

# Centrometal

FŰTÉSTECHNIKA

Centrometal d.o.o. – Glavna 12, 40306 Macinec, Horvátország – Telefon: (385-40-)372-600; telefax: (385-40-)372-611

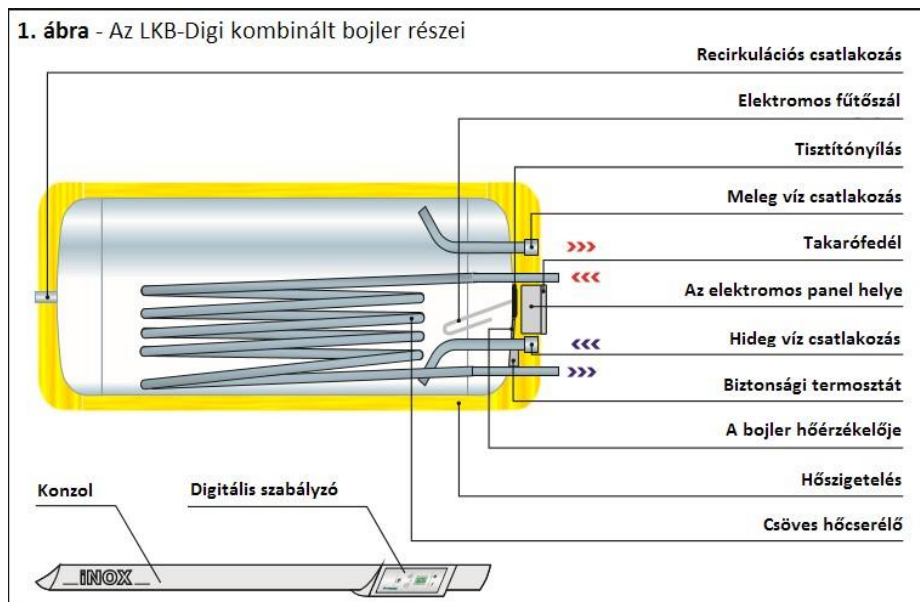
CE

## MŰSZAKI ÚTMUTATÓ

kombinált használati meleg víz tároló  
telepítéséhez, használatához és karbantartásához



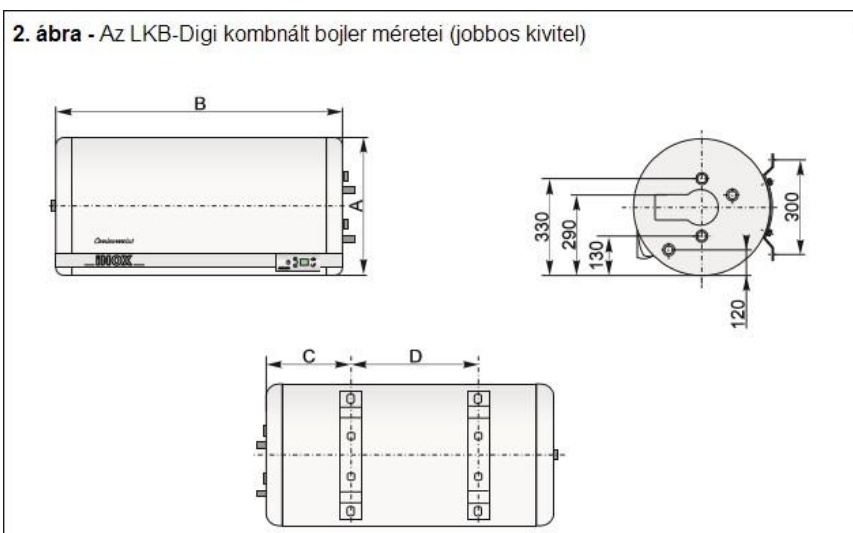
**LKB-Digi**



**1. ábra - Az LKB Digi kombinált bojler részegységei**

## MŰSZAKI ADATOK

Centrometal LKB-Digi		100	120
Űrtartalom	l	100	120
Átmérő (A)	mm	475	475
Magasság (B)	mm	950	1090
Magasság (C)	mm	415	560
Magasság (D)	mm	272	272
Tömeg	kg	35,5	40
Hőcserélő spirál felület	m <sup>2</sup>	0,42	0,42
Hőcserélő spirál csatlakozók	R	3/4"	3/4"
Hálózati hidegvíz csatlakozó	R	1/2"	1/2"
Hálózati melegvíz csatlakozó	R	1/2"	1/2"
Recirkulációs csatlakozó	R	1/2"	1/2"
Elektromos csatlakozás és frekvencia	V ~ Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz
Elektromos fűtőbetét teljesítmény	W	2000	2000
Max. üzemi nyomás	bar/Mpa	6/0,6	6/0,6
Érintésvédelmi fokozat	-	IP 24	IP 24
Tartály elrendezés	-	vízszintes	vízszintes



**2. ábra – Az LKB-Digi kombinált bojler méretei**

## 1.0 BEMUTATÁS

A Centrometal<sup>©</sup> LKB-Digi típusú kombinált meleg vizes bojler a legmodernebb robotizált hegesztési technológiával készül minőségi alapanyagok felhasználásával, ez biztosítja a termék nagyfokú hatékonyságát és a termék magas minőségét. Az LKB-Digi bojler kétféle méretben készülnek: 100 és 120 literes, balos, vagy jobbos kivitelben.

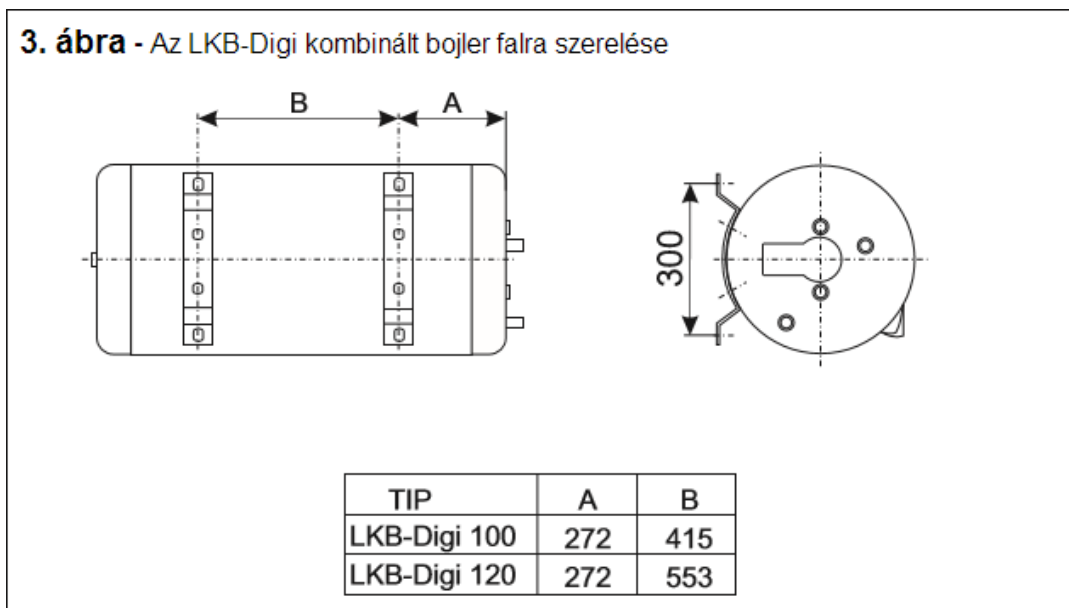
A bojler rozsdamentes acélból készülnek (INOX), 12 bar nyomású vízzel tesztelik őket, beépített INOX csövekkel, az elektromos fűtőszál pedig 2 kW-os teljesítményű, modern digitális szabályozóval rendelkezik. Ásványgyapattal történő szigeteléssel kerülnek kiszállításra, kartondobozban. Ezen használati útmutatót érdemes alaposan áttanulmányozni, hogy Ön beszerelés előtt tájékozódjon a bojler helyes beszereléséről, használatáról és fenntartásáról. Ez mind szükséges ahhoz, hogy a bojler megfelelően működjön hosszú évek folyamán.

## 2.0 ALKALMAZHATÓSÁG

Az LKB-Digi kombinált INOX bojler meleg víz előállítására szolgálnak a csőspirálos hőcserélőn és/vagy egy elektromos fűtőszálon keresztül. A csőspirálos hőcserélőt lehet csatlakoztatni kazánra, mely olajjal, gázzal, szilárd tüzelő anyaggal fűt, vagy fűthető villamos energiával, illetve alternatív módon csatlakoztatható napkollektoros rendszerhez is (melyhez kiegészítő szabályozás is szükséges). A digitális vezérlés képes szabályozni a fűtési keringtető szivattyú működését vagy bekapcsolni a fűtőszálat a bojlerben, a megadott paraméterek függvényében.

## 3.0 FALRA SZERELÉS

Az LKB-Digi bojler falra szerelhető vízszintes helyzetben azon tartókra, melyek a bojler hátoldalán találhatóak. (3. ábra). A rögzítő készlet két ERMETO típusú csatlakozót tartalmaz, a csőspirálos hőcserélő fűtési rendszerhez történő csatlakozáshoz. A rögzítő szett egy tasakban a bojler mellé van elhelyezve a kartondobozban. Javasoljuk, hogy a szerelést szakember végezze.



**3. ábra - Az LKB-Digi kombinált bojler falra szerelése**

#### 4.0 A VÍZVEZETÉK RENDSZERE TÖRTÉNŐ RÁKÖTÉS

A boiler vízvezetékrendszerre történő rákötésének a megfelelő műszaki szabályok szerint kell megtörténnie szakember segítségével (1. vázlat). A hideg víz bevezetését a kék színnel jelölt csatlakozó csőre kell rákötni (mérete: 1/2"), a piros színnel jelölt csatlakozó cső pedig a meleg víz elvezetésére szolgál (mérete: 1/2"). A cirkulációs vezeték csatlakozója (mérete: 1/2") a boiler oldalsó részén található piros színnel jelölve.

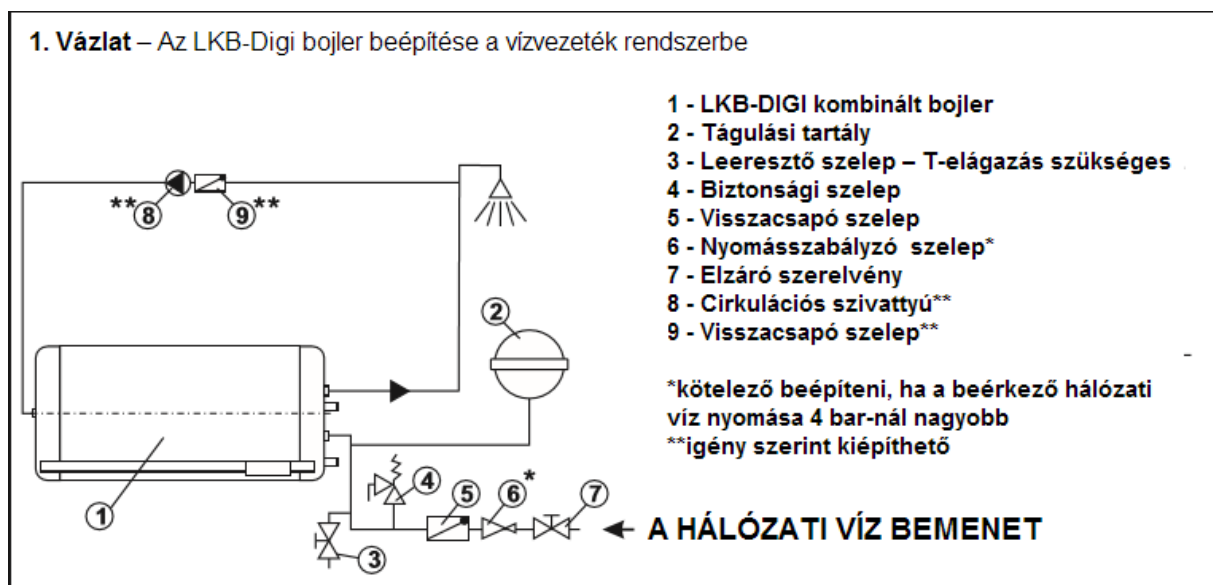
##### A boiler hideg víz bevezetésére szolgáló csatlakozáshoz kötelező beépíteni:

- biztonsági szelepet, melynek biztonsági nyomása 6 bar
- tágulási tartályt a meleg vízhez
- visszacsapó szelepet
- nyomáscsökkentő szelepet, mely csökkenti a bejövő hideg víz nyomását 4 barra (amennyiben annak nyomása nagyobb, mint 4 bar)
- boilerre szerelhető csapokat a víz leengedéséhez (T- elemen keresztül);

A biztonsági szelep lefolyócső nyílását úgy kell felszerelni, hogy a víz szabadon távozhasson a szelepből, valamint figyelembe kell venni, hogy olyan környezetben legyen, melyben nem fagy el környezeti nyomás alatt.

Hogy meghosszabbítsuk a boiler élettartamát, javasolt vízlágyító beépítése a horganyzott csöveknél, ahol a boiler rácsatlakozik a vízhálózatra, mivel a kemény és klóros víz károsan hathat a rozsdamentes anyagokra.

A fűtőszál élettartamának meghosszabbítása érdekében szükséges a kimenő és bejövő, valamint a visszaforgatandó meleg víznél a bojlertől a vízvezeték rendszer felé beépíteni min. 0,5 m műanyag csövet, mely bírja a min. 90°C-os hőmérsékletet is.



**1. Vázlat – Az LKB-Digi boiler csatlakoztatása a vízvezeték rendszerhez**

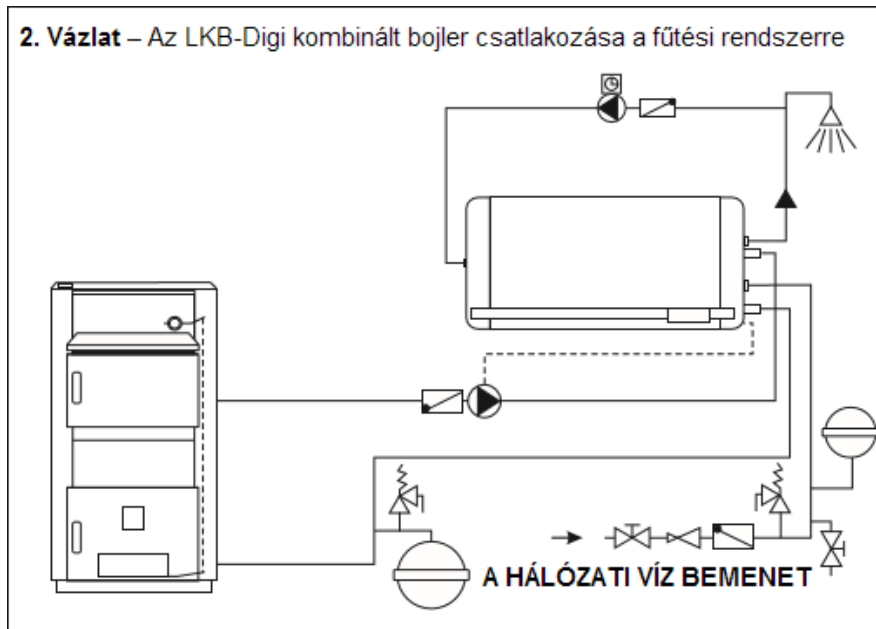
## 5.0 A FŰTÉSI RENDSZERBE TÖRTÉNŐ BEÉPÍTÉS

A 2. Vázlaton látható a bojler központi fűtési rendszerbe történő beépítése. Ebben az esetben a meleg víz fűtésszabályozását a bojlerbe épített digitális szabályozó végzi. Amennyiben a használati meleg víz fűtését a kazán végzi, szükséges a bojlerben található tartóban elhelyezni egy kazánszabályzó érzékelőt (3. vázlat).

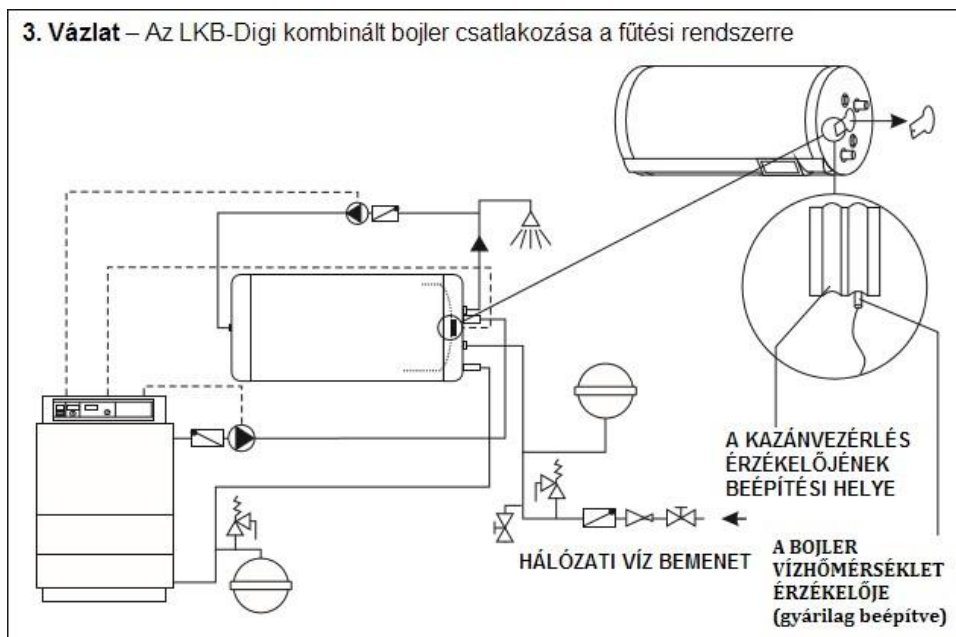
A kazánból (vagy kollektorból) érkező meleg víz a piros színnel jelölt csöves hőcserélőn keresztül csatlakozik, míg a kék színnel jelölt hőcserélő a kazán (vagy kollektor) hideg vizének elvezetésére szolgál.

A bojler és a rendszer csatlakozásait minden esetben ERMETO típusú csatlakozókkal szükséges kiépíteni (fi 22 mm), de semmiképpen nem szabad szilárd, hegesztett csatlakozókkal dolgozni.

Kétféle kivitelű bojler van, bal- vagy jobboldali csőspirálos hőcserélő kivezetésekkel, attól függően hogyan akarjuk csatlakoztatni a rendszerbe.



**2. Vázlat – Az LKB-Digi kombinált bojler csatlakozása a fűtési rendszerre**



**3. Vázlat - Az LKB-Digi kombinált bojler csatlakozása a fűtési rendszerre**

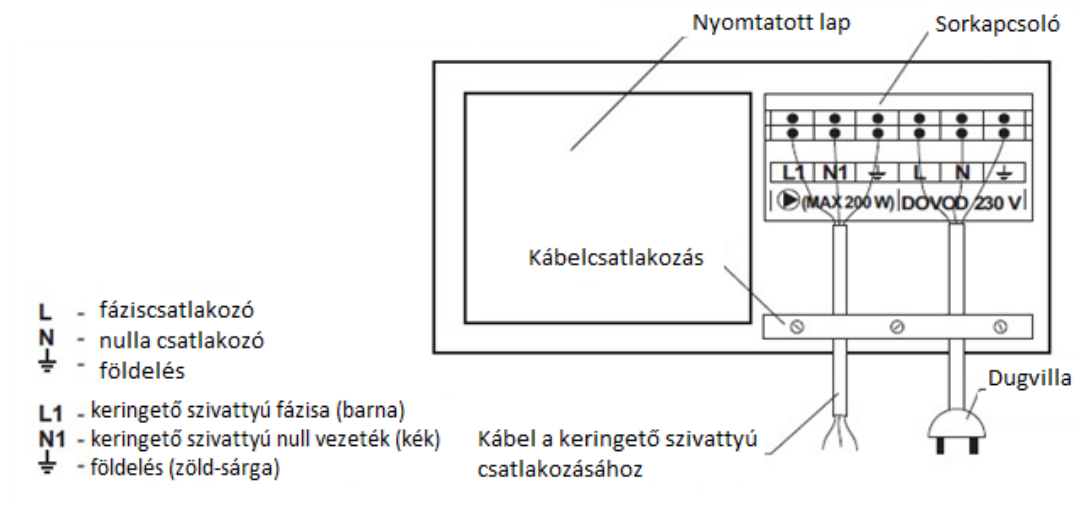
## 6.0 AZ ELEKTROMOS RENDSZERRE TÖRTÉNŐ RÁKÖTÉS

Minden elektromos jellegű munkát az érvényes műszaki előírásoknak megfelelően szakember végezzen. A bojler elektromos rendszere gyárilag elő van készítve. A keringtető szivattyú csatlakozása 3 vezetékből álló kábellel történik. Az elektromos rajz a 4. Vázlaton látható.

A bojler hálózatra kötését bojleren kívül a főkapcsolóval ellátott aljzattal kell megoldani, mely mindkét pólust megszakítja (fázis és nulla).

Az elektromos hálózati feszültség megszakításához szükséges előkészítést be kell építeni az elektromos rendszerbe az érvényes műszaki előírásoknak megfelelően.

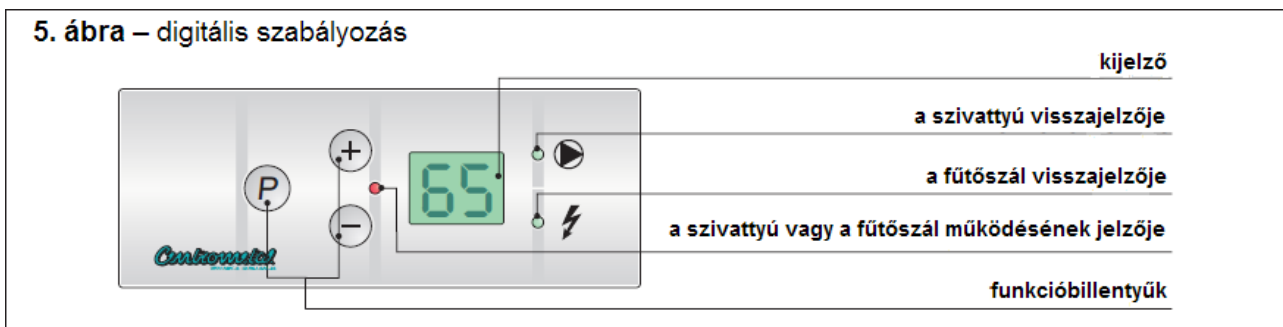
A biztonsági termosztát a bojler konzolja alatt helyezkedik el (1. ábra).



4. Vázlat – Az elektromos rendszerre történő rákötés

## 7.0 A BOJLER HŐMÉRSÉKLET SZABÁLYOZÁSA

5. ábra – digitális szabályozás



5. ábra – Digitális szabályozás

LKB-Digi vízmelegítők gyárilag beépített digitális vezérlővel rendelkeznek, amely a fűtést a kazán felüli keringető szivattyúval (csőspirálos hőcserélőn keresztül), vagy a bojlerbe épített fűtőszálon keresztül végzi (5. ábra).

A vezérlés úgy működik, hogy méri a bojler aktuális hőmérsékletét és összehasonlítja azt a megadott (kívánt) hőmérséklettel. A szabályozás 2 ° C különbség beállítással dolgozik, ami azt jelenti, hogy ha a kívánt hőmérséklet 55 ° C, a fűtőszál vagy a keringető szivattyú addig működik, amíg a készülék eléri a kívánt hőmérsékletet, azaz 55 ° C-nál a fűtőszál vagy a keringető kikapcsol.

## 7.1 A HŐMÉRSÉKLET-PARAMÉTEREK BEÁLLÍTÁSA

### - A kívánt hőmérséklet beállítása a bojleren:

Ha egyidejűleg nyomja meg a P gombot és a + gombot, a piros kijelző villog, és ha megnyomja a + vagy – gombot, megváltoztatja a kívánt hőmérsékletet. Amikor a kívánt hőmérséklet beállításra került, 5 másodperc után a kijelzőn megjelenő érték visszatér a bojler aktuális hőmérsékletére, és az újonnan beállított hőmérséklet bekerül a memóriába.

### - A bojler melegítési módjának kiválasztása (szivattyú/hőcserélő vagy fűtőszál):

Ha P és a – gombot egyszerre megnyomjuk, villogni kezd valamelyik zöld LED, amely jelzi a melegítési módot a használatban lévő bojlerben (keringető szivattyú/hőcserélő vagy fűtőszál). Nyomja meg a + vagy – gombokat, melyekkel megváltoztatja a melegítés módját, a zöld LED villog az adott szimbólum alatt. A kijelzőn látható lesz a kívánt hőmérsékletet. Amikor a kívánt mód beállításra került, 5 másodperc után a kijelzőn megjelenő érték visszatér a bojler aktuális hőmérsékletére, és az újonnan beállított mód bekerül a memóriába.

### – A fagymentesítő opció

Ha a bojler a keringető szivattyún keresztül melegítjük, lehetőség van be-/kikapcsolni a fagymentesítő opciót. Ha a hőmérséklet a bojlerben 6°C alá esik és be van kapcsolva a fagymentesítő opció, a szabályzó bekapcsolja a fűtőszálát. A – és + jelek együttes benyomásával, 5 másodperc után a piros LED-lámpa villogni kezd, a kijelzőn pedig az 1-es, vagy a 0 jelenik meg. Az 1-es azt jelenti, hogy a fagymentesítő opció be van kapcsolva, a 0 pedig, hogy ki van kapcsolva. A – vagy + nyomógombok megnyomásával változtatható az opció ki-/be- kapcsolása. A kiválasztott üzemmód után, 5 másodperc múlva a kijelzőn ismét feltűnik a bojler jelenlegi hőmérséklete, az új a fagymentesítő opció pedig el lesz mentve a szabályzó memóriájába.

**FIGYELMEZTETÉS!** Ha a bojler leengedjük, a fagymentesítő opciónak kikapcsolva kell lennie.

## 7.2 A HŐMÉRSÉKLET-SZABÁLYZÓ GYÁRI BEÁLLÍTÁSAI

- a bojler beállított hőmérséklete: 55°C
- a bojler felmelegítésének beállított módja: a keringető szivattyún/hőcserélőn keresztül
- a fagymentesítő opció: kikapcsolva (0)

## 7.3 A HŐMÉRSÉKLET-SZABÁLYOZÓVAL KAPCSOLATOS LEHETSÉGES HIBÁK OKA

Ha a kijelző kiírja: (E+sorszám), azt jelenti, hogy a szabályzó működésében hiba következett be.

A kijelzőn megjelenő adatok alapján a hibák a következők lehetnek:

- (E 0) a szabályzó hőérzékelője több mint 90°C-ot mér
- (E 1) hibásan lett bekötve a szabályzó hőérzékelője
- (E 2) meghibásodott hőérzékelő, vagy a jelzett érték a mérhető értékeken kívül helyezkedik el
- (E 3) memóriahiba (eprom)

A hibaüzenet eltüntetéséhez meg kell nyomni a - billentyűt, melynek következtében a hiba elhárul. Amennyiben a hiba újból jelentkezik, hivatalos szervizt érdemes felkeresni a hiba elhárításához. Hiba esetén mindkét vezérlő feszültségkimenet (szivattyú/hőcserélő és fűtőszál) kikapcsolva marad a hiba elhárításáig.

## 8.0 A BOJLER KARBANTARTÁSA

### 8.1 A BOJLER TISZTÍTÁSA

Kétévente legalább egyszer érdemes a bojler ellenőrizni és megtisztítani a vízkőtől és lerakódásoktól. A tisztítás megkezdése előtt a bojler ki kell kapcsolni és áramtalanítani kell, ezután lehet a tárolt vizet a hideg víz csatlakozón keresztül kiüríteni. Továbbiakban le kell szedni a kezelőpanel fedelét, valamint a tisztítónyílás fedelét, mely a bojler alsó részén helyezkedik el (1 csavarral rögzítve), le kell venni a fűtőszál csatlakozásait és a szabályzót is ha szükséges. Ekkor ki kell csavarozni a karima rögzítő anyáját, majd kivenni a karimát, a tömítést és az ellenkarimát a fűtőszállal együtt. A bojler kitisztítása után a fűtőszálát a helyére kell rögzíteni a karimákkal és a tömítéssel együtt, a csatlakozóit vissza kell kötni, és a helyére illeszteni a fedelet.

### 8.2 A FŰTŐSZÁL CSERÉJE

A fűtőszál cseréjét a 8.1-es pontban leírtak szerint kell elvégezni. A z ellenkarimából ki kell venni a fűtőszálát és az újat be kell helyezni a helyére. A fűtőszálát a bojlerbe illesztés után a helyére kell rögzíteni a karimákkal és a tömítéssel együtt, a csatlakozóit vissza kell kötni, és a helyére illeszteni a fedelet.

### 8.3 Az LKB tartály HŐMÉRSÉKLET SENZORÁNAK ADATAI

Hőmérséklet (°C)	Ellenállás (Ω)
-20	48.535
-15	36.465
-10	27.665
-5	21.158
0	16.325
5	12.694
10	9.950
15	7.854
20	6.245
25	5.000
30	4.028
35	3.266
40	2.663
45	2.184
50	1.801
55	1.493

Hőmérséklet (°C)	Ellenállás (Ω)
60	1,244
65	1.041
70	876
75	740,7
80	629,0
85	536,2
90	458,8
95	394,3
100	340,0
105	294,3
110	255,6
115	222,7
120	190,7
125	170,8
130	150,5

A hőérzékelő szenzor ellenállási táblázata NTC 5k/25°C (mért tartomány: -20°C-tól + 130°C-ig)



Nyomtatásból vagy elírásból eredő hibákért felelősséget nem vállalunk. Az ábrák és a képek tájékoztató jellegűek. Az importőr fenntartja a jogot a tartalom megváltoztatására.

**Kizárólagos magyarországi forgalmazó, és a garanciális kötelezettségeket ellátja:**

**Cégnév:** BOKOPRI Kft.

**Székhely:** HU-6500 Baja, Mártonszállási út 10.

**Adószám:** 14727667-2-03

**Elérhetőség:** [szerviz@biokopri.hu](mailto:szerviz@biokopri.hu)

**Web:** [www.biokopri.hu](http://www.biokopri.hu)

