



BOSCH

Kezelési útmutató az üzemeltető számára

Elektromos kazán

Tronic Heat 3500

4-12 kW | 15-24 kW



00110010175-001



Tartalomjegyzék

1	Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók	2
1.1	Szimbólum-magyarázatok	2
1.2	Általános biztonsági tudnivalók	2
2	Terméksimertető adatok	4
2.1	Típusáttekintés	4
2.2	Megfelelőségi nyilatkozat	4
2.3	Rendeltetésszerű használat	4
2.4	Üzemeltetésre vonatkozó tudnivalók	4
2.5	Fagyálló szerek és inhibitorok	4
2.6	Szabványok, előírások és irányelvek	4
2.7	Adattábla	4
2.8	Építőanyagok minimális távolsága és gyúlékonysága	5
2.9	Terméksimertetés	5
2.10	Külön rendelhető tartozékok	5
2.11	A kazán felépítése	6
2.11.1	Tronic Heat 3500 4 - 12 kW	6
2.11.2	Tronic Heat 3500 15 - 24 kW	7
2.12	Műszaki adatok	8
2.13	Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok	8
3	Üzembe helyezés	9
3.1	Első üzembe helyezés	9
4	A fűtési rendszer kezelése	9
4.1	Üzem	9
4.2	A kazán kezelése	9
4.3	Fűtésszabályozás	12
4.3.1	Be/ki termosztát	12
4.3.2	Adaptív szabályozás	12
4.3.3	PID-szabályozó	12
4.3.4	Külső hőmérséklettől függő szabályozás	12
4.4	A kazán további funkciói	13
4.4.1	Fagyvédelmi funkció	13
4.4.2	Szivattyúletpadás 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
4.4.5	Teljesítménykorlátozás	13
4.5	A kazán üzemben kívül helyezése	13
4.6	Az üzemi paraméterek jegyzéke	13
5	Tisztítás és karbantartás	14
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	14
6	Környezetvédelem és megsemmisítés	15
7	Adatvédelmi nyilatkozat	15
8	Üzemzavarok	16
8.1	Üzemzavarok és zavarelhárítás	16
8.2	Kazán zavarjelzés	19

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 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. Figyelmetlenül kívül hagyásuk anyagi károkhoz és/vagy személyi sérülésekhez vagy akár életveszélyhez is vezethet.

- Olvassa el a kezelési útmutatókat (hőtermelő, fűtésszabályozó stb.) a használat előtt és őrizze meg őket.
- Vegye figyelembe a biztonsági tudnivalókat és a figyelmeztetéseket.

Általános biztonsági tudnivalók

A biztonsági útmutatások figyelmen kívül hagyása személyi sérülésekhez - akár halálesethez 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 vészhelyzetekben, 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 melegvízcsövek 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 szakember 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 javaslatai 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 3500 szivattyúval és tágulási tartállyal	4-12 kW
Tronic Heat 3500 szivattyúval és tágulási tartállyal	15-24 kW

2. tábl. Típusáttekintés

2.2 Megfelelőségi nyilatkozat



A termék kialakítása és működése megfelel az európai irányelveknek és a kiegészítő nemzeti követelményeknek. A megfelelőséget a CE-jelölés tanúsítja.

A termék megfelelőségi nyilatkozatának másolatát kérésre bármikor rendelkezésre bocsátjuk. Kérjük, hogy olvassa el az elérhetőségeket az útmutató hátoldalán.

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 kazánnal 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 hőátadása 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. fejr., 13 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 (A csatolt dokumentumok egy része)

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 égnek) 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
- Szivattyú
- Tágulási tartály

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

A kazántest acéllemezéből van összehegesztve, és hőszigeteléssel látták el, mely csökkenti a hőveszteséget. 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.

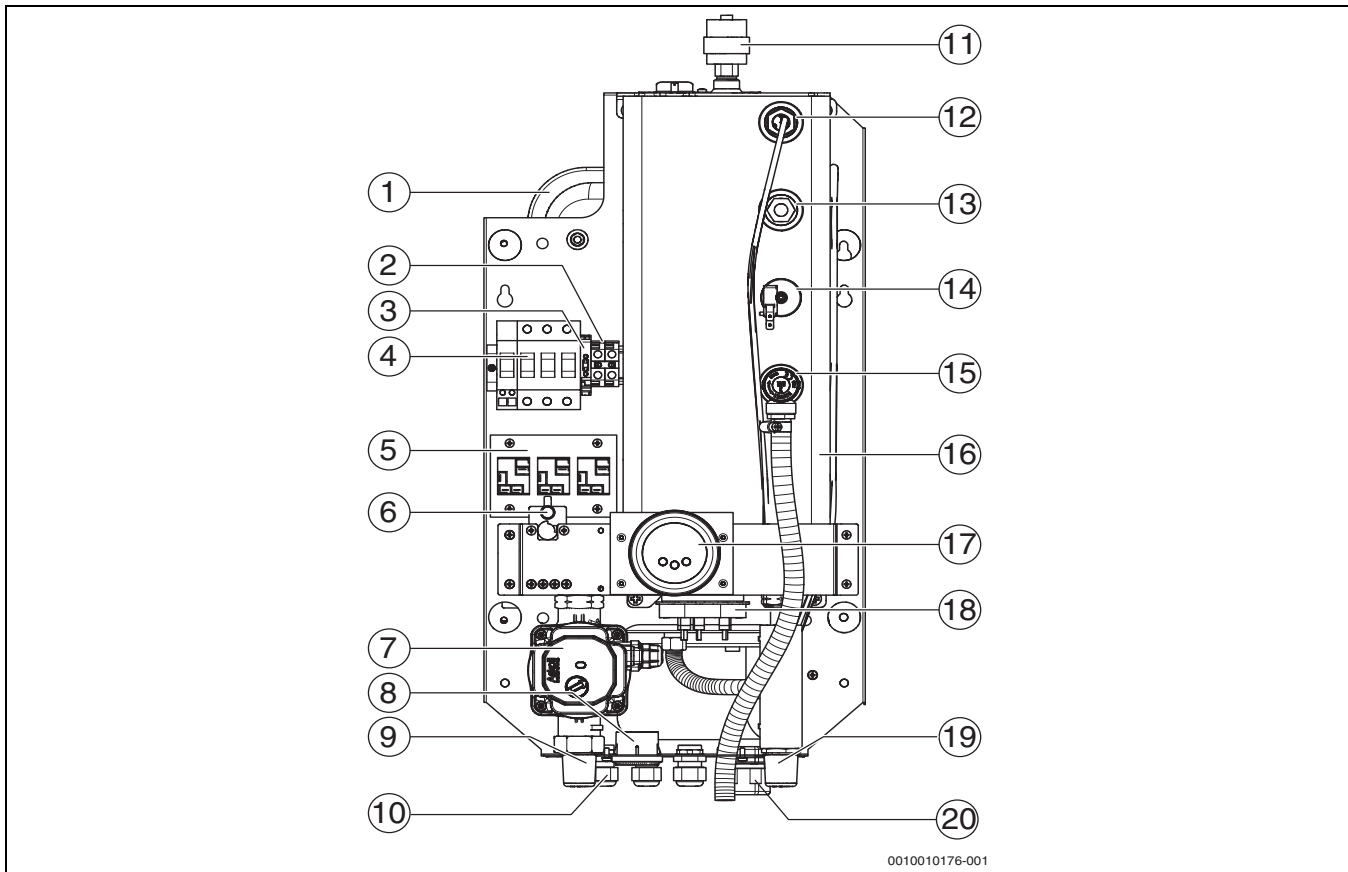
A kijelzőn a kazán aktuális állapota, valamint a kazán esetleges üzemzavarai kerülnek kijelzésre.

2.10 Külön rendelhető tartozékok

- 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 kaszkád funkcióhoz
- Csatlakozócső (235 mm távolság)
- Külső hőmérséklet-érzékelő

2.11 A kazán felépítése

2.11.1 Tronic Heat 3500 4 - 12 kW

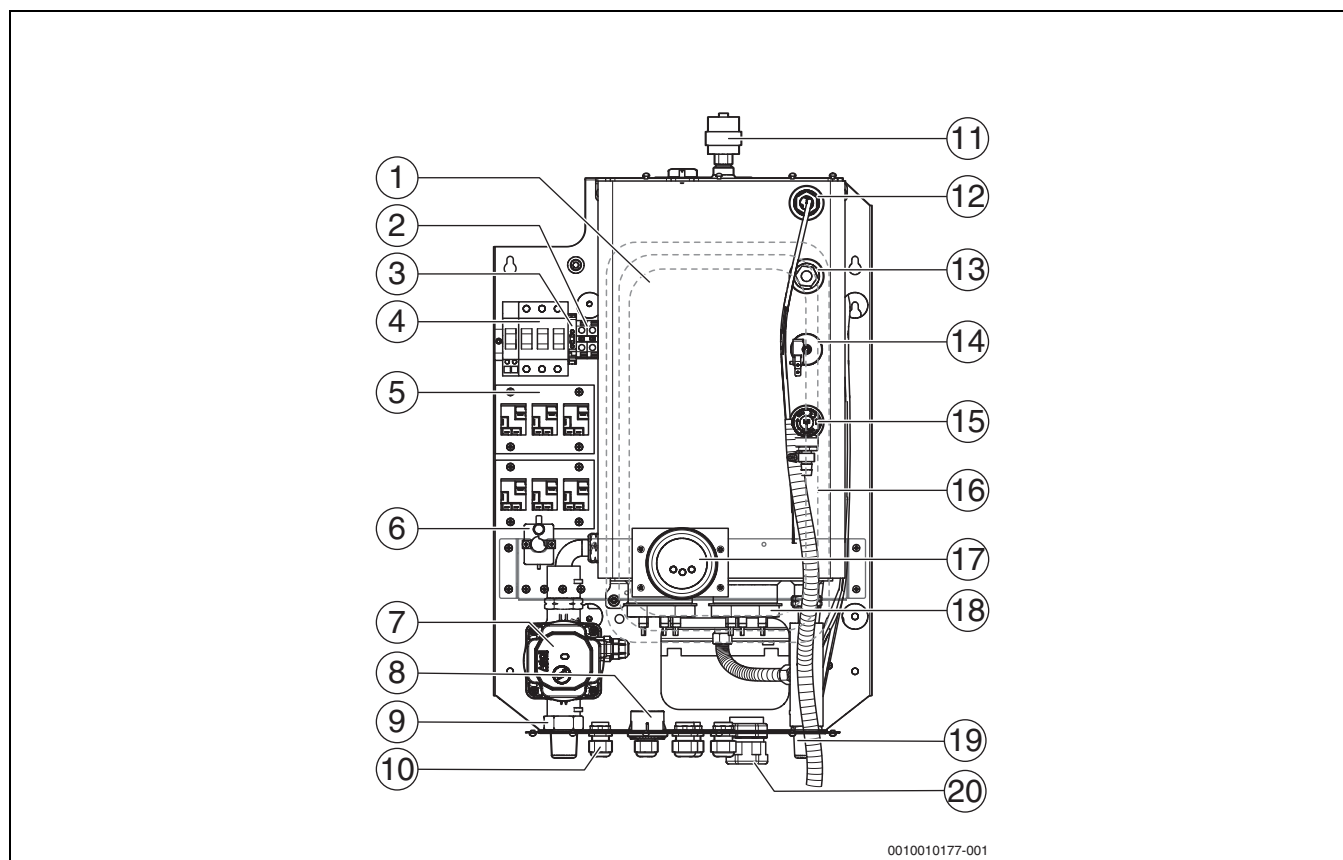


0010010176-001

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

- [1] Táglási tartály
- [2] "N" csatlakozókapcsok
- [3] Vezérlőkör-biztosíték/4AF
- [4] Főkapcsoló kidobó tekerccsel
- [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-csatlakozó helyzete
- [14] Víznyomás-kapcsoló
- [15] Biztonsági szelep
- [16] Kazántest szigeteléssel
- [17] Vezérlőelektronika
- [18] Fűtőrúd
- [19] Kazán előremenő (VK)
- [20] Kábelbevezetés

2.11.2 Tronic Heat 3500 15 - 24 kW



0010010177-001

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

- [1] Táglási tartály
- [2] "N" csatlakozókapcsok
- [3] Vezérlőkör-biztosíték/4AF
- [4] Főkapcsoló kidobó tekerccsel
- [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-csatlakozó helyzete
- [14] Víznyomás-kapcsoló
- [15] Biztonsági szelep
- [16] Kazántest szigeteléssel
- [17] Vezérlőelektronika
- [18] Fűtőrud
- [19] Kazán előremenő (VK)
- [20] Kábelbevezetés

2.12 Műszaki adatok

	Mérték- egység	Kazán nagysága (teljesítmény)						
		4	6	9	12	15	18	24
Fűtőtéljesítmény	[kW]	3,98	5,97	8,96	11,94	14,93	17,92	23,89
Összteljesítmény összesen	[kW]	4,1	6,1	9,1	12,1	15,1	18,1	24,1
Energiahatékonysági 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 ¹⁾	[mm ²]	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	[mm ²]	3x4	3x6	3x10	3x16	-	-	-
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-termosztáthoz	-	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
Tágulási tartály	[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 3500: szélesség x magasság x mélység x súly	[mm, kg]	330x712x273x24,4				416x712x300x28		

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

3. tábl. A Tronic Heat 3500 műszaki adatai

2.13 Energiafogyasztásra vonatkozó termékadatok

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

Termékismertető 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 _{rated}	kW	4	6	9	12	15	18	24
Szezonális helyiségfűtési hatások	η _s	%	36	36	36	36	36	36	36
Energiahatékonysági osztály	-	-	D	D	D	D	D	D	D
Hasznos hőteljesítmény									
Névleges hőteljesítmény és magas hőmérsékletű üzem mellett 1)	P ₄	kW	3,9	5,9	8,9	11,9	14,9	17,9	23,9
Hatások									
Névleges hőteljesítmény és magas hőmérsékletű üzem mellett 1)	η ₄	%	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5
Villamossegédenergia-fogyasztás									
Készenléti üzemmódban	P _{SB}	kW	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Egyéb adatok									
Készenléti hőveszteség	P _{stby}	kW	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Zajtelszint, beltéri	L _{WA}	dB(A)	34	34	34	34	34	34	34

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

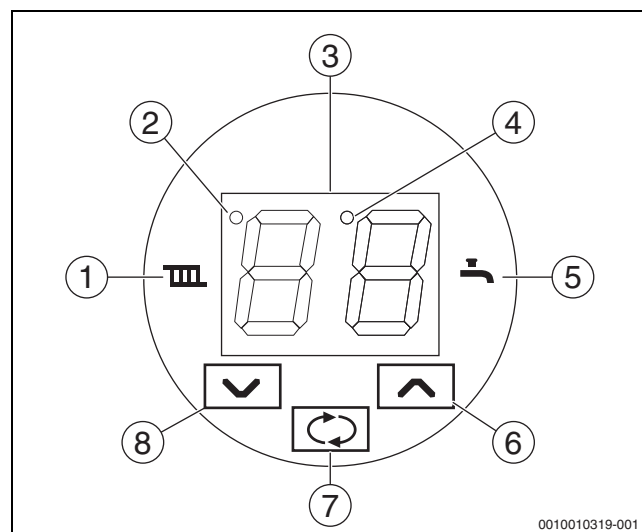
Fontos biztonsági tudnivalók

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

Szimbólum	Jelentés
[3]	Fűtési előremenő hőmérséklet alapnézete °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 alaplódban, 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 kazántelesítmény 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 kazántelesítmény 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 kiválaszthatja a -- paramétert. A  gomb megnyomásával a vezérlőegység visszaáll az alapnézetbe. A vezérlőegység akkor is visszaáll alapnézetbe, ha kb. 1 perc hosszan egyetlen gomb sem kerül lenyomásra.

		Alapkijelző
↓		A  gomb 5 mp hosszan tartó lenyomásával a paraméterbeállításokhoz juthat el
		A PA00 paraméter kijelzése (az értékek felváltva kerülnek kijelzésre)
→↓		A ∇∧ gombok lenyomásával állítsa be a kívánt paramétert
		A PA01 paraméter kijelzése (az értékek felváltva kerülnek kijelzésre)
↓		A  gomb lenyomásával a paraméterérték beállításához juthat el
		A PA01 paraméterérték kijelzése (az érték villog)
↓		A ∇∧ gombok segítségével állítsa be a kívánt paraméterértéket
		Új PA01 paraméterérték (az érték villog)
↓		A  gomb lenyomásával elmenti a paraméter beállított értékét
		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 a villamosenergia-szolgáltató távkapcsolású vezérlő jel segítségével vezérelhető.


Ha teljesülnek az alábbi feltételek, akkor beindítható a kazán:

- Csatlakozás az áramhálózathoz
- Üzem engedélyezése a távoli vezérlő jel segítségével
- A fűtővíz megfelel 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 vezérlés 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 engedélyezések 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
- A HMV szivattyú vagy a fűtési szivattyú bekapcsol, és a 3 járatú váltószelep átkapcsol a használati melegvíz tároló felfűtésére
- 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.


A használati melegvíz intelligens termelése

Ez a használati melegvíz termelés csak az EKR modul és a SEN2 tároló külső hőmérséklet-érzékelőjének a kazán elektronikájához történő csatlakoztatása után lehetséges. A szabályozás célja, hogy igényt teremtsen a fűtésre a melegvíz-fogyasztás idejétől. Ezt a funkciót az EKR modul teszi lehetővé, amely RTC (valós idejű óra) modult tartalmaz az időszámításhoz. Az így létrehozott ütemtervből a melegvíz termelés a normál háztartási vízfogyasztás előtt bekapcsol, vagy fordítva, ez a szükséglet leáll. A funkció akkor aktiválódik, amikor a melegvíz-tároló teleptive van, és az SE65 = 1 paraméterrel van beállítva. A paraméterek (SE65 és SE66) már a normál tárolótípusra vannak beállítva. A többi paraméter megegyezik a szabványos melegvíz termeléssel (kivéve a melegvíz-termosztátot). Az időmemóriához CR2032 elemet használnak, amelyet 5 évente egyszer ki kell cserélni. Az elem élettartama akár 10 év.


Tartalék hőforrás

A kazán lehetővé teszi a fűtési rendszer csatlakoztatását további tartalék hőforrásra, pl. szilárd tüzelésű kazánra. Az elsődleges hőtermelő kiegészése 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-termostát 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.

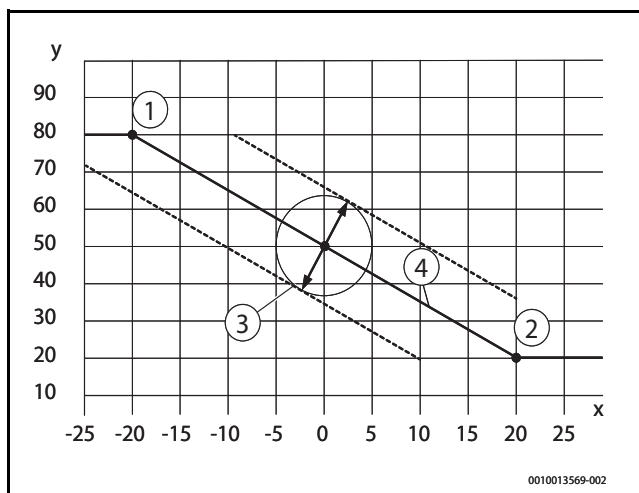
4.3.3 PID-szabályozó

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.

4.3.4 Külső hőmérséklettől függő szabályozás

A külső hőmérséklettől függő szabályozás a fűtési előremenő hőmérséklet parancsolt értékét a külső hőmérsékletnek megfelelően állítja be. Magasabb külső hőmérséklet esetén a fűtési előremenő hőmérséklet parancsolt értéke alacsonyabb, alacsonyabb külső hőmérsékletnél a fűtési előremenő hőmérséklet magasabb. A szabályozás megfelelő beállításánál a hőmérséklet az objektumban egyenletes, függetlenül a külső hőmérséklettől. A szabályozás paramétereinek beállítása az objektum fűtési jelleggörbéjétől függ. A paramétereket az objektumhoz kell igazítani. Az objektum hőmérsékletének módosítása a fűtési jelleggörbe párhuzamos eltolásával végezhető el. A szabályozás megfelelő működéséhez a külsőhőmérséklet-érzékelőt javasolt az objektum északi falán elhelyezni, és nem szabad azt kitenni közvetlen napfény vagy más hőforrás hatásának. Ha nem használja az EKR modult, akkor a kazán elektronikájának SEN2 külső érzékelőjét használják a külső hőmérséklet alapján történő szabályozáshoz, és az SE09=5 paraméter aktiválja. A szabályozást a PA03=3 paraméter állítja be.

Példa a külső hőmérséklet által vezérelt fűtési jelleggörbe beállítására



4. ábra Külső hőmérséklet által vezérelt fűtési jelleggörbe

- [1] A fűtési jelleggörbe 1. pontja - max. fűtési előremenő hőmérséklet 80 °C → **SE42= 80**, -20 °C min. külső hőmérsékleten, → **SE43=20**
 - [2] A fűtési jelleggörbe 2. pontja - min. fűtési előremenő hőmérséklet 20 °C → **SE41= 20**, 20 °C max. külső hőmérsékleten
 - [3] A fűtési jelleggörbe eltolása [PA05 paraméter]
 - [4] Számított fűtési előremenő hőmérséklet
- x Külső hőmérséklet [°C]
y Fűtési előremenő hőmérséklet [°C]

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 csökkenéskor (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 (→ 8.2 fejj., 19. 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 kapcsolgatnak 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 – nnn xxx – százados és tízezres helyek
- SE31 – xxn nxx – ezredes és százados helyek
- SE32 – xxx xnn – tizedes és egész helyek

4.4.5 Teljesítménykorlátozás

A kazán elektronikája háromféle módon korlátozza/blokkolja a kazán teljesítményét, amelyek közzéek mind a fűtés, mind a melegvíz előkészítés során.

- A PA02 paraméter csökkenti a kazán teljesítményét, és a teljesítményfokozatok (fűtőrudak) váltakoznak.
- Az SE50=2 paraméter tartósan blokkolja (kikapcsolja) az adott kimenet teljesítményfokozatait az áramellátás kívánt fázisán. A kívánt

teljesítményszintet ezután véglegesen, manuálisan blokkolja az SE51÷SE56 paraméter.

- Az SE50=1 paraméter (EKR modul) véglegesen letiltja (kikapcsolja) az adott kimenet teljesítményfokozatait az áramellátás kívánt fázisán. A szükséges teljesítményszintet az SE51÷SE56 paraméterek állítják be, és az EKR modulhoz csatlakoztatott külső érintkező automatikusan blokkolja.

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"> • 0 - szobatermosztát nélkül • 1 - szobatermosztát kerül alkalmazásra 	0
PA01	Szivattyú kikapcsolás-késleltetés a fűtés üzemelésekor <ul style="list-style-type: none"> • 0 - Szivattyúkikapcsolás-késleltetés 10 másodpercig • 1-10 - szivattyúkikapcsolás-késleltetés 1 - 10 perc hosszan • 11 - folyamatos üzem 	3
PA02	A kazánteljesítmény korlátozása - maximális számú fűtőrúd üzemben <ul style="list-style-type: none"> • 1-3 - egy fűtőtesttel rendelkező kazánhoz (4-12 kW) • 1-6 - két fűtőtesttel rendelkező kazánhoz (15-24 kW) 	3/6
PA03	A szabályozási mód kiválasztása <ul style="list-style-type: none"> • 0 - szobatermosztát • 1 - adaptív szabályozás • 2 - PID-szabályozás Kiegészítő modul használata esetén EKR <ul style="list-style-type: none"> • 3 - ekviterm szabályozás • 4 - 0-10 V feszültség 	0
(PA05)	A fűtési jelleggörbe párhuzamos eltolásának kiválasztása (ha PA03=3) <ul style="list-style-type: none"> • -9+10 °C 	0
PA09	A kijelző fényerejének beállítása nyugalmi állapotban <ul style="list-style-type: none"> • 10 - 99% 	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 villanszerelő 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!

ÉRTESETÉS

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 légszákak képződnek, melyeket a fűtési rendszer légtelenítésével el kell távolítani.

Üzemi nyomás ellenőrzése

- Új fűtési rendszerrel 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 fűtésteknikai szakvállalat tölti ki)

5.3 Fűtővíz utántöltése és a rendszer légtelenítése

ÉRTESETÉS

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

ÉRTESETÉS

Rendszertkárosodás gyakori utántöltés miatt!

A fűtési rendszer pótvízzel történő, gyakori utántöltése a víz minőségétől függően vízköképződés miatti sérülést vagy korróziót okozhat. A vízkötől származó meghibásodások nem tartoznak a jótállás körébe.

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

Tájékozódjon a fűtésteknikai 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 tölts fel a fűtési rendszert egy töltőberendezéssel 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 termékminőség, a gazdaságosság és a környezetvédelem számunkra egyenrangú célt képez. A környezetvédelmi törvény és a vonatkozó jogi előírások szigorúan betartásra kerülnek. A környezet védelmére a gazdasági szempontokat figyelembe véve a lehető legjobb technikát és anyagokat alkalmazzuk.

Csomagolás

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

Régi elektromos és elektronikus készülékek



Ez a szimbólum azt jelenti, hogy a terméket nem szabad más hulladékokkal együtt ártalmatlanítani, hanem kezelés, gyűjtés, újrahasznosítás és ártalmatlanítás céljából el kell vinni a hulladékgyűjtő helyekre.

A szimbólum elektronikus hulladékokra vonatkozó előírásokkal, például "2012/19/EK európai rendelet használt elektromos és elektronikus készülékekre" rendelkező országokra érvényes. Ezek az előírások azokat a keretfeltételeket rögzítik, amelyek az egyes országokban a használt elektronikus készülékek visszaadására és újrahasznosítására érvényesek.

Mivel az elektronikus készülékek veszélyes anyagokat tartalmazhatnak, azokat a felelősség tudatában kell újrahasznosítani annak érdekében, hogy a lehetséges környezeti károkat és az emberek egészségére vonatkozó veszélyeket minimalizálni lehessen. Ezen túlmenően az elektronikus hulladék újrahasznosítása a természetes források kíméléséhez is hozzájárul.

Kérjük, hogy a használt elektromos és elektronikus készülékek környezet számára elviselhető ártalmatlanítására vonatkozó további információkért forduljon az illetékes helyi hatóságokhoz, az Önnel kapcsolatban álló hulladék-ártalmatlanító vállalathoz vagy ahhoz a kereskedőhöz, akitől a terméket vásárolta.

További információkat itt találhat:

www.weee.bosch-thermotechnology.com/

7 Adatvédelmi nyilatkozat



Cégünk, a **Robert Bosch Kft., Termotechnika Üzletág, 1103 Budapest, Gyömrői út 104., Magyarország**, termék- és beépítési tudnivalókat, technikai és csatlakozási adatokat, kommunikációs adatokat, termékregisztrációs és ügyféladatok előzményeit dolgoz fel a termék funkcionalitásának biztosítása érdekében (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 b albekezdés), a termékfelügyeleti kötelezettség teljesítése és a termékbiztonsági és biztonsági okok miatt (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés), a garanciális és termékregisztrációs kérdésekkel kapcsolatos jogaink védelme érdekében (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés) valamint, hogy elemezzük termékeink forgalmazását, és személyre szabott információkat és ajánlatokat adjunk a termékhez (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1. albekezdés). Az olyan szolgáltatások nyújtása érdekében, mint az értékesítési és marketing szolgáltatások, szerződéskezelés, fizetéskezelés, programozás, adattárolás és a forródrót-szolgáltatások, összeállíthatunk és továbbíthatunk adatokat külső szolgáltatók és/vagy a Bosch kapcsolt vállalkozásai részére. Bizonyos esetekben, de csak akkor, ha megfelelő adatvédelem biztosított, a személyes adatokat az Európai Gazdasági Térségen kívüli címzettek részére is továbbítani lehet. További információ nyújtása kérésre történik. A következő címen léphet kapcsolatba az adatvédelmi tisztviselővel: Adatvédelmi tisztviselő, információbiztonság és adatvédelem (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postafiók 30 02 20, 70442 Stuttgart, NÉMETORSZÁG.

Önnek joga van ahhoz, hogy bármikor tiltakozzon a személyes adatainak a kezelése ellen (GDPR 6. cikk, 1. bekezdés 1 f albekezdés alapján) az Ön konkrét helyzetével vagy közvetlen marketing céllal kapcsolatos okokból. Jogainak gyakorlásához kérjük, lépjen kapcsolatba velünk a **DPO@bosch.com** címen. További információért kérjük, kövesse a QR-kódot.

8 Üzemzavarok

8.1 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 tápvezetékét 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. (→ Ábra 1, Old. 6[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) Megszakadt FU1/FU2 vezérlőbiztosíték (4AF/1500)	▶ Várjon, míg visszaállítják a feszültségellátást, kérje szerviz vagy villanyszerelő segítségét. ▶ 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) Hibás blokkoló termosztát Meghibásodott főkapcsoló	▶ Hagyja a kazánt lehűlni kb. 70 °C hőmérsékletre, és hívja a szervizt. ▶ Értesítse a szervizt. ▶ 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 A kazán meghibásodott vezérlőelektronikája Alacsony fűtővíz-átfolyás a kazánban Blokkolva van vagy meghibásodott a fűtési szivattyú	▶ Értesítse a szervizt. ▶ Értesítse a szervizt. ▶ Tisztítsa meg a szűrőt a kazán előtt, nyissa ki a fűtőtestek termosztátfejeit, hívja a szervizt. ▶ Értesítse a szervizt.
A kazán nem fűt és a szivattyú üzemel	A kijelzőn az Er00 hibajelzés villog	Alacsony vízátfolyás a kazánban Nagy sebességű hőmérséklet-növekedés a fűtővíz érzékelőnél Meghibásodott szivattyú	▶ Nyissa ki a termosztatikus szelepeket és végezze el a kazán "visszaállítását". ▶ Végezze el a kazán "visszaállítását", a hiba újbóli jelentkezése esetén hívja a szervizt. ▶ 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 Meghibásodott szivattyú	▶ A fűtőtestek szelepeit nyissa meg. Értesítse a szervizt. ▶ 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.
A kazán nem fűt és a szivattyú üzemel. A paraméter SE24 aktív van.	A kijelzőn az Er11 hibajelzés villog	Alacsony vízátfolyás a kazánban Meghibásodott szivattyú Hőmérséklet-kompenzáció a kiegészítő funkcióból való váltásnál	▶ A fűtőtestek szelepeit nyissa meg. ▶ Várja meg a hőmérséklet-kompenzációt. ▶ Végezze el a kazán "visszaállítását" és hívja a szervizt.
A kazán nem szállít meleget	A kijelzőn az Er02 hibajelzés villog	Alacsony víznyomás a fűtési rendszerben Meghibásodott víznyomás-kapcsoló	▶ Töltsön be vizet 0,6 bar-nál nagyobb nyomásértékig. ▶ Értesítse a szervizt.
A kazán nem szállít meleget a fűtésbe	A kijelzőn az Er03 vagy Er04 hibajelzés villog	Hibás fűtővíz-érzékelő	▶ Értesítse a szervizt.
A kazán nem szállít meleget HMV termeléskor/tartalék hőtermelő üzemben/MINT	A kijelzőn az Er05 vagy Er06 hibajelzés villog	Hibás iegészít érzékelő	▶ Értesítse a szervizt.



Hibák	Kijelző	Ok	Intézkedés
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"> ▶ Értesítse a szervizt. ▶ Ha a fűtési rendszerben nincs fagyálló szer, akkor kapcsolja ki a kazánt, és külső hőforrás segítségével fagymentesítse.
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"> ▶ Értesítse a szervizt.
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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Növelje a beállított hőmérsékletet a szobatermosztáton.
		Meghibásodott szobatermosztát	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cserélje ki a termosztátban az elemet, hívja a szervizt (cserélje ki a szobatermosztátot).
		Alacsony hőmérséklet van beállítva a kazántermosztáton	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Növelje a beállított hőmérsékletet a kazántermosztáton (válasszon más szabályozási módot).
		A kazán meghibásodott vezérlőelektronikája	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Értesítse a szervizt.
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"> ▶ Külső hőforrás segítségével fagymentesítse a melegvíz-tárolót.
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"> ▶ Értesítse a szervizt. ▶ Ellenőrizze a modul csatlakozását a kazánnal. ▶ Végezze el a kazán "visszaállítását" (kazán áramellátásának be/kikapcsolása).
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"> ▶ Várjon, míg bekapcsol a távoli hővezérlési jel, ellenőrizze a távoli hővezérlés beállításait (hívjon szervizt, elektromos szerelőt).
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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hívja a szerelést végző vállalkozást, ellenőrizze a fűtési projektet.
		Alacsony kazánteljesítmény vagy kazánvíz-hőmérséklet került kiválasztásra (PA02 par.).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kapcsoljon be további vagy az összes teljesítményfokozatot a kazánon.
		Hibás szabályozási paraméter lett kiválasztva	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a kiválasztott szabályozás paramétereinek beállítását.
		Nem kapcsol be az összes teljesítményfokozat, meghibásodott vezérlőelektronika	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Értesítse a szervizt.
		Nem kapcsol be az összes teljesítményfokozat, meghibásodott teljesítményrelé	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Értesítse a szervizt.
		Nem kapcsol be az összes teljesítményfokozat, meghibásodott fűtőrúd	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Értesítse a szervizt.
		A kazán betáplálása nem működik mindhárom fázisban	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Légtelenítse a fűtési rendszert.
		Alacsony fűtővíz-átfolyás a kazánban	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tisztítsa meg a szűrőt a kazán előtt, nyissa ki a fűtőtestek termosztátfejait, hívja a szervizt.

Hibák	Kijelző	Ok	Intézkedés
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

8.2 Kazán zavarjelzés

Paraméter	Az üzemzavar/a kazán viselkedésének leírása	Hibaelhárítás
Er00	Magas hőmérséklet-növekedés a kazánban <ul style="list-style-type: none"> Fűtőrudak kikapcsolása A szivattyú indítása (a fűtési szivattyú 5x indítási próbálkozást hajt végre). 	► 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"> Fűtőrudak kikapcsolása Szivattyú indítása (a fűtési szivattyú) addig, amíg a hőmérséklet nem csökken a beállított érték alá 	► Szüntesse meg a fűtővíznek a kazánon való átfolyását csökkentő akadályt.
Er02	A biztonsági hőmérséklet szabályozó aktiválása <ul style="list-style-type: none"> A kazán főkapcsolójának kikapcsolása Szivattyú kikapcsolásának késleltetése Nem elegendő alacsony víznyomás a fűtési rendszerben <ul style="list-style-type: none"> Fűtőrudak kikapcsolása Szivattyú kikapcsolásának késleltetése 	► 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"> A kazán üzemének kikapcsolása 	► Értesítse a szervizt.
Er04	Rövidzárlat a kazán hőmérséklet-érzékelőjében <ul style="list-style-type: none"> A kazán üzemének kikapcsolása 	► Értesítse a szervizt.
Er05	Kiegészítő hőmérséklet-érzékelő megszakadt <ul style="list-style-type: none"> A kazán csak a fűtési rendszert látja el 	► Értesítse a szervizt.
Er06	Rövidzárlat a pótlólagos kazán hőmérséklet-érzékelőjében <ul style="list-style-type: none"> A kazán csak a fűtési rendszert látja el 	► 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"> A kazán üzemének kikapcsolása és az elektronika visszaállítása 	► 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"> Fűtőrudak kikapcsolása A fűtési szivattyú indítása 	► Értesítse a szervizt.
Er12	A víz hőmérsékletének növelése a kazánban (igény nélkül) + 5°C-os kazánhőmérséklet fölé (SE03) <ul style="list-style-type: none"> A fűtési szivattyú indítása 	► 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.
Er65	Külső modul az intelligens melegvíz termeléshez nincs csatlakoztatva	► Értesítse a szervizt.
Er70	Kiegészítő modul a 0-10 V feszültséggel 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