteszt akkor következik be, amikor a felsorolt alkatrészek beállítási értékei megfelelően alkalmazásra kerültek. Az, hogy az égő, a keverőszelep, a szivattyú vagy a szelep megfelelően reagál, a megfelelő alkatrészen ellenőrizhető.

pl. tesztelhető az **Égő**:

- **Ki:** A láng elalszik az égőben.
- **Be:** Az égő üzembe lép.

Az égőteszt speciálisan e funkciója csak akkor érhető el, ha a rendszer megfelelő felépítéssel és konfigurációval rendelkezik (pl. kaskádmodul nélküli rendszerek).

### 6.5.2 Felügyeleti értékek

Ebben a menüben a fűtési rendszer beállításai és mérési értékei kerülnek megjelenítésre. Pl. itt megjeleníthető az előremenő hőmérséklet vagy az aktuális melegvíz hőmérséklet.

Itt részletes információk is lekérdezhetők a berendezésrészekről, mint pl. a hőtermelő hőmérséklete. Elérhető információk és értékek ennél függenek a telepített rendszertől. Vegye figyelembe a hőtermelő, modulok és egyéb berendezésrészek műszaki dokumentációit.

### Információk a Fűtőkör 1...8 menüben

Az **Állapot** menüpont, az **Előrem.hőm. par. ért.** alatt megmutatja, hogy a fűtés milyen állapotban van. Ez az állapot mérvadó az előremenő hőmérséklet parancsolt értékét illetően.

- **Fűtés:** Fűtőkör fűtési üzemben.
- **Nyár:** Fűtőkör nyári üzemmódban.
- **nincs ig.:** Nincs hőigény (helyiség parancsolt hőmérséklete = ki).
- **Ig.szüks.:** Hőigény teljesítve, helyiség hőmérséklet legalább parancsolt értéken.
- **Esztr.sz.:** Esztrich szárítás aktív a fűtőkörhöz (→ 6.1.4.fejezet, 24. oldaltól).

- **Kém.:** Kéményseprő funkció aktív.
- **Zavar:** Hiba áll fenn (→ 7. fejezet, 32. oldaltól).
- **Fagy:** Fagyvédelem a fűtőkörhöz aktív (→ 8. tábl., 19. oldaltól).
- **Utánfut.:** Utánfutási idő a fűtőkörhöz aktív.
- **Vészüz.:** Szükségüzem aktív.

Az **Időprogram állapota** menüpont megmutatja, hogy az állandó fűtőkör milyen állapotban van.

- **Be:** Hőigény esetén az állandó fűtőkör fűthető (engedélyezés).
- **Ki:** Hőigény esetén sem történik az állandó fűtőkör fűtése (zárolás).

Az **MD állap.** menüpont megmutatja, hogy egy hőigény áll-e fenn az MM 100 modul MD1 csatlakozókapcsán az állandó fűtőkörhöz.

- **Be:** Hőigény a modul MD1 csatlakozókapcsán keresztül
- **Ki:** Nincs hőigény a modul MD1 csatlakozókapcsán keresztül

Az **Állapot** menüpont, a **Helyiség hőm. par. ért.** alatt megmutatja, hogy a fűtés milyen üzemmódban dolgozik. Ez az állapot a helyiség hőmérséklet parancsolt értéke számára mérvadó.

- **Fűtés, Lecsökk.** (csökkentés), **Ki:** → kezelési útmutató.
- **Lecső.Ki:** Fűtés **Lecsökkentés módja** miatt kikapcsolva (→ 23. oldal).
- **Kézi:** → kezelési útmutató.
- **Kéz.kor:** Kézi üzem a fűtőkörhöz, korlátozott időtartamra aktív (→ kezelési útmutató).
- **Áll.:** Állandó parancsolt érték; szabadság program aktív a fűtőkörhöz.
- **Tartás:** Bekapcsolási optimalizálása a fűtőkörhöz aktív, (→ kezelési útmutató).

A **Szivattyúállapot** menüpont, a **Fűtőköri szivattyú** alatt megmutatja, hogy miért van **Be** vagy **Ki** állapotban a fűtőköri szivattyú.

- **Testt:** Funkcióteszt aktív.
- **Let. gát:** Letapadás gátlás aktív; szivattyú rendszeresen, rövid időre bekapcsol.
- **nincs ig.:** Nincs hőigény.
- **Kondenz** A hőtermelő kondenzáció védelme aktív.
- **áll.hő:** Nincs hőszállítás, ha pl. egy hiba áll fenn.
- **MM elő.:** Melegvíz előnykapcsolás aktív (→ 8. tábl., 19. oldal).
- **Hőig.:** Hőigény áll fenn.
- **Fagy:** Fagyvédelem a fűtőkörhöz aktív (→ 8. tábl., 19. oldaltól).
- **Prog.ki:** Nincs hőigény engedélyezés az állandó fűtőkör időprogramja által (→ "Szabályozási módok", 20. oldal)

Továbbá megjelenik a következő a **Fűtőkör 1...8** menüben:

- Szabadság program a fűtőkörhöz aktív (**Szabadság**).
- A **Bekapcs. optimalizálás** funkció (bekapcsolási optimalizálás, időprogram) aktuálisan befolyásolja a helyiség hőmérséklet parancsolt értékét.
- A nyitott ablak regisztrálása (**Nyitott ablak reg.**) befolyással van a helyiség hőmérséklet parancsolt értékére.
- Az **Átfűtés** hőmérséklet küszöb alsó határelterése.
- Adott esetben láthatók a **Szoláris bef., Helyiség hőmérséklet bef. és Gyors felfűtés** értékei.
- Az **Előrem.hőm. par. ért.** az előremenő hőmérséklet beállított előírt értékek mutatja.
- A **Helyiség hőm. tényl. ért.** az aktuális helyiség hőmérsékletet mutatja.
- A **Váltószelep a Melegvíz** vagy a **Fűtés** opcióra van beállítva (csak 1. fűtőkör esetén a hőtermelőn).
- A **Keverőszelep poz.** tájékoztatást nyújt a keverőszelep állapotáról.
- A **Kazánköri szivattyú** funkció megmutatja, hogy a fűtési szivattyú **Be** vagy **Ki** állapotban van-e (csak 1. fűtőkör esetén a hőtermelőn).
- A **Fűtőköri szivattyú** funkció megmutatja, hogy a fűtőköri szivattyú **Be** vagy **Ki** állapotban van-e.

### Információk a Melegvíz rendszer I...II menüben

Az **Állapot** menüpont, a **Melegvíz par. hőm.** alatt megmutatja, hogy a melegvíz termelés milyen állapotban van. Ez az állapot a melegvíz parancsolt hőmérséklete szempontjából mérhető.

- **Esztr.sz.:** Esztrich szárítás a teljes rendszerhez fut, (→ 6.1.4. fejezet, 24. oldaltól).
- **Egysz.:** Egyszeri feltöltés aktív (→ kezelési útmutató).
- **Kézi Ki, Kézi cs., Kézi MV:** Üzemmód időprogram nélkül (→ kezelési útmutató).
- **Sza. Ki, Sza. cs.:** „Szabadság Ki” vagy „Szabadság csökkentett”; egy szabadság program aktív és a melegvíz rendszer ki van kapcsolva vagy csökkentett hőmérsékletszintre van beállítva.
- **AutoKi, Auto cs, AutoMV:** Üzemmód aktív időprogrammal (→ kezelési útmutató).
- **Szol. cs.:** A melegvíz parancsolt értékének szoláris csökkentése (csak szolárberendezés érhető el, → a szolárberendezés műszaki dokumentációi).
- **Term.fert.:** Termikus fertőtlenítés aktív, (→ kezelési útmutató).
- **Napi.felf.:** Napi felfűtés aktív (→ 12. tábl., 28. oldal).

Az **Állapot** menüpont, a **Tárolótöltő-szivattyú** alatt megmutatja, hogy miért van **Be** vagy **Ki** állapotban a tárolótöltő-szivattyú.

- **Teszt:** Funkcióteszt aktív.
- **Let. gát:** Letapadás gátlás aktív; szivattyú rendszeresen, rövid időre bekapcsol.
- **nincs ig.:** Nincs hőigény; melegvíz legalább parancsolt hőmérsékleten.
- **Kondenz** A hőtermelő kondenzáció védelme aktív.
- **nincsMV:** Nincs melegvíz termelés, ha pl. egy üzemmód áll fenn.
- **Kaz.hide.:** A hőtermelő hőmérséklete túl alacsony.
- **Esztr.sz.:** Esztrich-szárítás aktív (→ 6.1.4. fejezet, 24. oldal).
- **Tár.felt.:** Tárolótöltés fut.

Az **Állapot** menüpont, a **Cirkuláció** alatt megmutatja, hogy miért van **Be** vagy **Ki** állapotban a cirkuláció.

- **Esztr.sz.:** Esztrich szárítás a teljes rendszerhez fut, (→ 6.1.4. fejezet, 24. oldaltól).
- **Egysz.:** Egyszeri feltöltés aktív (→ kezelési útmutató).
- **Kézi Be, Kézi Ki:** Üzemmód időprogram nélkül **Be** vagy **Ki** (→ kezelési útmutató).
- **Sza. Ki:** Egy szabadság program aktív és a cirkulációs szivattyú ki van kapcsolva.
- **AutoBe, AutoKi:** Üzemmód aktív időprogrammal (→ kezelési útmutató).
- **Teszt:** Funkcióteszt aktív.
- **Let. gát:** Letapadás gátlás aktív; szivattyú rendszeresen, rövid időre bekapcsol.
- **nincs ig.:** Nincs igény.
- **Be, Ki:** A cirkulációs szivattyú üzemi állapota.
- **Term.fert.:** Termikus fertőtlenítés aktív, (→ kezelési útmutató).

Továbbá megjelenik a következő a **Melegvíz rendszer I...II** menüben:

- A beállított **Kazán parancsolt hőmérs.:**
- Az aktuális **Rendszer előrem. hőm.**
- Az aktuális hőmérséklet a hőcserélőben **Hőcserélő hőmérséklete**
- Az aktuális **Melegvíz tényl. hőmérs.**
- A **Tároló MM tényl. hőm. len** funkció **Tároló MM tényl. hőm. len** A **Tároló MM tényl. hőm. len** funkció megmutatja a melegvíz-tároló aktuális értékét az alsó tartományban.
- Az aktuális **Melegvíz-átfolyás**
- A víz aktuális **Belépési hőmérséklet** telepített rétegtöltésű tároló esetén
- A víz aktuális **Kilépési hőmérséklet** telepített rétegtöltésű tároló esetén

- A **Elsőd. tárolótöltő-zsv.** és a **Másodl. tárolótöltő-zsv.** teljesítményfelvétele külső rétegeltetésű tároló esetén MS 200 keresztül
- A **Szivattyú lekap. hőm.** megmutatja, mely hőmérsékletnél áll le a cirkulációs szivattyú.
- A **Váltószelap a Melegvíz** vagy a **Fűtés** opcióra van beállítva.
- A **Term. fert. MVtár.** funkció **Term. fert. MVtár.** Az **Term. fert. MVtár.** funkció megmutatja, hogy aktív-e melegvíz-tároló automatikus termikus fertőtlenítése.

### 6.5.3 Zavarjelzések menü

Ebben a menüben kérdezhető le az aktuális üzemzavarok és az üzemzavar előzmények.

Menüpont	Leírás
Aktuális zavarok	Itt jelenik meg az összes, aktuális, a rendszerben fennálló üzemzavar, az üzemzavar súlyosságának megfelelően osztályozva
Zavarelőzmények	Itt jelenik meg az utolsó 20 üzemzavar, a jelzés ideje szerint osztályozva. A zavarelőzmények a Reset menüben törölhetők (→ 6.5.6. fejezet, 31. oldal).

14. tábl. *Információk a zavarjelzések menüben*

### 6.5.4 Rendszerinformációk menü

Ebben a menüben kérdezhető le a rendszerbe telepített BUS résztvevők szoftververziói.

### 6.5.5 Karbantartás menü

Ebben a menüben egy karbantartási intervallum állítható be és megadható egy kapcsolattartási cím is. A szabályozó ezután egy karbantartási jelzést mutat a zavar kódjával és a megadott címmel. A végfelhasználónak ez alapján lehetősége van a szervizzel kapcsolatba lépni. (→ 7. fejezet, 32. oldal).

Menüpont	Leírás
Karbantartás jelzés	Hogyan oldjanak ki a karbantartási jelzések: Nincs karbantartási kijelzés, égő üzemideje szerint, dátum vagy futásidő szerint? Adott esetben a hőtermelőn egy további karbantartási intervallum is beállítható.
Karbantartás dátuma	Az itt beállított dátumhoz egy karbantartási kijelzés jelenik meg.
Műk. idő karbantartásjele	Az itt beállított hónapok után (futásidő), amely a hőtermelőt árammal látja el, egy karbantartási kijelzés jelenik meg.

Menüpont	Leírás
Kazán műk. ideje	Az itt beállított égő üzemideje után (üzemóra bekapcsolt égővel) egy karbantartási kijelzés jelenik meg.
Kapcsolattartási cím	→ Kapcsolattartási cím, 31. oldal

15. tábl. *Beállítások a karbantartás menüben*

### Kapcsolattartási cím

A kapcsolattartási cím a végfelhasználó számára egy zavarjelzés esetén automatikus megjelenik.

### A vállalat nevének és telefonszámának bevitel

Az aktuális kurzorhelyzet villog ( | jellel jelölve).

- ▶ Forgassa el a kiválasztó gombot, a kurzor mozgatásához.
- ▶ Nyomja meg a kiválasztó gombot a beviteli mező aktiválásához.
- ▶ Forgassa el és nyomja meg a kiválasztó gombot, jelek beviteléhez.
- ▶ Nyomja meg a ↵ gombot a bevitel befejezéséhez.
- ▶ Nyomja meg újra a ↵ gombot, a főlérendelt menübe történő váltáshoz. További részleteket a szövegbevitelhez a szabályozó kezelési útmutatójában találhat (→ Fűtőkör átnevezése).

### 6.5.6 Reset menü

Ebben a menüben különböző beállításokat vagy listákat törölhet vagy alapbeállításra állíthat vissza.

Menüpont	Leírás
Zavarelőzmények	Az üzemzavar előzmények törlésre kerülnek. Ha egy üzemzavar áll fenn, úgy az azonnal bejegyzésre kerül.
Karbantartási elzések	A karbantartási és szerviz kijelzések visszaállításra kerülnek.
Fűtőkörök időprogramja	Az összes fűtőkör minden időprogramja alapbeállításra áll vissza. Ennek a menüpontnak nincs kihatása azokra a fűtőkörökre, amelyekhez egy CR 100 van távvezérlőként rendelve.
Melegvíz időprogram	Az összes melegvíz rendszer minden időprogramja (beleértve a cirkulációs szivattyúk időprogramjait) alapbeállításra áll vissza.

Menüpont	Leírás
Szolárrendszer	A solárberendezés minden beállítása visszaáll az alapbeállításra! A visszaállítást követően szükség van a solárberendezés ismételt üzembe helyezésére!
Alapbeállítás	A solárberendezés minden beállítása visszaáll a mindenkor alapbeállításra! A visszaállítást követően szükség van a berendezés ismételt üzembe helyezésére!

16. tábl. Beállítások visszaállítása

### 6.5.7 Menü hitelesítés

Menüpont	Leírás
Hely. hőm. érzékelő kiegy.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Az alkalmas precíziós mérőkészüléket a szabályozó közelében helyezze el. A precíziós mérőkészülék nem adhat le hőt a szabályozónak.</li> <li>▶ Tartsa távol az olyan hőforrásokat, mint a napsugárzás, test melege, stb. 1 óra hosszáig.</li> <li>▶ A helyiség hőmérsékletéhez tartozó megjelenített korrekciós értékkel való összehangolás (- 3 ... 0 ... + 3 K).</li> </ul>
Időkorrekció	<p>Ez a korrekció (- 20 ... 0 ... + 20 s) hetente egyszer automatikusan elvégzésre kerül.</p> <p>Példa: Az idő eltérése évi kb. - 6 perccel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - 6 perc évente</li> <li>• - 360 másodpercnek felel meg évente</li> <li>• 1 év = 52 hét</li> <li>• - 360 másodperc : 52 hét</li> <li>• - 6,92 másodperc hetente</li> <li>• Korrekciós tényező = + 7 s/hét.</li> </ul>

17. tábl. Beállítások a hitelesítés menüben

## 7 Zavarok elhárítása

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



A táblázat fejléceinek felépítése:

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

A01 - 808 - [Vezérlőegység érvénytelen értékeket kap a melegvíz hőmérséklet érzékelő felől]	
Vizsgálati folyamat/Ok	Intézkedés
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

18. tábl.

A01 - 809 - [2. melegvíz hőmérséklet érzékelő jele a jelleggörbén kívül van]	
Vizsgálati folyamat/Ok	Intézkedés
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

19. tábl.



<b>A01 - 810 - [A melegvíz hideg marad]</b>	
<b>Vizsgálati folyamat/Ok</b>	<b>Intézkedés</b>
Ellenőrizze, hogy esetleg csapolás vagy szivárgás útján nincs-e folyamatos elvétel a melegvíz-tárolóból	Akadályozza meg az esetleges folyamatos melegvíz-elvételt
Ellenőrizze a melegvíz hőmérséklet érzékelő pozícióját, lehet, hogy hibásan van felszerelve vagy a levegőben lóg	Pozicionálja helyesen a melegvízhőmérséklet-érzékelőt
Ha nincs kiválasztva a melegvíz-előnykapcsolás, és így a fűtés és a melegvíz párhuzamos üzemben működik, akkor lehet, hogy nem elegendő a kazán teljesítménye	Állítsa be a melegvíz-termelést "előnykapcsolásra"
Ellenőrizze, hogy a csőkéigyó teljes mértékben légtelenítve van-e a tárolóban	Szükség esetén légtelenítsen
Ellenőrizze a kazán és a tároló közötti összekötőcsöveket, és ellenőrizze a szerelési útmutató szerint, hogy ezek megfelelően vannak-e csatlakoztatva	A csövezésben található hibák esetén, hárítsa el ezeket.
Ellenőrizze a műszaki dokumentációk szerint, hogy a beépített tárolótöltő-szivattyú rendelkezik-e a szükséges teljesítménnyel	Ha eltérések mutatkoznak, cserélje ki a szivattyút
Túl nagy veszteségek a keringető-vezetékben	Ellenőrizze a keringető-vezetékét
Ellenőrizze a melegvíz hőmérséklet érzékelőt a táblázat alapján	Ha a táblázati értékektől eltérő értékeket tapasztalna, akkor cserélje ki az érzékelőt

20. tábl.

<b>A01 - 811 - és A41...A42 - 4051...4052 - [melegvíz-ellátás: termikus fertőtlenítés nem sikerült] (A41 = melegvíz rendszer I...A42 = melegvíz rendszer II)</b>	
<b>Vizsgálati folyamat/Ok</b>	<b>Intézkedés</b>
Ellenőrizze, hogy esetleg csapolás vagy szivárgás útján nincs-e folyamatos elvétel a melegvíz-tárolóból	Akadályozza meg az esetleges folyamatos melegvíz-elvételt
Ellenőrizze a melegvíz hőmérséklet érzékelő pozícióját, lehet, hogy hibásan van felszerelve vagy a levegőben lóg	Pozicionálja helyesen a melegvízhőmérséklet-érzékelőt
Ha nincs kiválasztva a melegvíz-előnykapcsolás, és így a fűtés és a melegvíz párhuzamos üzemben működik, akkor lehet, hogy nem elegendő a kazán teljesítménye	Állítsa be a melegvíz-termelést "előnykapcsolásra"
Ellenőrizze, hogy a csőkéigyó teljes mértékben légtelenítve van-e a tárolóban	Szükség esetén légtelenítsen
Ellenőrizze a kazán és a tároló közötti összekötőcsöveket, és ellenőrizze a szerelési útmutató szerint, hogy ezek megfelelően vannak-e csatlakoztatva	A csövezésben található hibák esetén, hárítsa el ezeket.
Ellenőrizze a műszaki dokumentációk szerint, hogy a beépített tárolótöltő-szivattyú rendelkezik-e a szükséges teljesítménnyel	Ha eltérések mutatkoznak, cserélje ki a szivattyút
Túl nagy veszteségek a keringető-vezetékben	Ellenőrizze a keringető-vezetékét
Ellenőrizze a melegvíz hőmérséklet érzékelőt a táblázat alapján	Ha a táblázati értékektől eltérő értékeket tapasztalna, akkor cserélje ki az érzékelőt

21. tábl.

<b>A11 - 1000 - [Rendszer-konfiguráció nincs megerősítve]</b>	
<b>Vizsgálati folyamat/Ok</b>	<b>Intézkedés</b>
Rendszer-konfigurálás nincs teljesen elvégezve	Konfigurálja teljesen a rendszert, majd erősítse meg

22. tábl.

<b>A11 - 1010 - [Nincs kommunikáció az EMS 2 kapcsolatán keresztül]</b>	
<b>Vizsgálati folyamat/Ok</b>	<b>Intézkedés</b>
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. Távolítsa el a BUS-ról a bővítmódulatot, és kapcsolja ki, majd újra be a szabályozókészüléket. Ellenőrizze, hogy az üzemzavar oka a modul vagy annak kábelezése	<ul style="list-style-type: none"> <li>Javítsa meg, ill. cserélje a buszvezetékét</li> <li>Cserélje ki a hibás BUS-os egységet</li> </ul>

23. tábl.

<b>A11 - 1037 - és A61...A68 - 1037 - [Külső hőmérséklet érzékelő meghibásodott - Fűtés szükségüzem aktív] (A61 = Fűtőkör 1...A68 = Fűtőkör 8)</b>	
<b>Vizsgálati folyamat/Ok</b>	<b>Intézkedés</b>
Ellenőrizze a konfigurációt. A kiválasztott beállítással külső hőmérséklet érzékelőre van szükség.	Ha nincs szükség külső hőmérséklet érzékelőre, válassza ki a szabályzóban a helyiség hőmérséklettől függő konfigurációt.
Ellenőrizze az összekötő vezetékét a szabályozókészülék és a külső hőmérséklet érzékelő között	Ha nincs összekötötetés, akkor hárítsa el az üzemzavart
Ellenőrizze az összekötő vezeték elektromos csatlakozását a külső hőmérséklet érzékelőn, ill. a szabályozókészülék csatlakozóján	Tisztítsa meg a korrodálódott csatlakozókapcsokat a külső érzékelő házában.
Ellenőrizze a külső hőmérséklet érzékelőt a táblázat alapján	Ha az értékek nem egyeznének, akkor cserélje ki az érzékelőt
Ellenőrizze a feszültséget a külső hőmérséklet érzékelő csatlakozókapcsain a szabályozókészüléken, a táblázat alapján	Amennyiben az érzékelő értékei megegyeznek, de a feszültségértékek különböznek, akkor cserélje ki a szabályozókészüléket

24. tábl.

<b>A11 - 1038 - [Idő/dátum érvénytelen értéke]</b>	
<b>Vizsgálati folyamat/Ok</b>	<b>Intézkedés</b>
Dátum/idő még nincs beállítva	Állítsa be a dátumot/időt
A feszültségellátás hosszabb időre kimaradt	Kerülje a feszültségkimaradást

25. tábl.

<b>A11 - 3061...3068 - [Nincs kommunikáció keverőmodullal] (3061 = Fűtőkör 1...3068 = Fűtőkör 8)</b>	
<b>Vizsgálati folyamat/Ok</b>	<b>Intézkedés</b>
Ellenőrizze a konfigurációt (címbeállítás a modulon). A választott beállítással egy keverőmodulra van szükség	Módosítsa a konfigurációt
Ellenőrizze a BUS-t a keverőszelleppel összekötő vezetékét sérülés szempontjából. A bus-feszültségnek a keverőmodulon 12-15 V DC érték között kell lennie	Cserélje ki a sérült kábeleket
Keverőmodul meghibásodott	Cserélje ki a keverőmodult

26. tábl.

<b>A11 - 3091...3098 - [Helyiség hőmérséklet érzékelő meghibásodott] (3091 = Fűtőkör 1...3098 = Fűtőkör 8)</b>	
<b>Vizsgálati folyamat/Ok</b>	<b>Intézkedés</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Szerelje fel az C 400/ C 800 típust a helyiségben (ne a kazánnál)</li> <li>Állítsa át a szabályozási módot a helyiség hőmérséklettől függőre</li> <li>Állítsa át a fagyvédelmet helyiségről külsőre</li> </ul>	Cserélje ki a rendszerszabályozót vagy a távszabályozót.

27. tábl.

<b>A11 - 6004 - [Nincs kommunikáció a szolármodullal]</b>	
<b>Vizsgálati folyamat/Ok</b>	<b>Intézkedés</b>
Ellenőrizze a konfigurációt (címbéállítás a modulon). A kiválasztott beállítással egy szolármodulra van szükség	Módosítsa a konfigurációt
Ellenőrizze a BUS-t a szolármodullal összekötő vezeték meghibásodás szempontjából. A szolármodulon 12-15 V DC érték között kell lennie a busz-feszültségnek.	Cserélje ki a sérült kábeleket
Szolármodul meghibásodott	Cserélje ki a modult

28. tábl.

<b>A31...A38 - 3021...3028 - [Fűtőkör 1 ... 8 Előremenő hőmérséklet érzékelő meghibásodott - Szükségüzem aktív] (A31/3021 = Fűtőkör 1...A38/3028 = Fűtőkör 8)</b>	
<b>Vizsgálati folyamat/Ok</b>	<b>Intézkedés</b>
Ellenőrizze a konfigurációt. A kiválasztott beállítással egy előremenő hőmérséklet érzékelőre van szükség	Módosítsa a konfigurációt
Ellenőrizze az összekötő vezetékét a keverőmodul és az előremenő hőmérséklet érzékelő között	Szabályszerűen készítse el az összeköttetést
Ellenőrizze az előremenő hőmérséklet érzékelőt a táblázat szerint	Ha az értékek nem egyeznének, akkor cserélje ki az érzékelőt
Ellenőrizze a feszültséget az előremenő hőmérséklet érzékelő csatlakozókapsain a keverőszelepen, a táblázat alapján	Amennyiben az érzékelő értékei megegyeznek, de a feszültségértékek különböznek, cserélje ki a keverőmodult

29. tábl.

<b>A51 - 6021 - [A kollektor-érzékelő meghibásodott]</b>	
<b>Vizsgálati folyamat/Ok</b>	<b>Intézkedés</b>
Ellenőrizze a konfigurációt. A kiválasztott beállítással egy kollektor-érzékelőre van szükség	Módosítsa a konfigurációt.
Ellenőrizze az összekötő vezetékét a szolármodul és a kollektor-érzékelő között	Szabályszerűen készítse el az összeköttetést

<b>A51 - 6021 - [A kollektor-érzékelő meghibásodott]</b>	
<b>Vizsgálati folyamat/Ok</b>	<b>Intézkedés</b>
Ellenőrizze a kollektor-érzékelőt a táblázat alapján	Ha az értékek nem egyeznének, akkor cserélje ki az érzékelőt
Ellenőrizze a feszültséget a kollektor-érzékelő csatlakozókapsain a szolármodulon, a táblázat alapján	Amennyiben az érzékelő értékei megegyeznek, de a feszültségértékek különböznek, cserélje ki a szolármodult

30. tábl.

<b>A51 - 6022 - [1. tároló alsó hőmérséklet érzékelő meghibásodott - helyettesítő üzemmód aktív]</b>	
<b>Vizsgálati folyamat/Ok</b>	<b>Intézkedés</b>
Ellenőrizze a konfigurációt. A kiválasztott beállítással alsó tároló hőmérséklet érzékelőre van szükség.	Módosítsa a konfigurációt
Ellenőrizze az összekötő vezetékét a szolármodul és az alsó tároló hőmérséklet érzékelő között	Szabályszerűen készítse el az összeköttetést
Ellenőrizze az összekötő vezeték elektromos csatlakozását a szolármodulon	Amennyiben csavarok vagy csatlakozók lennének lazák, akkor hárítsa el az érintkezési problémát
Ellenőrizze a tároló hőmérséklet érzékelőt a táblázat alapján	Ha az értékek nem egyeznének, akkor cserélje ki az érzékelőt
Ellenőrizze a feszültséget az alsó tároló hőmérséklet érzékelő csatlakozókapsain a szolármodulon, a táblázat alapján	Ha az érzékelő értékei megegyeznek, de a feszültségértékek különböznek, akkor cserélje ki a modult

31. tábl.

<b>A61...A68 - 1081...1088 - [Két mester szabályozó a rendszerben] (A61/1081 = Fűtőkör 1...A68/1088 = Fűtőkör 8)</b>	
<b>Vizsgálati folyamat/Ok</b>	<b>Intézkedés</b>
Ellenőrizze a szerelési síkban a paraméterezést	Az 1 ... fűtőkör időjáráskövető szabályozóját 8 bejelentkeztetése mesterként

32. tábl.

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

33. tábl.

## 8 Régi elektromos és elektronikus készülékek



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

A régi elektromos vagy elektronikai készülékek ártalmatlanítására vegye igénybe az országos leadó- és gyűjtőrendszereket.

## 9 A Szervíz menü áttekintése

A menüpontok a lenti sorrendben jelennek meg.

### Szervíz menü menüben

#### Üzembe helyezés

- Konfigurációs asszisztens indítása?
- Rendszeradatok
  - Hidr. váltó érz. telepítve (érezkelő a hidraulikus váltón telepítve?)
  - Melegv. konfigur. a kazánon (melegvíz konfiguráció a hőtermelőn)
  - Fűt.sziv. be tart.tölt. esetén (tárolótöltés esetén fűtési szivattyú be)
  - Fűtők. 1 konfigur. a kazánon (1. fűtőkör konfiguráció a hőtermelőn)
  - Min. külső hőmérséklet (minimális külső hőmérséklet)
  - Épülettípus
- Kazánadatok<sup>1)</sup>
  - Szivattyú jelleggörbe-sereg
  - Szivattyú utánfutási idő
- Fűtőkör 1... 8 menüben
  - Fűtőkör telepítve
  - Szabály. mód
  - Időjár. szabályozó

- Fűtési rendszer
- Állandó parancsolt érték<sup>2)</sup>
- Max. előremenő hőmérs. (maximális előremenő hőmérséklet)
- Fűtési jelleggörbe beállítása
  - Tervezési hőmérséklet
  - Végpont
  - Talppont
  - Max. előremenő hőmérs.
  - Szoláris bef.
  - Helyiség hőmérséklet bef.
  - Helyiség hőm. ofszet
  - Gyors felfűtés
- Lecsökkentés módja
  - Csökk. üzem ... alatt
  - Fagyvédelem
  - Keverő
  - Keverőszelep műk. id.
  - Melegvíz előnykapcsolás
- Melegvíz rendszer I ... II
  - Melegvíz rend. I telep. (... II...) (Melegvíz rendszer I..II telepítve)
  - Tároló feltölt.-en keresztül.
  - Melegv. konfigur. a kazánon<sup>3)</sup> (melegvíz konfiguráció a melegvíz termelőn)
  - Frissvízállomás mérete
    - 2. frissvízállomás
    - 3. frissvízállomás
    - 4. frissvízállomás
  - Frissvíz-konfiguráció módosítása
  - Melegvíz
    - Melegvíz, csökkentett
  - Cirkulációs sziv. telepítve (cirkulációs szivattyú telepítve)
  - Cirkulációs szivattyú<sup>3)</sup>
  - Cirkuláció - idő
  - Cirkuláció - impulzus
- Szolár
  - Szolárrendszer telepítve
  - Szolár bővítőmodul
  - Szolár-konfiguráció módosítása
  - Fordulatsz. szab. szolársz. (...2) (szolárszivattyú fordulatszám szabályozás)
  - Bruttó kollektorfelület 1 (...2)

1) Csak akkor érhető el, ha nincs kaszkádmódul (pl. MC 400) telepítve.

2) Csak állandó fűtőkörök esetén érhető el.

3) Csak Melegvíz rendszer I esetén elérhető.

- Kollektormező 1 típusa (...2)
- Klímazóna
- Szolárrendszer indítása
- Tüzelőanyag-cella elérh.?
- Konfiguráció megerősítése

---

**Fűtési beállítások**

---

- Rendszeradatok
  - Hidr. váltó érz. telepítve (érezkező a hidraulikus váltón telepítve?)
  - Melegv. konfigur. a kazánon (melegvíz konfiguráció a hőtermelőn)
  - Fűt. sziv. be tart. tölt. esetén (tárolótöltés esetén fűtési szabványú be)
  - Fűtők. 1 konfigur. a kazánon (1. fűtőkör konfiguráció a hőtermelőn)
  - Kazánköri szivattyú
  - Min. külső hőmérséklet (minimális külső hőmérséklet)
  - Csillapítás
  - Épülettípus
- Kazánadatok <sup>1)</sup>
  - Szivattyú jelleggörbe-sereg
  - Szivattyú utánfutási idő
  - Szivattyú logikai hőmérs.
  - Szivattyú kapcs. módja
  - Szivattyú telj. min. fűtőt. (szivattyú teljesítmény minimális fűtőtéljesítmény esetén)
  - Szivattyú telj. max. fűtőt. (szivattyú teljesítmény maximális fűtőtéljesítmény esetén)
  - Sziv. zár. ideje kül. VSzSziv. zár. ideje kül. VSz
  - Maximális fűtőtéljesítmény
  - Max. fűtőtelj. felső hat. (maximális hőteljesítmény felső határa)
  - Max. melegvíz teljesítmény (maximális melegvíz teljesítmény)
  - Max. MV telj. felső határa (maximális melegvíz teljesítmény felső határa)
  - Max. előremenő felső hat. (maximális előremenő hőmérséklet felső határa)
  - Minimális készülékteljes.
  - Időtartam (ütemzár)
  - Hőm. interv. (ütemzár) (égő ki- és bekapcsolási hőmérséklet intervalluma)
  - Hőntartás időtartama
- Légtelenítés funkció
- Szifontöltési program
- Kül. hőigény jele (külső hőigény jele)
- Kül. hőigény parancsolt ért (külső hőigény előírt értéke)
- Min. ventil. telj. levegőkorr. (minimális ventilátor teljesítmény levegőkorr. tényezője)
- Max. ventil. telj. levegőkorr. (maximális ventilátor teljesítmény levegőkorr. tényezője)
- VSz közepső helyz. (váltószelep közepső helyzete)
- Váltakozó vérszűzem
- Turbinajel. késl. ideje (turbinajel. késleltetési ideje)
- Fűtőkör 1 ... 8
  - Fűtőkör telepítve
  - Szabály. mód
  - Időjár. szabályozó
  - Minimális érték használata
  - Fűtési rendszer
  - Állandó parancsolt érték
  - Max. előremenő hőmérs.
  - Fűtési jelleggörbe beállítása
    - Tervezési hőmérséklet
    - Végpont
    - Talppont
    - Max. előremenő hőmérs. (maximális előremenő hőmérséklet)
    - Szoláris bef.
    - Helyiség hőmérséklet bef.
    - Helyiség hőm. ofszet
    - Gyors felfűtés
  - Lecsökkentés módja
  - Csökk. üzem ... alatt
  - Átfűtés ... alatt
  - Fagyvédelem
  - Fagyvédelmi határhőm. (fagyvédelem határhőmérséklete)
  - Keverő
  - Keverőszelep műk. id.
  - Keverőszelep hőm. növ.
  - Melegvíz előnykapcsolás
  - Alapértelmezett megj. lát. (láthatóság az alapkijelzésben)
  - Szivattyútak. üzemmód
  - Nyitott ablak regisztrálása
  - PID viselked.
- Esztrich szárítás
  - Aktiválva
  - Várakozási idő indítás előtt
  - Indítási fázis időtartama

---

1) Csak akkor érhető el, ha nincs kaszkádmódul (pl. MC 400) telepítve.

- Indítási fázis hőmérséklete
- Felfűtési fázis lépéshossza
- Felfűt. fázis hőm. különb. (felfűtési fázis hőmérséklet különbség)
- Tartási fázis időtartama
- Tartási fázis hőmérséklete
- Lehűlési fázis lépéshossza
- Lehűt. fázis hőm. különb. (lehűlési fázis hőmérséklet különbség)
- Befejezési fázis időtartama
- Befejezési fázis hőmérs.
- Max. megszakítási idő (maximális megszakítási idő)
- Rendszer esztr. szárítás (esztrich szárítás berendezés)
- Fűtők. 1 esztrich szár. ...8 (Esztrich szárítás Fűtőkör 1 ... 8)
- Indítás
- Megszakítás
- Folytatás

---

### Melegvíz beállítások

- Melegvíz rend. I telep. (melegvíz rendszer I telepítve)
- Melegvíz-konfiguráció módosítása
- Aktuális melegvíz-konfiguráció
- Melegvíz rendszer<sup>1)</sup>
  - Melegv. konfigur. a kazánon<sup>2)</sup> (melegvíz konfiguráció a melegvíz termelőn)
  - Max. melegvíz hőm. (maximális melegvíz hőmérséklet)
  - Melegvíz
  - Melegvíz, csökkentett
  - Bekap. hőmérsékletkül. (bekapcsolási hőmérséklet különbség)
  - Kikapcs. hőmérsékletkül.<sup>3)</sup> (kikapcsolási hőmérséklet különbség)
  - Tárolótölt. optimalizálás<sup>3)</sup>
  - Előremenő hőm. növelése (előremenő hőmérséklet növekedés)
  - Bekapcs. késl. MV<sup>2)</sup> (bekapcsolási késleltetés melegvízhez)
  - Tárolótöltő-sziv. indítása
  - Min. hőmérsékletkül. (tárolótöltő+szivattyú minimális hőmérséklet különbsége)
  - Cirkulációs sziv. telepítve (cirkulációs szivattyú telepítve)

---

1) Eltérő menüszerkezet, ha frissvíz állomás van telepítve  
(→ MS 100 modul műszaki dokumentációja)

2) Csak Melegvíz rendszer I esetén elérhető.

- Cirkulációs szivattyú<sup>2)</sup>
- Cirkulációs sziv. üzemm. (cirkulációs szivattyú üzemmódja)
- Cirk. bekapcs. gyakorisága (cirkulációs szivattyú bekapcsolási gyakorisága)
- Automat. term. fert. (automatikus termikus fertőtlenítés)
- Term. fertőtlenítés napja (termikus fertőtlenítés napja)
- Term. fertőtlenítés ideje (termikus fertőtlenítés időpontja)
- Term. fertőt. hőmérs. (termikus fertőtlenítés hőmérséklete)
- Kézi indítás most
- Kézi megszakítás most
- Napi felfűtés (napi felfűtés)
- Napi felfűtés hőm.<sup>3)</sup> (napi felfűtés hőmérséklete)
- Napi felfűtés ideje<sup>3)</sup> (napi felfűtés időpontja)
- Melegvíz rend. II telep. (melegvíz rendszer II telepítve)
- Melegvíz rendszer II
  - ... (→ Melegvíz rendszer I)

---

### Szolár beállítások

- Solárrendszer telepítve
- Solár-konfiguráció módosítása
- Aktuális solár-konfiguráció
- Solárparaméterek
  - ...
- Solárrendszer indítása

---

### Gáz-hőszivattyú beállításai

- ...

---

### Lakásállomás beáll.

- ...

---

### Hibrid beállítások

- ...

---

### Kaskád beállítások

- ...

---

3) Csak EMS 2 opcióval vagy MM 100 modulal rendelkező hőtermelő esetén áll rendelkezésre.

---

**AHT beállítások**

---

- ...

---

**Diagnosztika**

---

- Működési teszt
  - Működési tesztek aktiv.
  - Kazán / Égő<sup>1)</sup>
    - ...
  - AHT
    - ...
  - Lakásállomás
    - ...
  - Gáz-hőszivattyú
    - ...
  - Fűtőkör 1 ... 8
    - ...
  - Melegvíz rendszer I ... II
    - ...
  - Szolár
    - ...
  - Hibrid
    - ...
- Felügy. értékek
  - Kazán / Égő<sup>1)</sup>
    - ...
  - Lakásállomás
    - ...
  - Gáz-hőszivattyú
    - ...
  - Kaszkád
    - ...
  - AHT
    - ...
  - Fűtőkör 1 ... 8
    - ...
  - Melegvíz rendszer I ... II
    - ...
  - Szolár
    - ...
  - Hibrid
    - ...
  - Tüzelőanyag-cella
    - ...

- ...
  - Zavarjelzések
    - Aktuális zavarok
    - Zavarelőzmények
  - Rendszerinformációk
    - ...
  - Karbantartás
    - Karbantartás jelzés
    - Karbantartás dátuma
    - Műk. idő karbantartásjelz. (karbantartásjelzések futásideje)
    - Kazán műk. ideje
    - Kapcsolattartási cím
  - Visszaáll.
    - Zavarelőzmények
    - Karbantartásjelzések
    - Fűtőkörök időprogramja
    - Melegvíz időprogram (melegvíz időprogram)
    - Műk. idők visszaáll. (szolárrendszer futásidők visszaállítása)
    - Szolárrendszer
    - Alapbeállítás
  - Kalibrálás
    - Hely. hőm. érzékelő kiegy. (érzékelő kompenzáció a helyiség hőmérséklettel)
    - Időkorrekció
- 

1) Csak akkor érhető el, ha nincs kaszkádmódul (pl. MC 400) telepítve.

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

Info vonal: (06-1) 879-8690  
Szerviz vonal (beüzemelés,  
karbantartás, javítás): (06-1) 879-8690

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