



Kezelési útmutató az üzemeltető számára

Elektromos kazán

**Tronic Heat 3000/3500**

4-12 kW | 15-24 kW



## Tartalomjegyzék

<b>1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók . . . . .</b>	<b>2</b>
1.1 Szimbólum-magyarázatok . . . . .	2
1.2 Általános biztonsági tudnivalók . . . . .	3
<b>2 Termékismertető adatok . . . . .</b>	<b>4</b>
2.1 Típusáttekintés . . . . .	4
2.2 Megfelelőségi nyilatkozat . . . . .	4
2.3 Rendeltetészerű használat . . . . .	4
2.4 Üzemeltetésre vonatkozó tudnivalók . . . . .	4
2.5 Fagyálló szerek és inhibitorok . . . . .	5
2.6 Szabványok, előírások és irányelvek . . . . .	5
2.7 Adattábla . . . . .	5
2.8 Építőanyagok minimális távolsága és gyúlékonysága . . . . .	5
2.9 Termékismertetés . . . . .	5
2.10 Szükséges, külön rendelhető tartozékok . . . . .	5
2.11 Külön rendelhető tartozékok . . . . .	5
2.12 A kazán felépítése . . . . .	6
2.12.1 Tronic Heat 3000/ Tronic Heat 3500 4 - 12 kW . . . . .	6
2.12.2 Tronic Heat 3000/ Tronic Heat 3500 15 - 24 kW . . . . .	7
2.13 Műszaki adatok . . . . .	8
2.14 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok . . . . .	9
<b>3 Üzembe helyezés . . . . .</b>	<b>9</b>
3.1 Első üzembe helyezés . . . . .	9
<b>4 A fűtési rendszer kezelése . . . . .</b>	<b>9</b>
4.1 Üzem . . . . .	9
4.2 A kazán kezelése . . . . .	10
4.3 Fűtésszabályozás . . . . .	12
4.3.1 Be/ki termosztát . . . . .	12
4.3.2 Adaptív szabályozás . . . . .	12
4.3.3 PID-szabályozó . . . . .	12
4.4 A kazán további funkciói . . . . .	12
4.4.1 Fagyvédelmi funkció . . . . .	12
4.4.2 Szivattyúletapadás elleni védelem . . . . .	13
4.4.3 A hőmérséklet és a kazánműködés kijelzése 0°C alatt kikapcsolt fagyvédelem funkció esetén . . . . .	13
4.4.4 A fűtőrudak cseréje . . . . .	13
4.5 A kazán üzemben kívül helyezése . . . . .	13
4.6 Az üzemi paraméterek jegyzéke . . . . .	13
<b>5 Tisztítás és karbantartás . . . . .</b>	<b>14</b>
5.1 A kazán tisztítása . . . . .	14
5.2 Ellenőrizze az üzemi nyomást, töltsön be fűtővizet és légtelenítse a rendszert . . . . .	14
5.3 Fűtővíz utántöltése és a rendszer légtelenítése . . . . .	14
5.3.1 A kazán automatikus légtelenítése . . . . .	15
<b>6 Környezetvédelem és megsemmisítés . . . . .</b>	<b>15</b>
<b>7 Üzemzavarok . . . . .</b>	<b>15</b>
7.1 Üzemzavarok és zavarelhárítás . . . . .	15
7.2 Kazán zavarjelzés . . . . .	18

## 1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók

### 1.1 Szimbólum-magyarázatok

#### Figyelmeztetések

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

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

#### **VESZÉLY:**

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

#### **FIGYELMEZTETÉS:**

**FIGYELMEZTETÉS** azt jelenti, hogy súlyos vagy 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.

#### További szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
▶	Teendő
→	Kereszthivatkozás a dokumentum más helyére
•	Felsorolás/listabejegyzés
–	Felsorolás/listabejegyzés (2. szint)

1. tábl.

## 1.2 Általános biztonsági tudnivalók

### **Tudnivalók a célcsoport számára**

Ez a kezelési útmutató a fűtési rendszer üzemeltetője számára készült.

Minden, az utasításokban lévő előírást be kell tartani. Figyelmesen kívül hagyásuk anyagi károkhoz és/vagy személyi sérülésekhez vagy akár életveszélyhez is vezethet.

- ▶ A kezelés megkezdése előtt el kell olvasni a kezelési útmutatókat (hőtermelő, fűtésszabályozó stb.), és meg kell őrizni őket.
- ▶ Vegye figyelembe a biztonsági tudnivalókat és a figyelmeztetéseket.

### **Általános biztonsági tudnivalók**

A biztonsági útmutatások figyelmen kívül hagyása személyi sérülésekhez - akár haláleset is - valamint anyagi és környezeti károkhoz vezethet.

- ▶ Üzembe helyezés előtt gondosan olvassa el a biztonsági útmutatásokat.
- ▶ Biztosítsa, hogy a szerelést és az első üzembe helyezést, valamint a karbantartási és állagmegóvási munkákat csak szakvállalat végezze.
- ▶ A tisztítást és a karbantartást évente legalább egyszer végezze el. Ennek során ellenőrizni kell a teljes berendezés kifogástalan működését. A megállapított hiányosságokat haladéktalanul szüntesse meg.
- ▶ Tartsa be a rendszerkomponensek, külön rendelhető tartozékok és pótalkatrészek vonatkozó utasításait.
- ▶ Ellenőrizze, hogy a kazán típusa megfelel-e a tervezett felhasználási célnak.
- ▶ A kazán kicsomagolása után ellenőrizze a szállítmány teljességét.

### **Saját biztonságának vész helyzetekben, pl. tűz esetén, való figyelmen kívül hagyása miatt fenyegető veszély**

- ▶ Soha ne tegye ki magát életveszélynek. A saját biztonsága mindennél fontosabb.

### **Károk kezelési hiba miatt**

A kezelési hibák személyi sérülésekhez és/vagy anyagi károkhoz vezethetnek.

- ▶ Biztosítsa, hogy csak olyan személyek férjenek hozzá a készülékhez, akik képesek a készüléket szakszerűen kezelni.
- ▶ A szerelést, az üzembe helyezést, valamint a karbantartást és ápolást csak engedéllyel rendelkező szakvállalkozás végezheti el.

### **Szerelés, üzembe helyezés és karbantartás**

A szerelést, az üzembe helyezést és a karbantartást csak regisztrált szakvállalatnak szabad végeznie.

- ▶ A kazánt mindig az előírt megfelelő üzemi nyomással üzemeltesse.
- ▶ A túlnyomásból eredő károk megelőzése érdekében a biztonsági szelepeket soha ne zárja be. A felfűtés alatt a fűtési kör és a melegvízcsovek biztonsági szelepén keresztül víz léphet ki.
- ▶ A készüléket csak fagymentes helyiségben állítsa fel.
- ▶ A készüléket csak 35°C -ig történő maximális szobahőmérséklet környezetében lehet telepíteni.
- ▶ Ne tároljon, ill. ne helyezzen el gyúlékony anyagot vagy folyadékot a készülék közvetlen közelében.
- ▶ Tartsa be a jelen utasításban és a vonatkozó szabványokban rögzített biztonsági és szerelési távolságokat.
- ▶ Az elektromos kazán hálózatra való csatlakoztatása feltételezi a helyi energiaszolgáltató jóváhagyását, melyet a felhasználó a kazán megvásárlása előtt köteles beszerezni.

### **Áramütés okozta életveszély!**

- ▶ Az elektromos csatlakoztatást és az áramhálózatra való csatlakoztatást csak szakképzett személyzet végezheti el az összes ellenőrzés és felülvizsgálat elvégzése után. Vegye figyelembe a csatlakoztatási tervet.
- ▶ A kazán burkolatának leszerelése előtt válassza le a kazánt az áramellátásról, és biztosítsa véletlen újrabekapcsolás ellen.
- ▶ Minden munka megkezdése előtt a készüléket teljesen válassza le az áramellátásról (pl. a védőkapcsoló/biztosíték segítségével).
- ▶ A készüléket 3K3 szabványos környezeti feltételek mellett szabad használni a EN 60721-3-3 szerint.
- ▶ A kazán hibás csatlakoztatása károkat okozhat, melyekért a gyártó nem vállal felelősséget.

## ⚠ Ellenőrzés és karbantartás

- ▶ Javasoljuk karbantartási és ellenőrzési szerződés megkötését egy engedéllyel rendelkező szerződött céggel, és a készülék karbantartásának éves elvégzését.

Az üzemeltető felelős a fűtési rendszer biztonságos és környezetbarát üzemeltetéséért.

- ▶ Vegye figyelembe a „Karbantartás és tisztítás“ fejezetben lévő biztonsági tudnivalókat.

## ⚠ Eredeti pótalkatrészek

A gyártó nem vállal felelősséget a nem eredeti pótalkatrészek használatából eredő károkért.

- ▶ Csak a gyártó eredeti pótalkatrészeit és tartozékait használja.

## ⚠ Fagy miatti károk

Ha a rendszer nem üzemel akkor fagykárokat szenvedhet:

- ▶ Vegye figyelembe a fagyvédelmi tudnivalókat.
- ▶ A rendszert mindig tartsa bekapcsolva a további funkciók, mint pl. melegvíz termelés vagy letapadás gátlás miatt.
- ▶ A jelentkező üzemzavart haladéktalanul hárítsa el.

## 2 Termékismertető adatok

Ez az utasítás fontos információkat tartalmaz a berendezés üzemeltetője számára a kazán szakszerű kezelésével és karbantartásával kapcsolatban.

Ha ezekkel kapcsolatban korszerűsítési javaslatok vannak vagy ha ellentmondásokat tapasztal, vegye fel velünk a kapcsolatot. Az elérhetőségi adatok, valamint a webcím a jelen dokumentum hátoldalán található.


### 2.1 Típusáttekintés

A jelen utasítás a következő típusokat foglalja magában:

Jelölés	Teljesítmény
Tronic Heat 3000 szivattyú és tágulási tartály nélkül	4-12 kW
Tronic Heat 3500 szivattyúval és tágulási tartállyal	4-12 kW
Tronic Heat 3000 szivattyú és tágulási tartály nélkül	15-24 kW
Tronic Heat 3500 szivattyúval és tágulási tartállyal	15-24 kW

2. tábl. Típusáttekintés

### 2.2 Megfelelőségi nyilatkozat

 Ez a termék felépítését, üzemi viselkedését tekintve megfelel a rá vonatkozó európai irányelveknek, valamint a kiegészítő nemzeti követelményeknek. A megfelelőséget a CE jelölés igazolja.

A termék megfelelőségi nyilatkozata igényelhető. Ennek érdekében forduljon a kezelési útmutató hátoldalán található címhez.

### 2.3 Rendeltetésszerű használat

A kazán csak fűtővíz felmelegítésére és indirekt melegvíz termelésre szabad használni.

A kazán családi- és társasházakban, lakásokban és hasonlóknak üzemeltetett központi fűtőrendszerekbe való beszerelésre szolgál. A kazán csatlakoztatható zárt fűtési rendszerhez, ill. melegvíztároló rendszerhez is (közvetett melegvíz-termelés). Szilárd tüzelésű kazánal kombinálva beszerelhető meglévő zárt fűtési rendszerekbe is. A készülék nem használható ipari célból technológiai folyamatokhoz szükséges hő termelésére.

Vegye figyelembe a kezelési útmutatót, az adattáblán feltüntetett adatokat és a műszaki adatokat. A készülék használata és működése meg kell, hogy feleljen a kívánt célnak.

### 2.4 Üzemeltetésre vonatkozó tudnivalók

A fűtési rendszer üzemeltetésekor figyelembe kell venni a következő tudnivalókat:

- ▶ A fűtőkazánt csak 85 °C maximális hőmérsékleten, 0,6 bar minimális nyomáson és 3 bar maximális nyomáson üzemeltesse és működés közben rendszeresen ellenőrizze.
- ▶ A kazán üzemeltetése csak olyan felnőtt személyek részére megengedett, akik megismerkedtek az utasításokkal és a fűtési üzemmel.
- ▶ A biztonsági szelepet soha ne zárja el (→ 1. ábr., 6. o., [15])
- ▶ Ne helyezzen éghető tárgyakat a fűtőkazánra vagy annak közelébe (a biztonsági távolságon vagy minimális távolságon belül).
- ▶ A kazán felületét csak nem gyúlékony tisztítószerrel tisztítsa.
- ▶ Ne tároljon éghető anyagokat (pl. petróleumot, olajat) a kazán felállítási helyiségében.
- ▶ A burkolatokat az üzem közben tilos kinyitni.
- ▶ Tartsa be a helyi előírásokban rögzített biztonsági távolságokat.

## 2.5 Fagyálló szerek és inhibitorok

A kazán fagyálló funkcióval rendelkezik, mely alapvetően aktivált állapotban van. Fagyálló szerek alkalmazása ezért nem feltétlenül szükséges.

### ÉRTESÍTÉS:

#### Tárgyi károk és garanciavesztés veszélye fagyálló szerek használata esetén!

Fagyálló szer használata csökkenti a kazán élettartamát, különösen a fűtőrudakat és az egész fűtési rendszert. A kazán hóátadása és hatásfoka is romlik.

- ▶ Óvja termékét, és lehetőleg ne használjon fagyálló szereket.

Ha a fagyálló szerek használata nem kerülhető el, akkor csak olyan fagyálló szereket használjon, melyeket jóváhagytak fűtési rendszerekben való használatra. N Antifrogen

- ▶ Használja a fagyálló szert a gyártó utasításai szerint, azonban a maximális ajánlott koncentráció 30% (vagyis 18°C-ig). A fagyálló szer magasabb koncentrációban történő alkalmazása a szivattyú élettartamának jelentős csökkenéséhez vezet.
- ▶ A fagyálló szer gyártójának a rendszeresen elvégzendő ellenőrzésekre és hozzáigazításokra vonatkozó előírásait vegye figyelembe.



A feltöltés előtt alaposan tisztítsa és öblítse át a fűtési rendszert vízzel. A csak vízzel való feltöltés (leürítés és feltöltés) nem elegendő erre a célra.



Fagyvédelem a fűtési rendszer számára (→ 4.4.1. fejj., 12 o.)

## 2.6 Szabványok, előírások és irányelvek



A fűtési rendszer szereléséhez és üzemeltetéséhez:

- ▶ Vegye figyelembe az adott országra vonatkozó szabványokat és irányelveket.
- ▶ Vegye figyelembe a kazán adattábláján lévő adatokat.

## 2.7 Adattábla

Az adattábla a kazánburkolat belső oldalán található, és a következő adatokat tartalmazza:

- Kazántípus
- Teljesítmény
- Sorozatszám
- Gyártási dátum (FD)
- Engedélyezési adatok
- ErP címke

## 2.8 Építőanyagok minimális távolsága és gyúlékonysága

- ▶ Az országtól függően az alábbiaktól eltérő minimális távolságok is érvényesek lehetnek.
- ▶ Vegye figyelembe az országspecifikus elektrotechnikai előírásokat és minimális távolságokat.
- ▶ A kazán külső kontúrjainak minimális távolsága a nehezen és közepesen gyúlékony anyagoktól (melyek gyulladás után hőenergia hozzáadása nélkül maguktól kialszanak - B -, éghetőségi fok) 200 mm.
- ▶ A könnyen gyúlékony anyagoktól (gyulladás után maguktól tovább égnék) való minimális távolság 400 mm. A 400 mm távolságot akkor is be kell tartani, ha az éghetőséget nem igazolták.

- ▶ A kazánra és a biztonsági távolságnál kisebb területre tilos éghető anyagokból készült tárgyakat helyezni. A kazán felállításának helyiségében tilos éghető anyagokat (fa, papír, gumi, olaj, benzin és egyéb éghető és gyúlékony anyagok) tárolni.

## 2.9 Termékismertetés

Az elektromos kazán fő alkotórészei a következők:

- Kazántest
- Szerelő lemez
- Kazánburkolat
- Vezérlőelektronika
- Erőelemek
- Víznyomás-kapcsoló
- Biztonsági hőmérséklet-határoló (STB)
- Biztonsági szelep

A 3500-as sorozatú kazánok a következő kiegészítő tartozékokkal rendelkeznek:

- Szivattyú
- Tágulási tartály

Az elektromos kazán szerelőlemezét a mellékelt csavarok és tiplik segítségével kell a falhoz rögzíteni.

A kazántest acéllemezéből van összehesztve, és hőszigeteléssel látták el, mely csökkenti a hővesztést. Ugyanakkor a szigetelés zajvédelemként is szolgál, és gondoskodik a kevés zajjal járó működésről. A kazántestbe elektromos fűtőrudak kerültek beszerelésre (azok száma függ a kazán teljesítményétől).

A kazán burkolata acéllemezéből készült, melyet komaxit-réteggel vontak be. A burkolat kémlelőnyílásában található a vezérlőelektronika egy kijelzővel és a kezelőgombokkal.

A készülék biztosítóka és a főkapcsoló a kazánban található. A víz optimális áramlását a kazántestben és a teljes fűtési rendszerben az elektronikus vezérlésű szivattyú biztosítja.

A vezérlőelektronika szabályozza a víz hőmérsékletét a kazántestben, egy biztonsági hőmérséklet-határoló pedig védi a kazántestet túlhevülés ellen.

A fűtési előremenő hőmérséklet a kijelzőn kerül kijelzésre, a kazán parancsolt értékei pedig a gombokkal állíthatók be. A fűtési rendszerben a nyomást egy nyomásmérő méri a kazán alsó oldalán.

A kazán nyomáskapcsolója ellenőrzi a fűtési rendszerben levő 0,6 bar minimális üzemi nyomást. Alacsony nyomás esetén a kazán nem dolgozik.

A kijelzőn a kazán aktuális állapota, valamint a kazán esetleges üzemzavarai kerülnek kijelzésre.

## 2.10 Szükséges, külön rendelhető tartozékok

A szállítási terjedelem nem tartalmazza a következő tartozékokat, de a fűtési rendszer üzemeltetéséhez szükségesek:

- Tágulási tartály (Tronic Heat 3000)
- Szivattyú (Tronic Heat 3000)

## 2.11 Külön rendelhető tartozékok

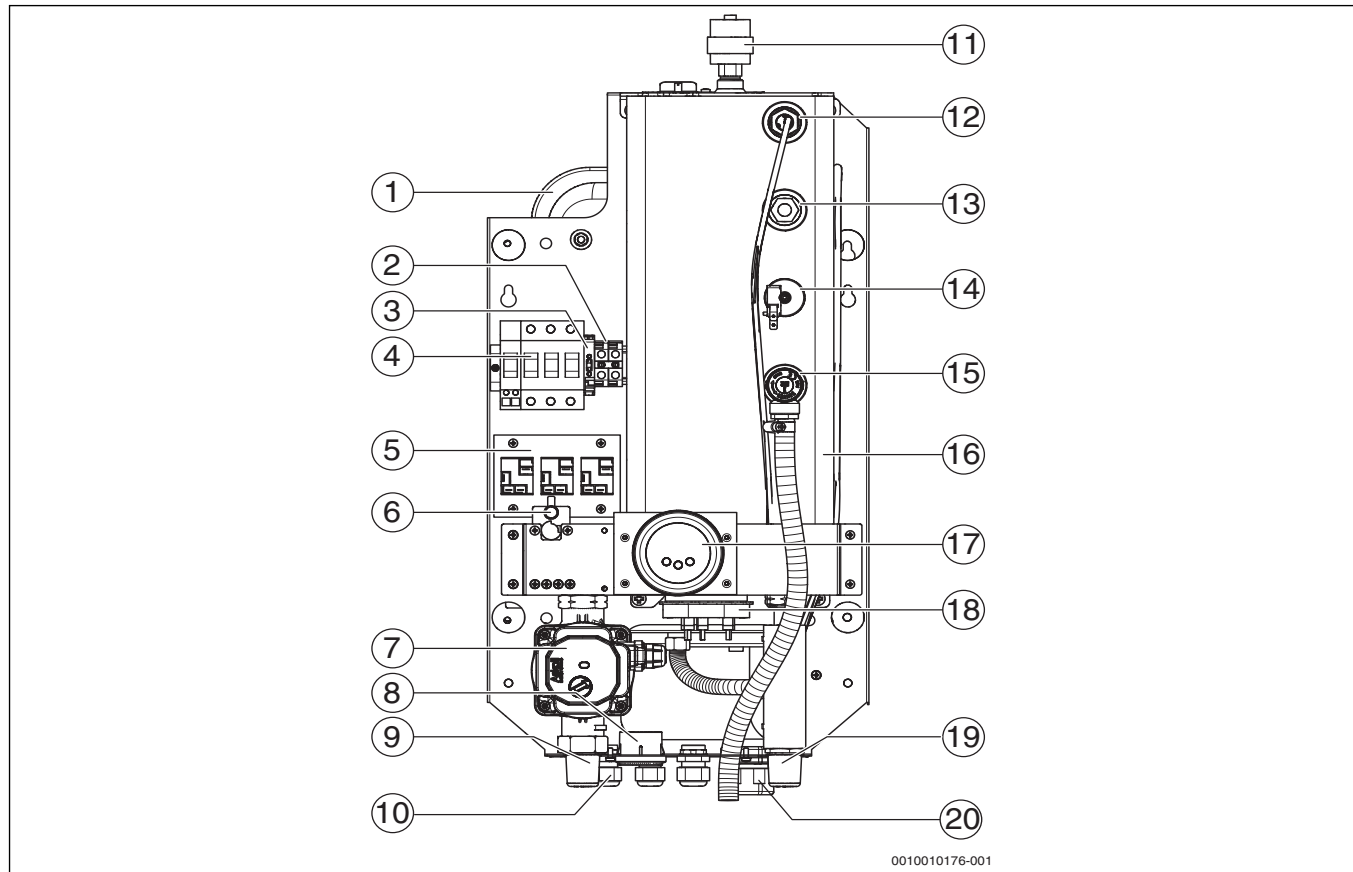
- ST290 szobatermosztát (v02), Be/Ki típus
- ST290 szobatermosztát (v03)- vezetéknélküli kivitel
- Honeywell ROUND Connected drótnélküli digitális szobatermosztát (csak a cseh piacra)
- Készlet: Honeywell ROUND Connected drótnélküli digitális szobatermosztát és RFG100 internet-portok (csak a cseh piacra)
- Készlet: melegvíz/tartalék forrás külső csatlakozó (váltószelep, 230 V AC Honeywell szervóhajtás és külső hőmérséklet-érzékelő)
- Kiegészítő hőmérséklet-érzékelő 10K/25°C Beta 3977 · 2 m
- Érzékelő padlófűtéshez
- ELB-EKR Modul a kazán kiegészítő GSM-funkcióihoz
- ELB-KASK modul a kazán kaskád funkcióhoz
- Csatlakozócső (235 mm távolság)

## 2.12 A kazán felépítése

### 2.12.1 Tronic Heat 3000/ Tronic Heat 3500 4 - 12 kW



A Tronic Heat 3000 kazán nincs szivattyúval és tágulási tartállyal felszerelve.



0010010176-001

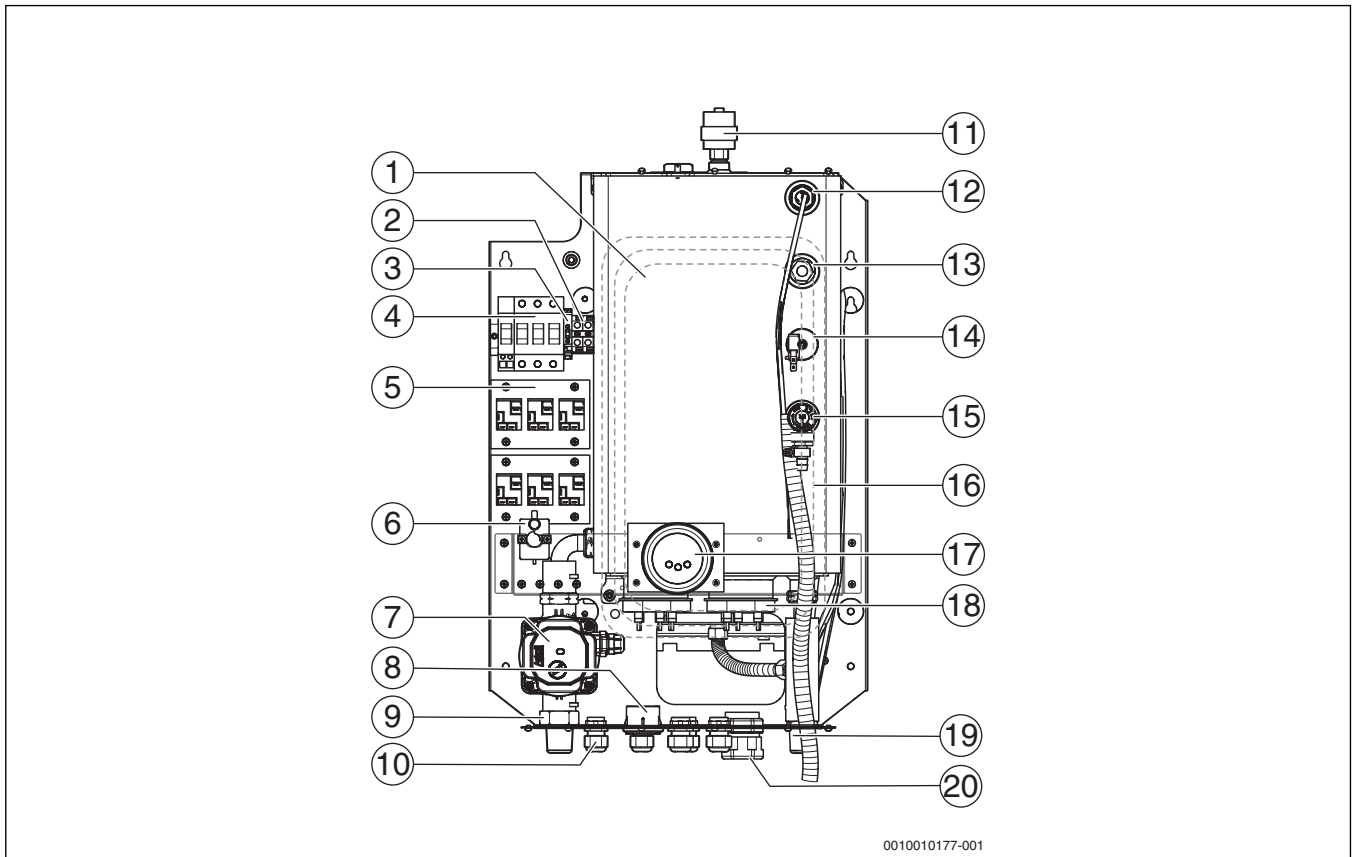
1. ábra A Tronic Heat 3000 kazán funkcionális elemei/Tronic Heat 3500 4-12 kW

- [1] Tágulási tartály
- [2] "N" csatlakozókapcsok
- [3] Vezérlőkör-biztosíték/4AF
- [4] Főkapcsoló
- [5] Mágneskapcsoló
- [6] Biztonsági hőmérsékletátaroló (STB)
- [7] Szivattyú
- [8] Nyomásmérő
- [9] Kazán visszatérő (RK)
- [10] Vezérlőkábel kábelbevezetés
- [11] Légtelenítő szelep
- [12] Hőmérséklet érzékelő merülő hüvely
- [13] Nyomásmérő visszacsapó szelepe
- [14] Víznyomás-kapcsoló
- [15] Biztonsági szelep
- [16] Kazántest szigeteléssel
- [17] Vezérlőelektronika
- [18] Fűtőrúd
- [19] Kazán előremenő (VK)
- [20] Kábelbevezetés

**2.12.2 Tronic Heat 3000/ Tronic Heat 3500 15 - 24 kW**



A Tronic Heat 3000 kazán nincs szivattyúval és tágulási tartállyal felszerelve.



0010010177-001

2. ábra A Tronic Heat 3000 kazán funkcionális elemei/Tronic Heat 3500 15-24 kW

- [1] Tágulási tartály
- [2] "N" csatlakozókapcsok
- [3] Vezérlőkör-biztosíték/4AF
- [4] Főkapcsoló
- [5] Mágneskapcsoló
- [6] Biztonsági hőmérsékletátároló (STB)
- [7] Szivattyú
- [8] Nyomásmérő
- [9] Kazán visszatérő (RK)
- [10] Vezérlőkábel kábelbevezetés
- [11] Légtelenítő szelep
- [12] Hőmérséklet érzékelő merülő hüvely
- [13] Nyomásmérő visszacsapó szelepe
- [14] Víznyomás-kapcsoló
- [15] Biztonsági szelep
- [16] Kazántest szigeteléssel
- [17] Vezérlőelektronika
- [18] Fűtőrúd
- [19] Kazán előremenő (VK)
- [20] Kábelbevezetés

## 2.13 Műszaki adatok

	Mérték- egység	Kazán nagysága (teljesítmény)							
		4	6	9	12	15	18	24	
Fűtőteljesítmény	[kW]	3,96	5,94	8,91	11,88	14,85	17,82	23,76	
Összteljesítmény összesen	[kW]	4,1	6,1	9,1	12,1	15,1	18,1	24,1	
Energhatékonyági osztály	-	D	D	D	D	D	D	D	
Fűtőrudak kapcsolása	[db x kW]	3x1,3	3x2	3x3	3x4	3x3+3x2	6x3	6x4	
Teljesítményfokozatok száma	-	3	3	3	3	6	6	6	
Védőkapcsolók száma	[db]	3	3	3	3	6	6	6	
Hálózati feszültség	[V AC]	3x400/230 (-10/+6%)							
Névleges áram (3x400/230 V AC esetén)	[A]	5,8	8,7	13,1	17,4	21,8	26,1	34,8	
Biztosíték a kazán előtt	[A]	10	10	16	20	25	32	40	
Hálózati kábelek minimális keresztmetszetei <sup>1)</sup>	[mm <sup>2</sup> ]	5(4)x2,5	5(4)x2,5	5(4)x2,5	5(4)x4	5(4)x6	5(4)x6	5(4)x10	
Hálózati feszültség	[V AC]	1x230 (-10/+6%)							
Névleges áram (1x230 V AC esetén)	[A]	17,4	26,1	39,2	52,2	-	-	-	
Biztosíték a kazán előtt	[A]	20	32	50(40)	63	-	-	-	
Hálózati kábelek minimális keresztmetszetei <sup>1)</sup>	[mm <sup>2</sup> ]	3x4	3x6	3x10	3x16	-	-	-	
Főkapcsoló a kazánban	[A]	63	63	63	63	63	63	63	
Elektromos védettség	[IP]	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40	
A víztér névleges űrtartalma	[l]	3,7	3,7	3,7	3,7	6,4	6,4	6,4	
Csatlakozó a BE/KI-termostáthoz	-	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	
Megengedett maximális üzemi nyomás	[bar]	3	3	3	3	3	3	3	
Minimális térfogatáram	[l/h]	56	86	130	172	86	130	172	
Minimális üzemi nyomás	[bar]	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
Maximális kazánhőmérséklet	[°C]	85	85	85	85	85	85	85	
Táglási tartály <sup>2)</sup>	[l]	7	7	7	7	7	7	7	
Biztonsági szelep 1/2"	[bar]	3	3	3	3	3	3	3	
Előremenő ág csatlakozása (külső menet)	col	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	
Visszatérő ág csatlakozása (külső menet)	col	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	
Kazán tömege víz nélkül	[kg]	17	17	17	17	22	22	22	
Tronic Heat 3000: szélesség x magasság x mélység x súly	[mm, kg]	330x712x193x17,8				416x712x193x21,5			
Tronic Heat 3500: szélesség x magasság x mélység x súly	[mm, kg]	330x712x273x24,4				416x712x300x28			

1) Méretezés a helyi előírások szerint, kábelhosszúságok és lehelyezés típusa

2) Csak a Tronic Heat 3500 kazánra vonatkozik

3. tábl. A Tronic Heat 3500 és Tronic Heat 3000 műszaki adatai



## 2.14 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok

A következő termékmértető adatok megfelelnek, a 2010/30/EU irányelv kiegészítéseként szolgáló 811/2013, 812/2013, 813/2013 és 814/2013 EU rendeletek követelményeinek.

Termékmértető adatok	A(z)	Egység	4 kW	6 kW	9 kW	12 kW	15 kW	18 kW	24 kW
Terméktípus	–	–	4 kW	6 kW	9 kW	12 kW	15 kW	18 kW	24 kW
Névleges hőteljesítmény	$P_{\text{rated}}$	kW	4	6	9	12	15	18	24
Szezonális helyiségfűtési hatásfok	$\eta_s$	%	36	36	36	36	36	36	36
Energiahatékonysági osztály	–	–	D	D	D	D	D	D	D
<b>Hasznos hőteljesítmény</b>									
Névleges hőteljesítmény és magas hőmérsékletű üzem mellett 1)	$P_4$	kW	3,9	5,9	8,7	11,7	14,6	17,6	23,4
<b>Hatásfok</b>									
Névleges hőteljesítmény és magas hőmérsékletű üzem mellett 1)	$\eta_4$	%	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5
<b>Villamosgédenergia-fogyasztás</b>									
Készenléti üzemmódban	$P_{\text{SB}}$	kW	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
<b>Egyéb adatok</b>									
Készenléti hővesztés	$P_{\text{stby}}$	kW	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Zajtjeljesítményszint, beltéri	$L_{\text{WA}}$	dB(A)	39	39	39	39	39	39	39

4. tábl. Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok

## 3 Üzembe helyezés

### 3.1 Első üzembe helyezés

#### ÉRTESÍTÉS:

**Tárgyi károk a szakszerűtlenül elvégzett első üzembe helyezés következtében!**

- ▶ Győződjön meg róla, hogy az üzembe helyezést megfelelő képzettségű szakember végzi el.

#### ÉRTESÍTÉS:

**Tárgyi károk túlnyomás következtében!**

A felfűtés során víz léphet ki a biztonsági szelep kivezetőjén.

- ▶ A biztonsági szelepeket semmiképpen ne zárja el és ne takarja le.
- ▶ Biztosítsa a szabad lefolyást a biztonsági szeleptől a lefolyószifonhoz.

#### ÉRTESÍTÉS:

**Anyagi károk szakszerűtlen üzemeltetés miatt!**

Az elegendő mennyiségű víz nélküli üzembe helyezés tönkreteszi a készüléket.

- ▶ A kazánt mindig az előírt megfelelő üzemi nyomással üzemeltesse.



A kazán üzemeltetéséhez 0,6 bar minimális nyomás szükséges.

- ▶ Az első üzembe helyezést a szakember által kitöltött és aláírt üzembe helyezési jegyzőkönyvvel igazolja. Az üzembe helyezési jegyzőkönyv a szerelési és karbantartási utasításban található.

## 4 A fűtési rendszer kezelése

### 4.1 Üzem

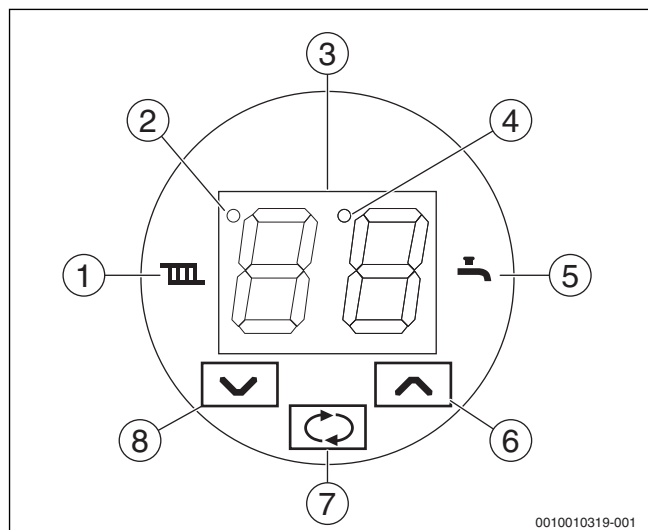
#### Fontos biztonsági tudnivalók

- ▶ A kazán burkolatának leszerelése előtt válassza le a kazánt a feszültségellátásról, és biztosítsa véletlen újrabekapcsolás ellen.
- ▶ A feszültség alatt álló kazánon csak megfelelő elektrotechnikai képzettséggel rendelkező személyek végezhetnek munkát.
- ▶ Biztosítsa, hogy a kazánt csak olyan felnőtt személyek üzemeltessék, akik jól ismerik az utasításokat és a kazán működését.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy gyermekek felügyelet nélkül ne tartózkodjanak az üzemelő kazán közelében.
- ▶ A kazán körül legalább 400 mm biztonsági távolságban ne tároljon éghető tárgyakat.
- ▶ Ne helyezzen éghető tárgyakat a kazánra.
- ▶ Az üzemeltető köteles a kezelési útmutató szerint eljárni.
- ▶ Az üzemeltető csak a kazán üzembe helyezését, a hőmérséklet beállítását a vezérlőelektronikán és a kazán üzemben kívül helyezését végezheti el. Minden más munkát arra feljogosított szervizvállalatnak kell elvégeznie.
- ▶ A kazán gyártója köteles információkat adni az üzemeltetőnek a kazán kezeléséről és annak helyes, veszélytelen üzemeltetéséről.
- ▶ Vegye figyelembe az építőanyagok éghetőségét (→ 2.8. tábl., 5. o.).
- ▶ Áramkiesés esetén a kazán működése leáll. Az áramellátás helyreállítása után a kazán automatikusan elindul.
- ▶ A kazánt tilos bekapcsolni, ha azt belső biztonsági berendezések kapcsolták le, vagy ha nincs meg benne a szükséges üzemi nyomás. Ellenkező esetben a kazán súlyos károsodásának veszélye fenyeget.

## 4.2 A kazán kezelése





### Kezelőmező

A kezelőmezőn beállítható a kazán üzemeltetéséhez szükséges összes paraméter.



3. ábra Kezelőmező


- [1] Fűtési üzemmód
- [2] Távvezérlés, szabályozó, blokkolás ellenőrző lámpa (Dt2)
- [3] Kijelző a hőmérséklet és a paraméterek kijelzéséhez
- [4] Ellenőrző lámpa a fűtőkör-szivattyú futásához (Dt1)
- [5] Melegvíz-üzem (tartalék forrás)
- [6] Gomb érték növeléséhez
- [7] Gomb az érték kiválasztásához és nyugtázásához
- [8] Gomb érték csökkentéséhez



Szimbólum	Jelentés
[3]	Fűtési előremenő hőmérséklet alpnézete °C-ban
	A kazán üzemeltetése a fűtési rendszer részére
	A melegvíz-tároló felmelegítése (ha csatlakoztatták)
[2]	Távoli vezérlés kontrollámpa
[4]	Szivattyúüzem kontrollámpa
	Gomb a kijelző átkapcsolásához alpmódban, paraméterek és értékek kiválasztása, beállított értékek mentése.
	Gombok a kijelzőn látható értékek növeléséhez és csökkentéséhez.


5. tábl. A kezelőmezőn lévő pozíciók jelentése

### A kijelzőn kijelzett értékek





A kijelzőn nyugalmi helyzetben a fűtési előremenő hőmérséklet kerül kijelzésre.

A  gomb lenyomásával a kijelző átvált a következő értékek között:

- A fűtési előremenő hőmérséklet beállítása a  gombokkal.
- A  gombokkal állítsa be a melegvíz hőmérsékletét (ha a melegvíz-termelés telepítésre és aktiválásra került) vagy a tartalék forrás átkapcsolási hőmérsékletét (ha a kazánt a fűtési rendszer tartalék forrásakénti üzemeltetésre felkészítették és aktiválták).
- A kazán aktuális teljesítménye az üzemelő fűtőrudak számának sematikus ábrázolásával.





A  gomb további lenyomásával megismétlődik a nevezett értékek kijelzése. Ha 15 mp hosszan nem nyom le semmilyen gombot, akkor a kijelző visszaáll alapállapotába. Az alapállapotban kb. 1 perc elteltével lecsökken a kijelző fényerőssége.

### A fűtés parancsolt előremenő hőmérsékletének módosítása

- Nyomja meg a  gombot.
- A  szimbólum villog.
- A  gombokkal állítsa be a parancsolt hőmérsékletet. A  gomb lenyomásával a beállított érték automatikusan mentésre kerül.





### A melegvíz parancsolt hőmérsékletének módosítása

A melegvíz hőmérsékletének módosítására csak akkor van mód, ha a külső-tárolóban telepítették és aktiválták a melegvíz-termelés funkciót.

- Nyomja le kétszer a  gombot.
- A  szimbólum villog.
- A  gombokkal állítsa be a parancsolt hőmérsékletet, a  gomb lenyomásával a beállított érték automatikusan mentésre kerül.






### A parancsolt hőmérséklet módosítása a tartalék hőforrás átkapcsolásához

A fűtés előremenőhőmérséklet módosítása a tartalék hőforrás átkapcsolásához csak akkor lehetséges, ha a kazánt tartalék hőforrásként telepítették.

- Nyomja le kétszer a  gombot.
- A  szimbólum villog.
- A  gombokkal állítsa be az előírt hőmérsékletet, a  gomb lenyomásával a beállított érték automatikusan mentésre kerül.

### A melegvíz parancsolt hőmérsékletének módosítása a kiegészítő szobatermosztáthoz




A kiegészítő szobatermosztát hőmérsékletének módosítására csak akkor van mód, ha a helyiség-hőmérséklet-érzékelőt telepítették és aktiválták (SE09=4).

- Nyomja le kétszer a  gombot.
- A  és a  szimbólumok villognak.
- A  gombokkal állítsa be a parancsolt hőmérsékletet, a  gomb lenyomásával a beállított érték automatikusan mentésre kerül.

A termosztát kapcsolási különbsége 1°C -re van beállítva (SE89=10).






### A kazánteljesítmény kijelzése


A kazán megjelenítése szimbolikus és megfelel a bekapcsolt fűtőrudak számának.

Kijelző	Leírás
	Egy fűtőrúd üzemel
	Öt fűtőrúd üzemel
	Egy fűtőrúd sem üzemel

6. tábl. A kazánteljesítmény kijelzése

### Az üzemi paraméterek beállítása

Az üzemi paraméterek segítségével a felhasználó beállíthatja a kazánt. A felhasználói menü megnyitásához 5 mp hosszan nyomja le a  gombot. A kijelzőn felváltva a PA és a paraméter száma látható. A  gombok megnyomásával állítsa be a kívánt paramétereket. A  gomb újabb lenyomásával megjelenik a paraméterérték, az érték a kijelzőn villog. A  gombok segítségével állítsa be a kívánt paraméterértéket. A  gomb ismételt lenyomásával elmentheti az új paraméterértéket, majd visszatérhet a paraméterek kiválasztásához. A további paraméterek ugyanilyen módon állíthatók be.

A paraméterek beállításának lezárásához kiválaszhatja a -- paramétert. A  gomb megnyomásával a vezérlőegység visszaáll az alpnézetbe. A vezérlőegység akkor is visszaáll alpnézetbe, ha kb. 1 perc hosszan egyetlen gomb sem kerül lenyomásra.

53		Alap kijelző
↓		A  gomb 5 mp hosszan tartó lenyomásával a paraméterbeállításokhoz juthat el
PA 00		A PA00 paraméter kijelzése (az értékek felváltva kerülnek kijelzésre)
→↓		A  gombok lenyomásával állítsa be a kívánt paramétert
PA 01		A PA01 paraméter kijelzése (az értékek felváltva kerülnek kijelzésre)
↓		A  gomb lenyomásával a paraméterérték beállításához juthat el
03		A PA01 paraméterérték kijelzése (az érték villog)
↓		A  gombok segítségével állítsa be a kívánt paraméterértéket
01		Új PA01 paraméterérték (az érték villog)
↓		A  gomb lenyomásával elmenti a paraméter beállított értékét
PA 01		Most a nyílbillentyűk segítségével kiválaszthatja a következő paramétert, és ugyanilyen módon beállíthatja annak értékét
↓		A  gomb lenyomásával állítsa be a választást a felhasználói menü bezárásához
--		Kiválasztás a felhasználói menü bezárásához
		A  gomb lenyomásával zárja be a felhasználói menüt

7. tábl. Az üzemi paraméterek beállítása

**A kazán üzemelése**

Az elektromos kazán szivattyúval keringtetett zárt melegvízes fűtési rendszerben való üzemeltetésre szolgál. A kazán egy áramellátó távfűtő vezérlésével távoli hővezérlő jel segítségével vezérelhető.

Ha teljesülnek az alábbi feltételek, akkor beindítható a kazán:

- Csatlakozás az áramhálózathoz
- Üzem engedélyezése a távoli vezérlő jel segítségével
- A fűtővíz megfelelő üzemi nyomása a berendezésben
- Fűtés kérése (szoba-, kazántermosztát)

A fűtési üzem ilyenkor a fűtési rendszer és a felhasználó igényétől függ.

**A fűtővíz felmelegítése az objektum fűtéséhez**

Ez a mód a kazán működésének alapmódja. Üzem kérése esetén:

- világít a szimbólum - például a szobatermosztát bekapcsolása után (ha telepítették és aktiválták)
- a fűtési előremenő hőmérsékletnek legalább a kapcsolási különbséggel kell alacsonyabbnak lennie, mint a parancsolt hőmérséklet
- bekapcsol a fűtési rendszer szivattyúja
- a fűtőrudak egymás után bekapcsolnak, egészen a kazán kiválasztott maximális teljesítményéig (PA02 par.)

A kazán parancsolt hőmérsékletének elérésekor

- a fűtőrudak egymás után lekapcsolnak
- a szimbólum egyforma intervallumban villogni kezd
- a szivattyú dolgozik (Dt1 világít)

A fűtővíznek a beállított hőmérséklet kapcsolási különbsége alá való csökkenésekor (SE04 par.) a kazán újra elindul.

A kazánnak a szobatermosztáttal való kikapcsolásakor (a beállított szobahőmérséklet elérésekor):

- kialszik a fűtőtest-szimbólum
- a fűtőrudak egymás után lekapcsolnak
- a szivattyú a beállított utánfutási időnek megfelelő ideig működik (PA01 par.).

Amikor a szobatermosztát és a kazán termosztát ismét be van kapcsolva, a szimbólum ugyanolyan időközönként (PA03= 0) villogni kezd, amikor várakozik az anticiklikus idő lejáráására, vagy világít és a kazán újraindul.

A kazánnak a távoli hővezérlő jellel való kikapcsolásakor (az áramellátó részéről):


- kialszik a távoli hővezérlés ellenőrzőlámpája [2] (Dt2)
- a fűtőrudak egymás után lekapcsolnak
- a szimbólum lassan villog
- a szivattyú a beállított utánfutási időnek megfelelő ideig működik (PA01 par.).


A távoli vezérlő jellel való ismételt engedélyezésekor a kazán ismét beindul. A fűtési üzem idő előtti kikapcsolása a melegvíz-hőmérséklet-értékre való beállításával lehetséges.

**Melegvíz-termelés**

A melegvíz felmelegítése külső tárolóban lehetséges. A melegvíz felmelegítése a SE09 paraméter 1-es értékre állításával lehetséges. A tároló felmelegítése vagy saját szivattyú vagy a fűtőkör-szivattyú és a váltószelep segítségével (SE13 par. kiválasztása) történik. A melegvíz-tároló hőmérsékletének ellenőrzését vagy kiegészítő hőmérséklet-érzékelő vagy a melegvíz-termosztát végzi (SE10 és SE11 par. kiválasztása). A melegvíz-termelés prioritással bír az objektum fűtésével szemben. Kiegészítő hőmérséklet-érzékelő használata esetén a melegvíz-hőmérséklet kijelzője a melegvíz felmelegítése során a kijelzőn állítható be (SE12 par.). A melegvíz-hőmérséklet beállítási tartománya 70°C (Par. SE05), javasoljuk ugyanakkor a maximális hőmérsékletet kizárólag a melegvíz-tároló fertőtlenítéséhez használni. A normál üzemhez a melegvíz-hőmérsékletet csak 60°C értékig állítsa be. A melegvíz felmelegítéséhez szükséges maximális használati melegvíz hőmérsékletet a SE02 paraméter határozza meg.

A melegvíz felmelegítésének megkérését a melegvíz hőmérséklete adja ki, mely a parancsolt hőmérséklettől a kapcsolási különbséggel (SE06 par.) alacsonyabb, esetleg a melegvíz termosztát bekapcsolásával.


- a  szimbólum világít
- elindul a melegvíz-szivattyú vagy a fűtőkör-szivattyú, és a váltószelep átkapcsol a melegvíz-tároló körforgására
- a fűtőrudak egymás után bekapcsolnak, egészen a kazán kiválasztott maximális teljesítményéig (PA02 par.)
- a fűtési előremenő hőmérséklet a SE02 paraméterérték szerint növelik. A használati melegvíz hőmérsékletére vagy a melegvíz hőmérsékletének maximális melegítési hőmérsékletére vonatkozó követelmény a melegvíz termosztát szabályozásakor (Par. SE05).

A beállított hőmérséklet elérésekor a melegvíz-tárolóban a szivattyú a beállított utánfutási idő lejártáig tovább működik (SE14 par.). Ez után az idő után a kazán fűtési üzembe kapcsol, és a fűtési rendszer feltételeinek megfelelően működik. Ha a kazánt melegvíztermelés közben blokkolja a távoli vezérlőjellel (szolgáltató) a  szimbólum lassan villog. A melegvíz-termelés idő előtti kikapcsolása a melegvíz-hőmérséklet -- értékre való beállításával lehetséges.


### Tartalék hőforrás

A kazán lehetővé teszi a fűtési rendszer csatlakoztatását további tartalék hőforrásra, pl. szilárd tüzelésű kazánra. Az elsődleges hőtermelő kiégése esetén a fűtési rendszer átkapcsolható, és bekapcsolható az elektromos kazán. A kazán lesz ezután a tartalék hőtermelő, mely az épületet a fűtési rendszer feltételeinek megfelelően felfűti.

A funkció bekapcsolása a SE09 paraméter 2-es értékre állításával történik. A tartalék hőtermelő üzemének vezérlését kiegészítő hőmérséklet-érzékelő vagy termosztát biztosítja (SE10 és SE11 par.), amely a hőmérsékletet az elsődleges hőtermelő bemeneténél méri. Ha az elsődleges hőtermelő hőmérséklete a beállított határérték alá csökken, akkor az elektromos kazán tartalék hőforrásként kezd működni.


- Az átkapcsolási hőmérséklet a kijelzőn állítható be a melegvíz-hőmérsékletéhez hasonlóan.
- A kazán fűtési előremenő hőmérséklete ugyanolyan módon állítható be, mint a fűtési üzem esetében.
- Ha az elsődleges hőtermelő dolgozik, akkor a  szimbólum lassan villog.

Az elsődleges hőtermelő (pl. a szilárd tüzelésű kazán) hőmérsékletének csökkenésekor

- a  szimbólum világít (ha a működés be van kapcsolva).
- elindul a fűtőkör-szivattyú és a váltószelep leválasztja a elsődleges hőtermelő, és a tartalék forrást (az elektromos kazánt) az fűtőkörhöz csatlakoztatja.
- a fűtőrudak egymás után bekapcsolnak, egészen a kazán kiválasztott maximális teljesítményéig (PA02 par.)

A kazán viselkedése egyebekben megfelel a fűtés módnak.

Az elektromos kazán a fő kazán átkapcsolási hőmérsékletének elérésekor fejezi be az üzemet:

- a fűtőrudak egymás után lekapcsolnak
- a szivattyú lekapcsol (utánfutással a SE14 par. szerint), majd a váltószelep átkapcsolja az elsődleges hőtermelő a fűtési rendszerre
- lassan villog 
- üzemzavar esetén az elektromos kazán átkapcsol az elsődleges hőtermelő működésére.
- A tartalékforrás működéséhez az elektromos kazánt és annak elektronikáját árammal kell ellátni.

## 4.3 Fűtésszabályozás

### 4.3.1 Be/ki termosztát

A felfűtést egy, a referenciahelyiségben telepített szobatermosztát szabályozza, mely a helyiség parancsolt hőmérséklete alapján be- és kikapcsolja a kazánt. A többi, a fűtési rendszer által ellátott helyiség hőmérséklete ezen termosztáttól függ. A kazánban levő fűtővíz hőmérsékletét a kazánhőmérséklet-termosztát szabályozza. A referenciahelyiségben levő fűtőtesteket nem kell termosztatikus szelepekkel felszerelni. Javasolt a referenciahelyiségen kívül levő fűtőtesteket termosztatikus szelepekkel felszerelni, de legalább két fűtőtestet szelepek nélkül hagyni (fürdő és referenciahelyiség).

Ez a vezérlés védelmet nyújt a ciklus üzemeléssel szemben. Ez azt jelenti, hogy miután kikapcsolta a kazánt a termosztáttal, a kazán újra bekapcsolása előtt számolni kell egy minimális szünettel.

A szobatermosztát ismételt bekapcsolásakor a kazán újra beindításra kerül. A termosztát kikapcsolásakor a kazán üzeme befejeződik. A szivattyú a beállított utánfutási időnek megfelelő ideig működik (PA01 par.).

A kiegészítő szobatermosztát ugyanúgy működik, mint a be / ki termosztát. Ha mindkét termosztát be van szerelve, a kazánt mindig a két termosztát közül az egyik kapcsolja be, de a kikapcsoláshoz mindkettőre szüksége van.

### 4.3.2 Adaptív szabályozás

Ez a szabályozás a kazán hőteljesítményét a szobatermosztát érintkezőjének kapcsolásától függően és a helyiség parancsolt hőmérsékletének megfelelően a fűtési rendszer aktuális igényéhez igazítja. Ehhez a funkcióhoz egy szobatermosztátot kell csatlakoztatni. A szobatermosztát bekapcsolásának és kikapcsolásának idejétől függően változtatja az adaptív szabályozó a fűtőrudak kapcsolásának sebességét. Minél rövidebb a szobatermosztát zárt érintkezőjének szakasza és minél hosszabb annak nyitott érintkezőjének szakasza, annál lassabban kapcsolnak be további fűtőrudak, és fordítva. Ez egy fokozatos, a kazánteljesítmény változó, lassú felfutásával járó szabályozást jelent.

### 4.3.3 PID-szabályozó

Ez a szabályozó a fűtési előremenő hőmérséklet pontos szabályozását teszi lehetővé. Ezen hőmérséklet módosításaitól függően az egyes fűtőrudakat úgy kapcsolják, hogy a fűtési előremenő hőmérséklet lehetőleg pontosan fenntartásra kerüljön. A szabályozó szobatermosztáttal együtt is dolgozhat. A PID-szabályozás paramétereit előre beállították, de azokat egy szerviztechnikus a fűtési rendszer viselkedése szerint módosíthatja.

## 4.4 A kazán további funkciói

### 4.4.1 Fagyvédelmi funkció

A kazán fagyvédelme aktív akkor is, ha nincs aktív fűtési üzem. A beállítás kikapcsolható vagy a SE18 - SE22 paraméterek módosíthatók, és a kazánhőmérséklet-érzékelő hőmérsékletéhez igazodnak. Ha nem teljesülnek a fűtővíz felfűtésének bekapcsolásához szükséges feltételek, akkor a szivattyú 5°C alá csökkenésekor (pl. ha a távoli vezérlő jel blokkolja a kazánt) bekapcsol, és 7°C érték fölé növekedéskor kikapcsol (PA01 par.). Egyébként a fűtővíz felfűtésére kerül sor:

- A kazánvíz-hőmérséklet 3°C alá csökkenésekor (SE19 par.) - fűtés és a fűtőkör-szivattyú bekapcsol.
- A kazánvíz-hőmérséklet 7°C fölé növekedésekor (SE19 + SE20 par.) - a fűtés és a szivattyú lekapcsol (PA01).
- A kazánvíz-hőmérséklet 1°C alá csökkenésekor a kazán és a késleltetéssel működő fűtőkör-szivattyú lekapcsol (SE22 par.) és a kijelzőn megjelenik az Er07 zavarjelzés. A fagyvédelem alapvetően kikapcsolt távoli vezérlés mellett (EVU-érintkező) aktív (a beállítás szükség esetén a SE21 paraméterértékkel módosítható).

Amennyiben a fűtési rendszerben fagyálló szer kerül alkalmazásra, akkor a fagyvédelem funkció a SE18 paraméter 0 értékre való állításával kikapcsolható. A melegvíz-tároló fagyvédelem funkciója a melegvíz parancsolt hőmérsékletének minimális értékre állításával kikapcsolható. Ha a melegvíz-tárolóban a hőmérséklet 0°C alá csökken, akkor a kijelzőn megjelenik az Er08 zavarjelzés. A fűtővíz felfűtése lehetséges lesz, de a melegvíz felfűtése leáll (→ 7.2 fejj., 18. o.).

Mivel a kazán fagyvédelem funkciója csak a kazánt védi, lehetőség van kiegészítő védelem kiválasztására a fűtési rendszer részére. A SE09 paraméter 3-as értékre való állításával ellenőrzés céljából további hőmérséklet-érzékelő használható a leghidegebb helyiségben. Ha a szobahőmérséklet 3°C alá csökken (SE19 par.) és a fagyvédelem aktív (SE18=1), akkor a fűtőkör-szivattyú bekapcsol, a víz áramlani kezd a fűtési rendszeren keresztül, és a többi feltételnek megfelelően a kazán működésbe lép. Ez a mód 7°C szobahőmérsékleten áll le (SE19+SE20 par.). A kazánvíz-hőmérséklet 0°C alá csökkenésekor a kijelzőn megjelenik az Er07 zavarjelzés.

#### 4.4.2 Szivattyúletapadás elleni védelem

Ha a kazán üzemét 24 órán át nem aktiválták, akkor a fűtőkör-szivattyú és a melegvíz-szivattyú is 1 percre bekapcsol. Ezzel az intézkedéssel megelőzhető a szivattyúk blokkolása hosszabb leállás esetén.

#### 4.4.3 A hőmérséklet és a kazánműködés kijelzése 0°C alatt kikapcsolt fagyvédelem funkció esetén

Mikor a hőmérséklet a hőmérséklet-érzékelőknél 0°C alá csökken, a kijelzőn a 0-tól -9°C-ig terjedő hőmérsékletjelzés jelenik meg. A -10°C alatti hőmérsékletek esetén a kijelzőn a 00 érték villog.

#### 4.4.4 A fűtőrudak cseréje

A fűtőrudak élettartamának növelése céljából a kazánban levő fűtőrudak felváltva kapcsolnak be. Egy 1-2-3 vagy 1-2-3-4-5-6 "teljes ciklus" kerül mentésre, a kazán típusától függően, és a kapcsolásszámlálóban 1 kerül hozzáadásra.

A munkaciklusok számolása a következő paraméterekkel ábrázolható:

- SE30 – nnx xxx – százados és tízezredes helyek
- SE31 – xxn nxx – ezredes és százados helyek
- SE32 – xxx xnn – tizedes és egész helyek

#### 4.5 A kazán üzemén kívül helyezése

A kazán rövid időre kikapcsolható a szobatermosztát segítségével. A kazán üzemén kívül helyezéséhez a téli időszakban a szobatermosztáton csökkentse a hőmérsékletet min. 5°C értékre, nehogy befagyjon a kazán és a fűtési rendszer. A kazán fagyvédelem funkcióját is használhatja. A kazán a fűtési hőmérsékletnek "--" értékre való állításával is kikapcsolható. A fagyvédelem funkció ennél a beállításnál is üzemel (amennyiben azt aktiválták). A kazán hosszútávú üzemén kívül helyezésekor nyári időszakban javasoljuk a kazánt a főkapcsolóval lekapcsolni.



Ha a kazánt hosszabb időre helyezi üzemén kívül, akkor az újbóli üzembe helyezéskor különös odafigyeléssel járjon el. Leállított kazánnál a szivattyú blokkolása, víz kijutása a rendszerből, vagy téli időszakban a kazán befagyása következhet be.

#### 4.6 Az üzemi paraméterek jegyzéke

Paraméter	Leírás	Beállítva
PA00	Szobatermosztát kiválasztása <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - szobatermosztát nélkül</li> <li>• 1 - szobatermosztát kerül alkalmazásra</li> </ul>	0
PA01	Szivattyú kikapcsolás-késletetés a fűtés üzemelésekor <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - Szivattyúkikapcsolás-késletetés 10 másodpercig</li> <li>• 1-10 - szivattyúkikapcsolás-késletetés 1-10 perc hosszan</li> <li>• 11 - folyamatos üzem</li> </ul>	3
PA02	A kazánteljesítmény korlátozása - maximális számú fűtőrúd üzemben <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-3 - egy fűtőtesttel rendelkező kazánhoz (4-12 kW)</li> <li>• 1-6 - két fűtőtesttel rendelkező kazánhoz (15-24 kW)</li> </ul>	3/6
PA03	A szabályozási mód kiválasztása <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - szobatermosztát</li> <li>• 1 - adaptív szabályozás</li> <li>• 2 - PID-szabályozás</li> </ul> Kiegészítő modul használata esetén EKR/GSM <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 - ekviterm szabályozás</li> <li>• 4 - 0-10 V feszültség</li> </ul>	0
(PA04)	A kazán kezelése mobiltelefon segítségével GSM-modul használata esetén <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - csak az üzem ellenőrzése</li> <li>• 1 - az üzem vezérlése</li> </ul>	0
(PA05)	A fűtési jelleggörbe párhuzamos eltolásának kiválasztása (ha PA03=3) <ul style="list-style-type: none"> <li>• -9+10 °C</li> </ul>	0
PA09	A kijelző fényerejének beállítása nyugalmi állapotban <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 - 99%</li> </ul>	20
--	Az üzemi paraméter mód befejezése	

8. tábl. Az üzemi paraméterek jegyzéke

## 5 Tisztítás és karbantartás

### 5.1 A kazán tisztítása



#### VESZÉLY:

#### Életveszély elektromos áram által!

A feszültség alatt álló részek érintése közvetlen életveszélyt jelent.

- ▶ A kazánon az összes villamossági munkát csak villanyszerelő végezheti el.



#### FIGYELMEZTETÉS:

#### Anyagi károk szakszerűtlen karbantartás miatt!

A kazán hiányos vagy szakszerűtlen karbantartása a kazán meghibásodásához vagy tönkremeneteléhez és a garanciális igény elvesztéséhez vezethet.

- ▶ Biztosítsa a fűtési rendszer rendszeres, átfogó és szakszerű karbantartását, valamint a kazán elektromos szerelvényeinek ellenőrzését.
- ▶ Az elektromos alkatrészeket és a kezelőmezőt óvja víz és nedvesség ellen!

#### ÉRTESÍTÉS:

#### Tárgyi károk veszélye víznek a kazán kezelőmezőjébe való behatolásakor!

A víz károsíthatja a kazán elektromos bekötését.

- ▶ Ezért a kazán kezelőmezőjét védje víz behatolása ellen.



Javasoljuk engedéllyel rendelkező szakvállalkozással egy szerződés megkötését az évente elvégzendő karbantartásról és ellenőrzésekről.

- ▶ A kazán felületét szükség esetén tisztítsa meg kereskedelmi forgalomban kapható szappantartalmú tisztítószerrel.

### 5.2 Ellenőrizze az üzemi nyomást, töltsön be fűtővizet és légtelenítse a rendszert



#### VESZÉLY:

#### Egészségkárosodás veszélye az ivóvíz szennyezettsége miatt.

- ▶ Az ivóvíz (pl. a fűtési rendszerből bekerülő víz miatti) szennyeződésének elkerülése érdekében tartsa be az adott országban érvényes előírásokat és szabványokat.
- ▶ Az EN 1717 szabványt be kell tartani.
- ▶ A berendezés telepítési magasságától függően hozzon létre legalább 0,6 bar üzemi nyomást.

Az újonnan betöltött fűtővíz az első napokban jelentős mértékben veszít a térfogatából, mivel még erős a kigázosodás. Ezáltal légszákok képződnek, melyeket a fűtési rendszer légtelenítésével el kell távolítani.

### Üzemi nyomás ellenőrzése

- ▶ Új fűtési rendszernél kezdetben naponta ellenőrizze az üzemi nyomást. Szükség esetén töltsön be fűtővizet és légtelenítse a fűtési rendszert.
- ▶ Később havonta ellenőrizze az üzemi nyomást. Szükség esetén töltsön be fűtővizet és légtelenítse a fűtési rendszert.
- ▶ Ellenőrizze az üzemi nyomást. Ha a rendszer nyomása 0,6 bar alá csökken, akkor vizet kell utána tölteni.
- ▶ Töltsön utána fűtővizet.
- ▶ Légtelenítse a fűtési rendszert.
- ▶ Újra ellenőrizze az üzemi nyomást.

#### Üzemi nyomás/vízminőség

Minimális üzemi nyomás (az érték alá csökkenés esetén után kell tölteni)	_____ bar
Üzemi nyomás parancsolt értéke (optimális érték)	_____ bar
A fűtési rendszer maximális üzemi nyomása:	_____ bar
Pótvizet kell előkészíteni	Igen/Nem

9. tábl. Üzemi nyomás (a fűtésttechnikai szakvállalat tölti ki)

### 5.3 Fűtővíz utántöltése és a rendszer légtelenítése

#### ÉRTESÍTÉS:

#### Tárgyi károk hőmérsékleti sokk következtében!

Ha a kazánt meleg állapotban töltik fel, akkor a hőmérséklet-sokk repedéseket okozhat. A kazán így tömítetlenné válik, ill. sérülhetnek a fűtőrudak.

- ▶ A kazánt csak hideg állapotban töltsön fel (az előremenő hőmérséklet maximum 40 °C lehet).
- ▶ A kazánt kizárólag a kazán csőrendszerében levő töltőcsap (visszavezető ág) segítségével töltsön fel.

#### ÉRTESÍTÉS:

#### Rendszerkárosodás gyakori utántöltés miatt!

A fűtési rendszer pót vízzel történő, gyakori utántöltése a víz minőségétől függően vízkőképződés miatti sérülést vagy korróziót okozhat. A vízkőtől származó meghibásodások nem tartoznak a jótállás körébe.

- ▶ Ellenőrizze a fűtési rendszer tömítettségét és a tágulási tartály működőképességét.

Tájékozódjon a fűtésttechnikai szakvállalat közreműködésével a fűtési rendszer azon helyéről, ahol fűtővíz betöltésére szolgáló töltőcsap található.



A fűtővíz első betöltése, utántöltése vagy cseréje során:

- ▶ Tartsa be a töltővízre vonatkozó követelményeket.
- ▶ Kérje meg fűtési szakvállalkozóját, hogy mutassa meg, hol végezhető el a fűtési rendszer betöltése és légtelenítése.
- ▶ Lassan töltsön fel a fűtési rendszert egy töltőberendezésen keresztül. Közben figyelje a nyomásmérő műszer (manométer) kijelzését.
- ▶ A feltöltés után légtelenítse a fűtési rendszert.
- ▶ Miután a szükséges üzemi nyomás elérésre került, zárja be a töltőberendezést és a töltőcsapot.
- ▶ Ha a légtelenítés után esik az üzemi nyomás, akkor vizet kell utántölteni.



Biztosítsa a fűtővíz megfelelő átfolyását, nehogy felforrósodjon a kazán!

### 5.3.1 A kazán automatikus légtelenítése

A kazán légtelenítésére a kazán alsó részében található tömlő szolgál, ahhoz tehát nem szükségesek mechanikus beavatkozások.

- ▶ Csatlakoztassa a légtelenítő tömlőt a lefolyószifonra.

## 6 Környezetvédelem és megsemmisítés

A környezetvédelem a Bosch csoport vállalati alapelvét képezi.

A termékek minősége, a gazdaságosság és a környezetvédelem számunkra egyenrangú célt képez. A környezetvédelmi törvények és előírások szigorúan betartásra kerülnek.

A környezet védelmére a gazdasági szempontokat figyelembe véve a lehető legjobb technológiát és anyagokat alkalmazzuk.

### Csomagolás

A csomagolásnál részesei vagyunk az országspecifikus értékesítési rendszereknek, amelyek optimális újrafelhasználást biztosítanak. Minden általunk használt csomagolóanyag környezetbarát és újrahasznosítható.

### Régi készülék

A régi készülékek tartalmaznak olyan anyagokat, amelyeket újra lehet hasznosítani. Az egyes szerkezeti csoportokat könnyen szét lehet választani. A különböző szerelvénycsoportok így osztályozhatók és újrafelhasználás, ill. ártalmatlanítás céljából leadhatók.

## 7 Üzemzavarok

### 7.1 Üzemzavarok és zavarelhárítás



A kazánban és a hidraulikus rendszerben előállt üzemzavarok elhárítását csak megfelelő jogosítással rendelkező szakember végezheti el.



A javításokhoz csak a gyártó eredeti pótalkatrészeit használja.

- ▶ Az elektromos készüléken történő munkavégzést megelőzően válassza le a tápvezetéket az elektromos hálózatról (biztosíték, biztosító kapcsoló).
- ▶ A kazán hidraulikus berendezésén végzendő munkák megkezdése előtt zárja el a kazánnál lévő szelepeket, és engedje le a vizet a kazánból.
- ▶ Ha a készülék üzemzavar miatt blokkolva van (a kijelzőn az üzemzavar szimbólum villog), akkor ellenőrizze a vizet a fűtési rendszerben, szükség esetén végezzen utántöltést. Ellenkező esetben végezze el a kazán "visszaállítását" vagy kérje a szerviz segítségét.
- ▶ Ha túlmelegedne a kazán, akkor bekapcsolt a blokkoló termosztát és a kazán főkapcsolója lekapcsolt. A kazán lehűlése után nyomja meg a blokkoló termosztát reset gombját. (→ 1 ábr., 6 o. [6]). Ezt a munkát csak megfelelő elektrotechnikai képzettséggel rendelkező személyek végezhetik el.

Hibák	Kijelző	Ok	Intézkedés
A főkapcsoló bekapcsolása után a kazán nem dolgozik (nem reagál)	A kijelző és az üzemi kontrollámpák nem világítanak	Kikapcsolt feszültségellátás az objektum felé (kapcsolószekrény)	▶ Várjon, míg visszaállítják a feszültségellátást, kérje szerviz vagy villanyszerelő segítségét.
		Megszakadt FU1 vezérlőbiztosíték (4AF/1500)	▶ Értesítse a szervizt.
A kazán főkapcsolója nem kapcsolható be	Bekapcsoláskor a kazán azonnal kikapcsol (nem kapcsolható be)	Kikapcsolt biztonsági hőmérséklet-határoló a kazánban levő magas hőmérséklet miatt (Er02)	▶ Hagyja a kazánt lehűlni kb. 70 °C hőmérsékletre, és hívja a szervizt.
		Hibás blokkoló termosztát	▶ Értesítse a szervizt.
		Meghibásodott főkapcsoló	▶ Értesítse a szervizt.
A főkapcsoló kikapcsol vagy gyakran kikapcsol	A kazán túl magas hőmérsékletre melegszik fel és lekapcsol a főkapcsoló	Hibásan beállított blokkoló termosztát, hibás blokkoló termosztát	▶ Értesítse a szervizt.
		A kazán meghibásodott vezérlőelektronikája	▶ Értesítse a szervizt.
		Alacsony fűtővíz-átfolyás a kazánban	▶ Tisztítsa meg a szűrőt a kazán előtt, nyissa ki a fűtőtestek termosztátfejeit, hívja a szervizt.
		Blokkolva van vagy meghibásodott a fűtési szivattyú	▶ Értesítse a szervizt.
A kazán nem fűt és a szivattyú üzemel	A kijelzőn az Er00 hibajelzés villog	Alacsony vízátfolyás a kazánban	▶ Nyissa ki a termosztatikus szelepeket és végezze el a kazán "visszaállítását".
		Nagy sebességű hőmérséklet-növekedés a fűtővíz érzékelőnél	▶ Végezze el a kazán "visszaállítását", a hiba újbóli jelentkezése esetén hívja a szervizt.
		Meghibásodott szivattyú	▶ Végezze el a kazán "visszaállítását" és hívja a szervizt.
A kazán nem fűt és a szivattyú üzemel	A kijelzőn az Er01 hibajelzés villog	Magas hőmérséklet a kazánban	▶ A fűtőtestek szelepeit nyissa meg. Értesítse a szervizt.
		Meghibásodott szivattyú	▶ Értesítse a szervizt.
A kazán nem fűt és a szivattyú üzemel	A kijelzőn az Er02 hibajelzés villog	A kazán blokkoló termosztátja és a főkapcsolója kikapcsolt	▶ Értesítse a szervizt.

Hibák	Kijelző	Ok	Intézkedés
A kazán nem fűt és a szivattyú üzemel. A paraméter SE24 aktiválva van.	A kijelzőn az Er11 hibajelzés villog	Alacsony vízátfolyás a kazánban Meghibásodott szivattyú Hőmérséklet-kompenzáció a kiegészítő funkcióból való váltásnál	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ A fűtőtestek szelepeit nyissa meg.</li> <li>▶ Várja meg a hőmérséklet-kompenzációt.</li> <li>▶ Végezze el a kazán "visszaállítását" és hívja a szervizt.</li> </ul>
A kazán nem szállít meleget	A kijelzőn az Er02 hibajelzés villog	Alacsony víznyomás a fűtési rendszerben Meghibásodott víznyomás-kapcsoló	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Töltsön be vizet 0,6 bar-nál nagyobb nyomásértékig.</li> <li>▶ Értesítse a szervizt.</li> </ul>
A kazán nem szállít meleget a fűtésbe	A kijelzőn az Er03 vagy Er04 hibajelzés villog	Hibás fűtővíz-érzékelő	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Értesítse a szervizt.</li> </ul>
A kazán nem szállít meleget HMV termeléskor/tartalék hőtermelő üzemben/MINT	A kijelzőn az Er05 vagy Er06 hibajelzés villog	Hibás iegészít érzékelő	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Értesítse a szervizt.</li> </ul>
A kazán nem szállít meleget a fűtésbe, sem a fűtésbe, sem a HMV termeléskor/tartalék hőtermelő üzem/MINT felé	A kijelzőn az Er07 hibajelzés villog	A fűtővíz-érzékelő alacsony hőmérséklete	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Értesítse a szervizt.</li> <li>▶ Ha a fűtési rendszerben nincs fagyálló szer, akkor kapcsolja ki a kazánt, és külső hőforrás segítségével fagymentesítse.</li> </ul>
A kazán nem szállít meleget a fűtésbe, sem a fűtésbe, sem a HMV termeléskor/tartalék hőtermelő üzem/MINT felé	A kijelzőn az Er09 hibajelzés villog	Az elektronika alacsony tápfeszültsége	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Értesítse a szervizt.</li> </ul>
A kazán nem fűt és a szivattyú nem üzemel (nem fűt kielégítő mértékben)	A kijelzőn a hőmérsékletérték világít vagy nincs fűtőrúd üzemben (→ 6 tábl., 10. o.).	Alacsony hőmérséklet van beállítva a szobatermosztáton Meghibásodott szobatermosztát	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Növelje a beállított hőmérsékletet a szobatermosztáton.</li> <li>▶ Cserélje ki a termosztátban az elemet, hívja a szervizt (cserélje ki a szobatermosztátot).</li> </ul>
		Alacsony hőmérséklet van beállítva a kazántermosztáton	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Növelje a beállított hőmérsékletet a kazántermosztáton (válasszon más szabályozási módot).</li> </ul>
		A kazán meghibásodott vezérlőelektronikája	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Értesítse a szervizt.</li> </ul>
A kazán nem szállít meleget a melegvízhez ( a fűtés tud fűteni)	A kijelzőn az Er08 hibajelzés villog	Alacsony hőmérséklet a melegvíz-hőmérsékletérzékelőnél	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Külső hőforrás segítségével fagymentesítse a melegvíz-tárolót.</li> </ul>
A kazán meleget szállít a melegvízhez és a fűtési rendszerhez, nem reagál azonban a kiegészítő modulra	A kijelzőn az Er4x vagy az Er8x hibajelzés villog	Kommunikáció elvesztése a külső modullal vagy a modul üzemzavar	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Értesítse a szervizt.</li> <li>▶ Ellenőrizze a modul csatlakozását a kazánnal.</li> <li>▶ Végezze el a kazán "visszaállítását" (kazán áramellátásának be/kikapcsolása).</li> </ul>
A kazán nem fűt és a szivattyú üzemel	A kijelzőn a hőmérsékletérték világít vagy nincs fűtőrúd üzemben (→ 6 tábl., 10. o.) és nem világít a távoli hővezérlés kontrollámpája	Nincs távoli vezérlő jel	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Várjon, míg bekapcsol a távoli hővezérlési jel, ellenőrizze a távoli hővezérlés beállításait (hívjon szervizt, elektromos szerelőt).</li> </ul>





Hibák	Kijelző	Ok	Intézkedés
A kazán nem fűt kellő mértékben vagy nem kielégítő teljesítménnyel fűt	A kazán nem fűti fel a fűtővizet (objektum) a parancsolt hőmérsékletre.	A kazán teljesítménye nincs megfelelően dimenzionálva a fűtési rendszerre	▶ Hívja a szerelést végző vállalkozást, ellenőrizze a fűtési projektet.
		Alacsony kazánteljesítmény vagy kazánvíz-hőmérséklet került kiválasztásra (PA02 par.).	▶ Kapcsoljon be további vagy az összes teljesítményfokozatot a kazánon.
		Hibás szabályozási paraméter lett kiválasztva	▶ Ellenőrizze a kiválasztott szabályozás paramétereinek beállítását.
		Nem kapcsol be az összes teljesítményfokozat, meghibásodott vezérlőelektronika	▶ Értesítse a szervizt.
		Nem kapcsol be az összes teljesítményfokozat, meghibásodott teljesítményrelé	▶ Értesítse a szervizt.
		Nem kapcsol be az összes teljesítményfokozat, meghibásodott fűtőrúd	▶ Értesítse a szervizt.
		A kazán betáplálása nem működik mindhárom fázisban	▶ Értesítse a szervizt, elektromos szerelőt.
A kazán fűt, de hangos	Megnövekedett zajszint a kazán üzeme során (a teljesítményrelé kapcsolása nem jelent megnövelt zajszintet)	Levegős a szivattyú	▶ Nyissa ki az összes szelepet a fűtési rendszerben, és hagyja a vizet a rendszerben keringeni. A szivattyú légtelenítésre kerül.
		Levegő a fűtési rendszerben vagy a kazán hőcserélőjében	▶ Légtelenítse a fűtési rendszert.
		Alacsony fűtővíz-átfolyás a kazánban	▶ Tisztítsa meg a szűrőt a kazán előtt, nyissa ki a fűtőtestek termosztátfejeit, hívja a szervizt.
A kazán fűtést biztosít a fűtési rendszerhez, valamint a HMV termeléskor/tartalék hőtermelő üzem felé, de javaslatot is tesz	A kijelzőn az Er10 hibajelzés villog	A relék élettartama	▶ Értesítse a szervizt. Cserélje ki a reléket és állítsa nullára a számlálót (SE26).
A kazán fűtést biztosít a fűtési rendszerhez (igény nélkül), valamint a HMV termeléskor/tartalék hőtermelő üzem felé, de javaslatot is tesz	A kijelzőn az Er12 hibajelzés villog	Ha a hidraulikus rendszer megfelelő, akkor az ok valószínűleg a reléérintkező tapadása.	▶ Szivattyú kikapcsolásának késleltetését legalább PA01=3-ra állítsa. ▶ Várja meg a hőmérséklet-kompenzációt. ▶ Értesítse a szervizt. Cserélje ki az érintett relét.

10. tábl. Üzemzavarok és zavarelhárítás





A kazán "visszaállítása" a következő módon végezhető el:

- ▶  és  -t kb. 10 másodpercig tartsa nyomva
- ▶ vagy kapcsolja ki és be a kazán áramellátását



Hőmérsékletek kijelzése a hőmérséklet-érzékelőknél:

- ▶ Nyomja le egyszerre a  és  gombokat

## 7.2 Kazán zavarjelzés

Paraméter	Az üzemzavar/a kazán viselkedésének leírása	Hibaelhárítás
Er00	Magas hőmérséklet-növekedés a kazánban <ul style="list-style-type: none"> <li>Fűtőrudak kikapcsolása</li> <li>A szivattyú indítása (a melegvíz-szivattyú 5x indítási próbálkozást hajt végre).</li> </ul>	▶ Szüntesse meg a fűtővíznek a kazánon való átfolyását csökkentő akadályt.
Er01	A maximális hőmérséklet túllépve a kazánban 93°C <ul style="list-style-type: none"> <li>Fűtőrudak kikapcsolása</li> <li>Szivattyú indítása (melegvíz-szivattyú) addig, amíg a hőmérséklet nem csökken a beállított érték alá</li> </ul>	▶ Szüntesse meg a fűtővíznek a kazánon való átfolyását csökkentő akadályt.
Er02	A biztonsági hőmérséklet szabályozó aktiválása <ul style="list-style-type: none"> <li>A kazán főkapcsolójának kikapcsolása</li> <li>Szivattyú kikapcsolásának késleltetése</li> </ul> Nem elegendő alacsony víznyomás a fűtési rendszerben <ul style="list-style-type: none"> <li>Fűtőrudak kikapcsolása</li> <li>Szivattyú kikapcsolásának késleltetése</li> </ul>	▶ Szüntesse meg a fűtővíznek a kazánon való átfolyását csökkentő akadályt. A kazán bekapcsolását a szerviztechnikusnak kell elvégeznie.  ▶ Töltsön be vizet a fűtési rendszerbe.
Er03	A kazán hőmérséklet-érzékelő megszakadt <ul style="list-style-type: none"> <li>A kazán üzemének kikapcsolása</li> </ul>	▶ Értesítse a szervizt.
Er04	Rövidzárlat a kazán hőmérséklet-érzékelőjében <ul style="list-style-type: none"> <li>A kazán üzemének kikapcsolása</li> </ul>	▶ Értesítse a szervizt.
Er05	Kiegészítő hőmérséklet-érzékelő megszakadt <ul style="list-style-type: none"> <li>A kazán csak a fűtési rendszert látja el</li> </ul>	▶ Értesítse a szervizt.
Er06	Rövidzárlat a pótlólagos kazán hőmérséklet-érzékelőjében <ul style="list-style-type: none"> <li>A kazán csak a fűtési rendszert látja el</li> </ul>	▶ Értesítse a szervizt.
Er07	Alacsony kazánhőmérséklet - a kazán befagyott	▶ Olvassa ki a kazánt a 3°C minimális hőmérséklet eléréséig.
Er08	Alacsony melegvíz-hőmérséklet - a melegvíz-tároló befagyott	▶ Olvassa ki a tárolót legalább az 1°C minimális hőmérséklet eléréséig.
Er09	Az elektronika alacsony tápfeszültsége <ul style="list-style-type: none"> <li>A kazán üzemének kikapcsolása és az elektronika visszaállítása</li> </ul>	▶ Értesítse a szervizt.
Er10	Ajánlás a teljesítményrelé cseréjéhez	▶ Értesítse a szervizt.
Er11	Magas hőmérséklet-növekedés a kazánban (lsd. SE24) <ul style="list-style-type: none"> <li>Fűtőrudak kikapcsolása</li> <li>A fűtési szivattyú indítása</li> </ul>	▶ Értesítse a szervizt.
Er12	A víz hőmérsékletének növelése a kazánban (igény nélkül) + 5°C-os kazánhőmérséklet fölé <ul style="list-style-type: none"> <li>A fűtési szivattyú indítása</li> </ul>	▶ Értesítse a szervizt.
Er40	Az ekviterm szabályozás kiegészítő modulja nem kapcsolt be	▶ Értesítse a szervizt.
Er50	A külső teljesítményblokkolás modulja nem kapcsolt be	▶ Értesítse a szervizt.
Er60	A melegvíz-termelés külső vezérlésének kiegészítő modulja nem kapcsolt be	▶ Értesítse a szervizt.
Er70	Kiegészítő modul a 0-10 V feszültséggel való vezérléshez nem kapcsolt be	▶ Értesítse a szervizt.
Er80	Kiegészítő modul a GSM-modulon keresztül való vezérléshez nem kapcsolt be	▶ Értesítse a szervizt.

11. tábl. A kazán zavarjelzéseinek mappája



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)