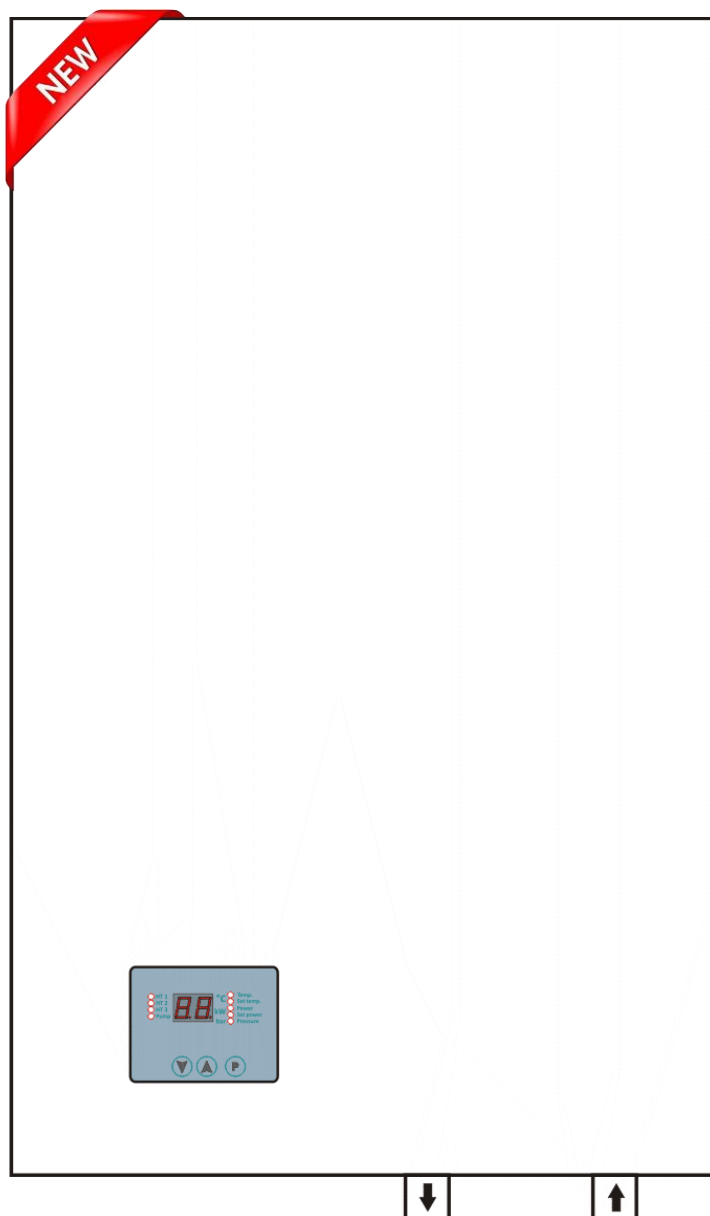


# Centrometa



CE



Beszerelesi, kezelési és karbantartási kézikönyv – HU

**El-Cm Classic**

**(régebben: EL-Cm Compact vagy Compact II)**

Elektromos kazán mikroprocesszoros hőmérséklet-szabályzóval, központi fűtési rendszerekhez

## Tartalom

### 1. A szimbólumok ismertetése és a biztonságos munkavégzéssel kapcsolatos utasítások

### 2. A berendezés adatai

- 2.1. Típus
- 2.2.1 Megfelelőségi nyilatkozat
- 2.2.2 Jellemző alkalmazás
- 2.3 Felszerelési utasítások
- 2.4 Munkavégzési utasítások
- 2.5 Fagyvédő szerek és gátlószerek
- 2.6 Normák, előírások és szabványok
- 2.7 Szerszámok, anyagok és egyéb intézkedések
- 2.8 Minimális távolságok és az építőanyagok éghetősége
- 2.9 Termékismertető
- 2.10 Hulladékkezelés
- 2.11 A szállítmány tartalma
- 2.12 Gyártói adatlap
- 2.13 Méretek és műszaki adatok

### 3. Szállítás

### 4. Az eszköz felszerelése

- 4.1 Felszerelés előtti figyelmeztetések
- 4.2 Távolságok
- 4.3 Az előlap leszerelése
- 4.4 A kazán felszerelése
- 4.5 A hidraulikus csatlakozások ellenőrzése
- 4.6 A rendszer feltöltése vízzel és víztömörégi vizsgálat
- 4.6.1 A kazán feltöltése vízzel és a tömítettség ellenőrzése
- 4.6.2 A fűtési keringető szivattyú légtelenítése és a blokkolás megszüntetése
- 4.6.3 A kazán és rendszer légtelenítése

### 5. Elektromos csatlakozás

- 5.1 Tápkábel bemeneti hely
- 5.2 A tápkábel csatlakoztatása
- 5.3 A tápkábel csatlakoztatási vázlata
- 5.4 A kazán külső vezérlésének (szobatermosztát) csatlakoztatása
- 5.5 Elektromos csatlakoztatási séma

### 6. Üzembe helyezés

- 6.1 Az üzembe helyezés előtt
- 6.2 Első elindítás
- 6.3 Indítási jegyzőkönyv

### 7. A fűtőberendezések üzembe helyezése

- 7.1 Munkavégzési utasítások
- 7.2 Alkatrészek módosítása
- 7.2.1 Az eszköz funkciói
- 7.2.2 Alapbeállítások
- 7.3 Fűtésszabályozás
- 7.3.1 A kazán hőmérséklet beállítása
- 7.3.2 A kazán teljesítmény beállítása
- 7.3.3 Nyomásra vonatkozó figyelmeztetések
- 7.3.4 Alacsony hőmérsékletre vonatkozó figyelmeztetések
- 7.3.5 Magas hőmérsékletre vonatkozó figyelmeztetések
- 7.3.6 Hibajelzések és kódok
- 7.3.7 Szoba termosztát
- 7.3.8 A fűtés megszakítása
- 7.4 A kazán üzemben kívül helyezése



### 8. Tisztítás és karbantartás

- 8.1 Kazán fűtés
- 8.2 Az üzemi nyomás ellenőrzése; feltöltés vízzel és a rendszer légtelenítése
- 8.3 A rendszer feltöltése vízzel és légtelenítés
- 8.4 Ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyv

### 9. Környezetvédelem / Hulladékkezelés

---

## 1. A szimbólumok ismertetése és a biztonságos munkavégzéssel kapcsolatos utasítások

	<b>A szimbólumok ismertetése</b> Figyelmeztetések
	Az elektromos áramütés veszélyére villámjel figyelmeztet

A figyelmeztetés elején lévő szó az óvintézkedések elmulasztásának következményeit és annak szintjét jelzi.



- A **MEGJEGYZÉS** kisebb anyagi kár bekövetkezésének lehetőségére figyelmeztet.
- A **FIGYELEM** azt jelenti, hogy kisebb vagy közepes sérülés történhet.
- A **VIGYÁZAT** azt jelzi, hogy súlyos sérülés következhet be.
- A **VESZÉLY** azt jelzi, hogy súlyos sérülés következhet be.

### Fontos információ



A fontos információkat, melyek nem jelentenek veszélyt személyekre vagy tárgyakra, az alábbi szimbólum jelzi. Ezeket a szöveg felett és alatt vonal választja el.

### További szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
	Intézkedés lépése
	Hivatkozás a dokumentum egyéb részeire vagy másik dokumentumra.
•	Sorszám/A lista eleme
–	Sorszám/A lista eleme (2.)

1. táblázat

## 1.2 A biztonságos munkavégzéssel kapcsolatos utasítások

### Általános biztonsági utasítások

A biztonsági utasítások be nem tartása súlyos - akár halálos kimenetelű - sérüléseket, anyagi kárt vagy környezetszennyezést eredményezhet.

- Az elektromos szigetelést az eszköz összeszerelése előtt meg kell vizsgálni egy szakértőnek.
- Minden villanszerelési munkát szakembernek kell elvégezni a vonatkozó előírások betartásával.
- Az üzembe helyezést, karbantartást és javítást kizárólag szakember végezheti el.
- Az telepítés műszaki átvételét a vonatkozó előírásoknak megfelelően kell elvégezni.

### Hibajelzések esetén a biztonsági előírások betartásának elmulasztása veszélyt, például tűzveszélyt jelenthet.

- Soha ne tegye ki saját magát életveszélynek. A saját biztonsága mindig elsődleges.

### A nem megfelelő kezelés miatt bekövetkező sérülés

A nem megfelelő kezelés személyi sérülést és/vagy a rendszer károsodását eredményezheti.

- Ügyeljen, hogy a berendezéshez csak szakember férhessen hozzá.
- A beszerelést és az üzembe helyezést, valamint a karbantartást és javítást kizárólag az áramszolgáltató engedélyével rendelkező szakszerviznek kell végrehajtani.

### Beszerelés és üzembe helyezés

- A berendezés beszerelését szakembernek kell elvégezni.
- A kazán csak akkor kapcsolható be, ha a rendszerben és az üzemi nyomásszabályozón megfelelő a nyomás szintje. Ne zárja el a biztonsági szelepeket, hogy megelőzze a túl nagy nyomás miatt bekövetkező károsodásokat. Vízmelegítés közben a használati melegvíz kör és a melegvíz csövek biztonsági szelepeén víz szívároghat.
- A berendezést olyan helyiségben kell felszerelni, ahol nincs fagyveszély!
- Ne tároljon vagy helyezzen el éghető anyagokat vagy folyadékokat a berendezés közelében!
- Tartsa be az érvényes előírások szerinti biztonsági távolságot!

### Életveszélyes elektromos áramütés

- ④ Az elektromos csatlakoztatást kizárólag a felhatalmazott szakszerviz végezheti el, a kapcsolási rajznak megfelelően.
- ④ A munka megkezdése előtt: kapcsolja ki az elektromos tápellátást. Biztosítsa véletlen bekapcsolás ellen!
- ④ Ne szerelje fel a berendezést párás helyiségben!

### A vezérlés ellenőrzése / Karbantartás

- ④ Ajánlás a felhasználónak: kössön karbantartási szerződést a felhatalmazott szakszervizzel az éves karbantartás és a vezérlés ellenőrzéseinek végrehajtására!
- ④ A felhasználó felelős a rendszer biztonságáért és környezetvédelmi megfelelőségéért.
- ④ Tartsa be a *Tisztítás és karbantartás* fejezetben ismertetett munkavédelmi utasításokat.

### Eredeti pótalkatrészek

Nem vállalunk felelősséget az olyan károsodásért, amit nem a gyártó által szállított pótalkatrészek beszerelése eredményez!

- ④ Kizárólag eredeti pótalkatrészeket használjon!

### Fagyás miatt bekövetkező anyagi károk

- ④ A kazánból, a tartályból és a fűtés csőrendszeréből leeresztett víz megfagyása miatt sérülések történhetnek. A fagyveszély csak akkor nem áll fenn, ha a teljes rendszer vízmentes.

### Javítási útmutató

- ④ Informálja a felhasználókat a berendezés működési módjáról és a karbantartásról.
- ④ Informálja a felhasználókat arról, hogy ne módosítsák és ne saját maguk végezzék a javításokat!
- ④ Figyelmeztesse a felhasználókat, hogy gyermekek nem tartózkodhatnak a fűtőberendezések közelében!
- ④ Töltse ki és nyújtsa be a mellékelt üzembe helyezési jegyzőkönyvet és átadási jegyzőkönyvet.
- ④ Szállítsa le a műszaki dokumentációt a felhasználónak!

### Hulladékkezelés

- ④ Környezetvédelmi szempontból megfelelő módon végezze a csomagolóanyag hulladékkezelését!
- ④ A berendezés selejtezését környezetvédelmi szempontból megfelelő módon és hivatalos hulladékátvevő helyen leadva végezze!

### Tisztítás

- ④ Nedves ruhával tisztítsa meg a berendezés külsejét

## 2. A berendezés adatai

Ezek az utasítások fontos információkat tartalmaznak a kazán biztonságos és professzionális összeszereléséről, üzembe helyezéséről és karbantartásáról.

Ez az útmutató olyan szerelőknek készült, akik rendelkeznek a megfelelő szakismeretekkel, gyakorlattal és tapasztalatokkal a fűtőberendezések szerelésében.

### 2.1 Típus

Ezek az utasítások az alábbi berendezés típusokra vonatkoznak:

<b>El-Cm Classic</b>	6-27kW
----------------------	--------

#### 2.2.1 Megfelelőségi nyilatkozat

Tanúsítjuk, hogy a berendezéseket az alábbi irányelveknek megfelelő tesztelésnek vetjük alá: 2006/95/EK (alacsony feszültségű irányelv, LVD) és 2004/108/EK (elektromágneses összeférhetőség irányelv, EMC).

#### 2.2.2 Jellemző alkalmazás

A kazán kizárólag fűtési rendszer vízmelegítésére és használati melegvíz indirekt melegítésére használható. A megfelelő működés biztosításához be kell tartani a gyártói adatlapon és a műszaki adatlapon feltüntetett kezelési utasításokat.

### 2.3 Felszerelési utasítások



#### 2.5

Kizárólag eredeti vagy a gyártó által jóváhagyott pótalkatrészeket használjon. Nem vállalunk felelősséget az olyan károsodásért, amit nem a gyártó által szállított pótalkatrészek beszerelése eredményez!

A fűtési rendszer szerelésekor tartsa be a következő utasításokat:

- Az építőiparban érvényes előírások
- A fűtési rendszerek biztonsági berendezéseinek üzembe helyezésére vonatkozó előírások és szabványok
- A rögzítés helyének megváltoztatása az érvényes előírásoknak megfelelően

### 2.4 Munkavégzési utasítások

A fűtőberendezéssel történő munkavégzéskor tartsa be a következő utasításokat:

④ A kazánnak a maximum 80°C hőmérséklet és min. 0,7 bar – max. 2,6 bar nyomás tartományban kell üzemelni, amit rendszeresen ellenőrizni kell.

④ A kazánt kizárólag felnőttek kezelhetik, akik ismerik az útmutatót és a kazán működését.

④ Ne zárja el a biztonsági szelepet!

Ne helyezzen a kazánra vagy a közelébe (biztonsági távolságon belülre) éghető tárgyakat.

④ A kazán felületét kizárólag nem éghető termékekkel tisztítsa.

④ Ne tároljon éghető anyagokat abban a helyiségben, ahol a kazán fel van szerelve (pl. benzin, olaj, stb.)

④ Működés közben ne nyissa ki egyik fedelet sem.

④ Tartsa be a biztonsági távolságokat az előírásoknak megfelelően!

### Gátlószerkek és fagyvédő szerek

Nem engedélyezett fagyvédőszerek vagy gátlószerkek alkalmazása. Nincs lehetőség a fagyvédelem megkerülésére és fagyálló folyadékok használatára a fűtési rendszerekben.



Fagyálló folyadékok:

④ Csökkentik a kazán és az alkatrészei élettartamát;

④ Rontják a hőátadást

---

## 2.6 Normák, előírások és szabványok

Ez a termék megfelel a következő előírásoknak:

- EN 50110-1:2003 – Villamos berendezések üzemeltetése
- EN 55014:2001 – Elektromágneses összeférhetőség – háztartási berendezések, elektromos berendezések és hasonló berendezések feltételei
- EN 60 335-1+ed.2:2003 Elektromos háztartási berendezések
- EN 60 335-1+ed.2 zm.A1:2005 Elektromos háztartási berendezések
- EN 61000-3-2 ed.3:2006 Elektromágneses összeférhetőség (EMC) – A felharmonikus áramok kibocsátási határértékei
- EN 61000-3-3:1997 Elektromágneses összeférhetőség (EMC) – A feszültségingadozások és a villogás (flicker) határértékei kifizűlttségű táphálózatokon

## 2.7 Szerszámok, anyagok és egyéb intézkedések

A kazán felszereléséhez és karbantartásához fűtésrendszerek, vízvezeték rendszerek és elektromos berendezések szerelésének szabványos szerszámai szükségesek.

## 2.8 Minimális távolságok és éghető építőanyagok

Az érvényes előírásoktól függően elképzelhető, hogy további, az alábbiaktól eltérő minimális távolságokat is be kell tartani:

- ④ Tartsa be az elektromos rendszerek előírásait és az adott országban érvényes minimális távolságokat
- ④ A nehezen éghető és éghetetlen anyagok esetén a minimális távolság 200 mm

Éghetőségi osztályok		
A	Nem éghető	
A1:	Nem éghető	Azbeszt, kő, fali csempék, égetett agyag, gipsz (szerves összetevő nélkül)
A2:	Kis mennyiségű adalékkal (szerves alkotóelemek)	Gipszkarton lemezek, lábazati nemez, üvegszál, ACUMIN, ISOMIN, RAIOT, LOGNOS, VELOX, ÉS HERACLITUS lemezek
B	Éghető	
B1:	Nehezen éghető	bükkfa, tölgyfa, furnérlemez, nemez, HOBREX, VERSALIT és UMAKART lemezek
B2:	Közepesen éghető	Fenyőfa, vörösfenyő és lúcfenyő, furnérlemez
B3:	Éghető	Aszfalt, kartonpapír, cellulóz anyagok, kátránypapír, rétegelt lemez, parafa lemez, poliuretán, polisztrén, polietilén, padlógyékény

2. táblázat. Éghető anyagok és anyagösszetételek a DIN 4102 szerint

## 2.9 Termékismertető

A kazán alapvető alkatrészei:

- Kazántest
- A berendezés váza és burkolata
- Vezérlőegység
- Szivattyú
- Tágulási tartály (kapacitástól függően)
- Vezérlőpanel és kazán elektronika
- Víznyomás érzékelő
- Biztonsági szelep

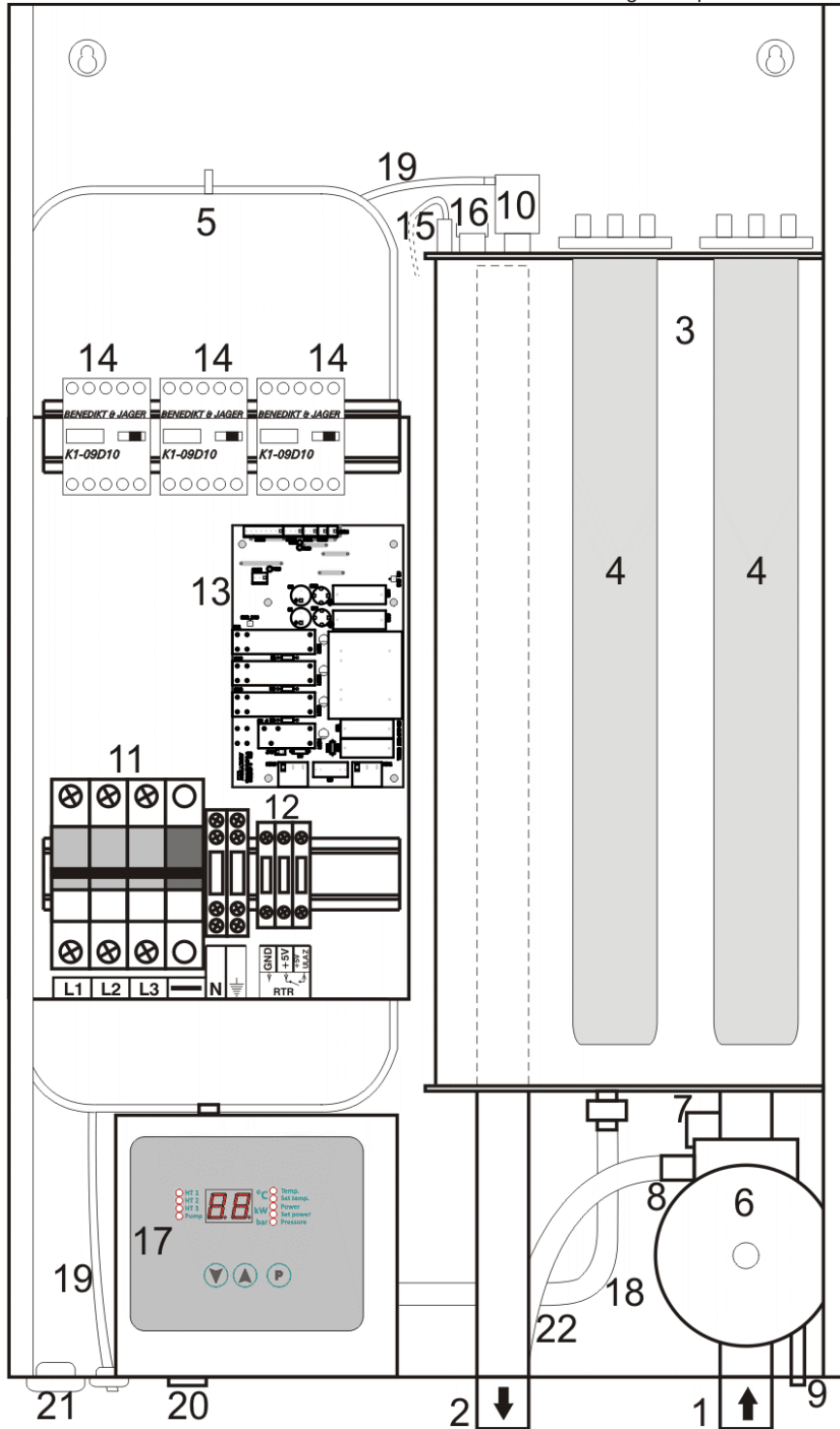
A kazán a központi fűtési rendszer, padlófűtés, hibrid vagy tartályos rendszerek részeként szerelhető fel.

A kazán acél-ön hegesztett házzal rendelkezik, hőszigeteléssel. A kazánt a rögzítőkészlet rögzíti a falra. A kazánköpenyre felszerelt hőszigetelés csökkenti a hővesztéséget és a zaj ellen is véd.

A biztonsági elemek (légtelenítő szelep, a kezelőfelület biztosító és biztonsági hőmérséklet korlátozó) a kazán tetejére vannak felszerelve.

A kazánban a típustól függően különböző fűtőbetétek használhatók. A fűtőbetétek teljesítménye a fokozatoknak megfelelően beállítható. A különböző teljesítményfokozatok beállítása a vezérlőpanelen érhető el. A teljesítményfokozatok száma és beosztása a műszaki adatlapon látható (lásd 2.13.2 fejezet).

- |      |                                   |                                      |
|------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1 UL | Kazán visszatérő vezeték          | 12 Szoba termosztát csatlakozó       |
| 2 IZ | Kazán előremenő vezeték           | 13 Mikroprocesszor panel             |
| 3    | Kazán hőcserélő                   | 14 Elektromos fűtőbetétek kapcsolói  |
| 4    | Elektromos fűtőbetétek            | 15 Hőmérséklet érzékelő              |
| 5    | Tágulási tartály                  | 16 Biztonsági termosztát (STB)       |
| 6    | Keringető szivattyú               | 17 Vezérlőpanel kijelzővel           |
| 7    | Légtelenítő szelep (a szivattyún) | 18 Tágulási tartály flexibilis cső   |
| 8    | Biztonsági szelep (a szivattyún)  | 19 Légtelenítő leeresztő tömlő       |
| 9    | Leeresztő csap                    | 20 Főkapcsoló (BE/KI)                |
| 10   | Automatikus légtelenítő           | 21 Elektromos kábel bevezető         |
| 11   | Kismegszakítók C-típus            | 22 Biztonsági szelep leeresztő tömlő |



1. ábra: Berendezés burkolat nélküli nézet



## 2.10 Hulladékkezelés

- ④ Környezetbarát módon végezze a csomagolóanyagok hulladékkezelését!
- ④ A cserélendő alkatrészek hulladékkezelését környezetbarát módon kell elvégezni.

---

## 2.11 A szállítmány tartalma

A kazán szállításakor ragaszkodjon a következőkhöz:

- ④ Ellenőrizze, hogy a csomagolóanyag sérült-e a szállítás során.
- ④ Ellenőrizze a szállítmány teljességét.

Alkatrész	Darabszám
Kazán EI-Cm Classic	1
Rögzítő készlet	1
Kezelési utasítások	1

---

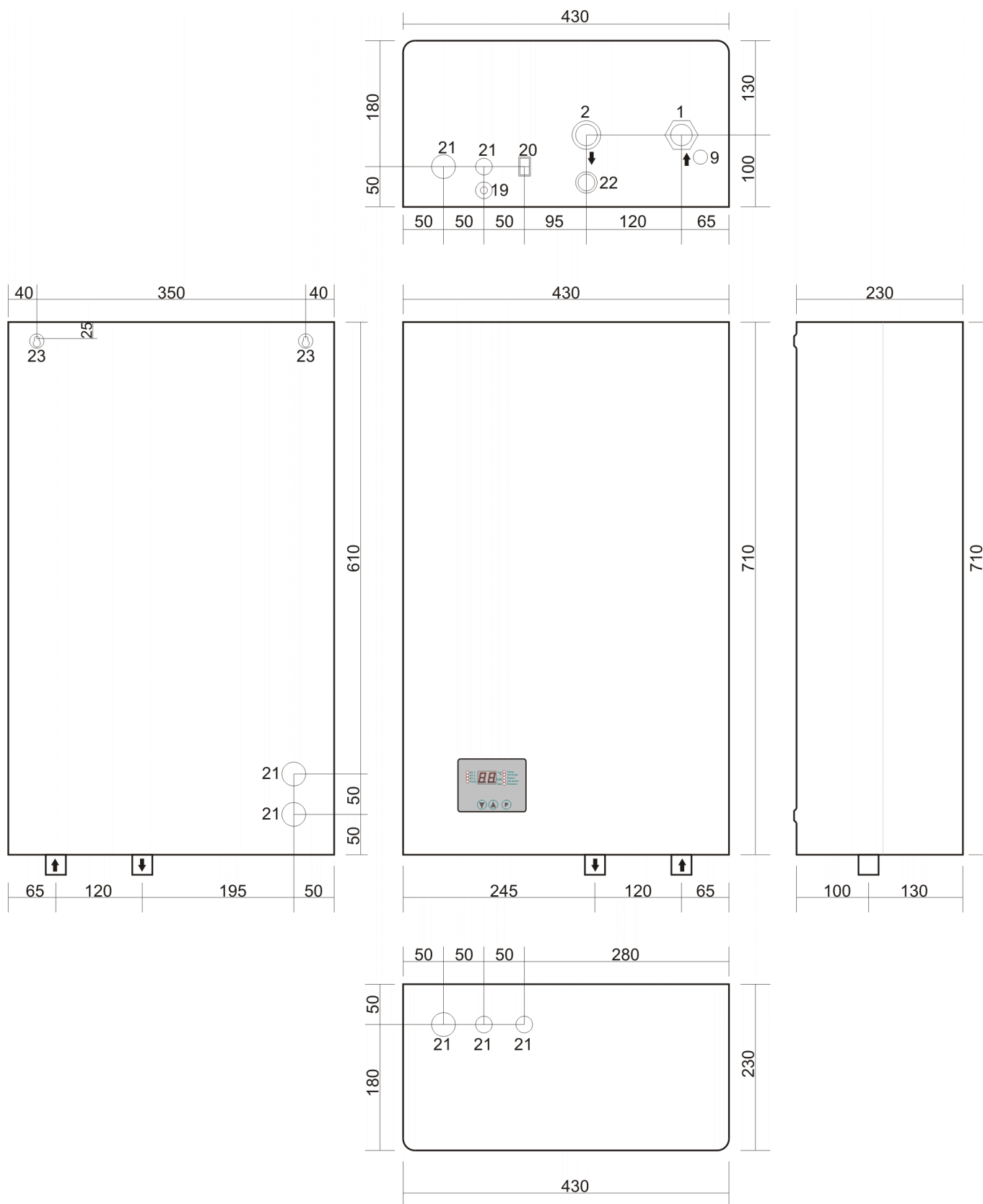
## 2.12 Gyártói adatlap

A gyártói adatlap a kazán külső oldalán található és a következő műszaki adatokat tartalmazza:

- Kazántípus
  - Gyártási / katalógusszám
  - Teljesítmény
  - Bemeneti teljesítmény
  - Maximális hőmérséklet
  - Üzemi nyomás
  - Víz térfogat
  - Tömeg
  - Elektromos tápellátás
  - Védelmi osztály
  - Gyártó
-

## 2.13 Méretek és műszaki adatok

### 2.13.1 A kazán méretei mm-ben megadva és műszaki adatai EI-Cm Classic



2. ábra: Méretek és csatlakozások

## 2.13.2 Műszaki adatok

	Egység	CVM-6	CVM-9	CVM-12	CVM-18	CVM-24	CVM-27
Teljesítmény	KW	6	9	12	18	24	27
Hatásfok	%	99	99	99	99	99	99
Telj. lépcsők száma		3	3	3	3	3	3
Beállítható telj. lépcsők		2/4/6	3/6/9	4/8/12	6/12/18	8/16/24	9/18/27
Hálózati feszültség	V AC	3N ~ 400/230V 50Hz					
Védelmi szint		IP40					
Szükséges biztosítékok	A	3x16 v 1x32	3x16 v 1x50	3x25	3x32	3x40	3x50
Bemeneti kábel min. keresztmetszete	mm <sup>2</sup>	5x2,5	5x2,5	5x4	5x4	5x6	5x6
Biztonsági szelep	Bar	3					
Max. megengedett üzemi nyomás	Bar	2,6					
Min. megengedett üzemi nyomás	Bar	0,4					
Max. kazán hőmérséklet	°C	80					
Vízmenyiség a kazánban	l	12,5					
Tágulási tartály térfogata	l	8					
Előremenő vezeték csatlakozása		DN20 (3/4")					
Visszatérő vezeték csatlakozása		DN20 (3/4")					
A berendezés tömege (víz nélkül)	Kg	23	24	24	25	25	25
Méretetek	mm	7 710×430×230 (Magasság × Szélesség × Mélység)					
Mikroprocesszoros egység		EK_CPU_LCTR1					

3. táblázat: Az EI-Cm Classic berendezés műszaki adatai

### 3. Szállítás

**MEGJEGYZÉS:** Szállítási sérülések

- Figyeljen a csomagoláson feltüntetett szállítási utasításokra!
- Használjon megfelelő szállítóeszközt, például molnárkocsit rögzítő hevederrel. A berendezésnek szállítás közben **vízszintes helyzetben kell lenni.**
- Kerülje az ütéseket és ütközéseket!

- Helyezze a becsomagolt kazánt a molnárkocsira, ha szükséges rögzítse hevederrel és szállítsa a felszerelés helyére.
  - Távolítsa el a csomagolást
  - Távolítsa el a csomagolóanyagot és környezetvédelmi szempontból megfelelő módon végezze el a hulladékkezelést.
-

## 4. A berendezés üzembe helyezése



**FIGYELEM:** Nem megfelelő üzembe helyezés esetén személyi sérülés vagy anyagi kár keletkezhet!

- ④ Soha ne helyezze üzembe tágulási tartály (AG) és biztonsági szelep nélkül.
- ④ A kazánt tilos fontos terület védelmi részén vagy fürdőszobában elhelyezni.



**MEGJEGYZÉS:** Anyagi kár fagyás miatt!

- ④ A kazán kizárólag fagytól védett helyiségben szerelhető fel.

### 4.1 Legyen körültekintő a felszerelésnél



**MEGJEGYZÉS:** Az utasítások betartásának elmulasztása anyagi kárt eredményezhet!

- ④ Tartsa be a kazán és az összes felszerelt alkatrész útmutatóját

A felszerelés megkezdése előtt ellenőrizze a következőket:

- Minden elektromos csatlakozást, védelmi berendezést és biztosítékot szakembernek kell szerelni, figyelembe véve az összes érvényes szabványt, előírást és helyi rendeletet.
- Az elektromos csatlakoztatást a kapcsolási rajz alapján kell megvalósítani.
- A berendezés megfelelő felszerelése után biztosítani kell a létesítmény földelését.
- A berendezés kinyitása és azon történő munkavégzés előtt ki kell kapcsolni az elektromos tápellátást.
- Amennyiben megfelelő szakképzettséggel és felhatalmazással nem rendelkező személyek kísérik meg a berendezés feszültség alá csatlakoztatását, a berendezésben anyagi kár következhet be és fenn áll a súlyos áramütés veszélye.

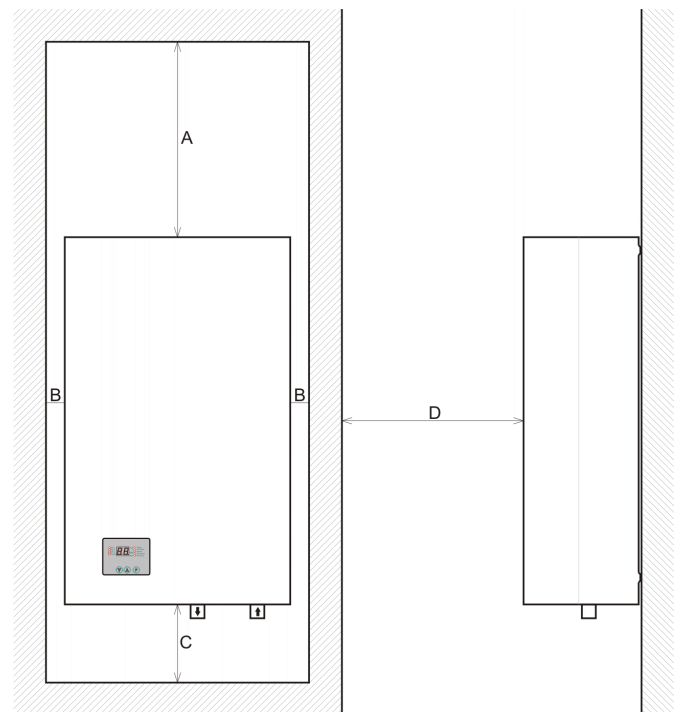
### 4.2 Távolságok



**VESZÉLY:** Tűzveszély éghető anyagok és folyadékok miatt!

- Ne helyezzen éghető anyagokat és folyadékokat a kazán közelébe.
- Ismertesse meg a felhasználóval az éghető anyagok minimális távolságára vonatkozó érvényes előírásokat (2.8 szakasz, 7. oldal)

- Tartsa be az adott országban érvényes elektromos rendszerekre és minimális távolságokra vonatkozó előírásokat.
- A kazán falra szerelésekor tartsa be a 3. ábrán látható szabad helyeket.

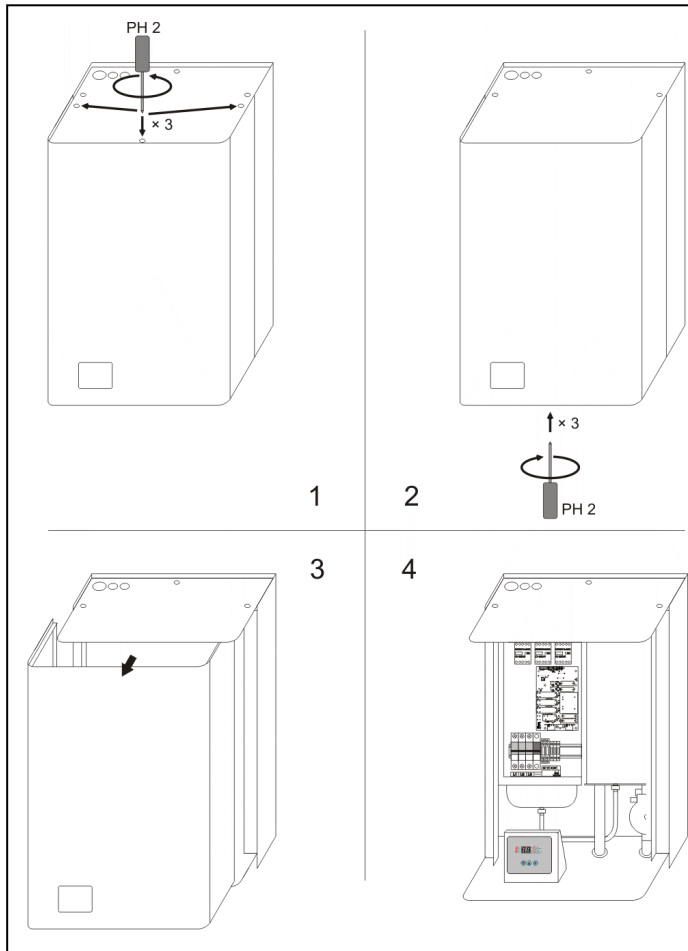


3. ábra: Minimális távolságok a felszerelés során  
 A = 500mm / B = 50mm / C = 200mm / D = 500mm

#### 4.3 A kazán burkolatának eltávolítása

A kazán burkolata eltávolítható a kényelmesebb kezeléshez és felszereléshez

- ④ Csavarja ki a 3 csavart a felső fedélnél
- ④ Csavarja ki a 3 csavart az alsó fedélnél.
- ④ Lassan maga felé húzva távolítsa el a kazán első burkolatát.



#### 4.4 A kazán felszerelése



**MEGJEGYZÉS:** Nem megfelelő falra szerelés esetén anyagi kár történhet!

- ④ A rögzítéshez megfelelő anyagot kell használni.

Ez a fejezet ismerteti a kazán falra szerelését.

- ④ Rajzolja fel a rögzítő-készlethez fúrandó furatok helyét, figyelembe véve a minimális távolságokat (3. ábra).
- ④ Fúrja ki a 2. ábrán megadott méretű furatokat.
- ④ Helyezze a berendezéshez mellékelt műanyag tiplit (vagy a fal típusához megfelelőt) a kifúrt furatokba
- ④ Ezután csavarozza be a tiplikhez mellékelt (vagy egyéb) csavarokat úgy, hogy min. 5 mm - max. 10mm legyen a falból kiállásuk.
- ④ Óvatosan függessze a berendezést a falra
- ④ Ellenőrizze, hogy a kazán függőlegesen álljon.
- ④ Rögzítse a kazánt a falra a rögzítő-készlettel és a csavarral

4. ábra: A kazán nyitása (Az előlap eltávolítása)

## 4.5 Hidraulikus csatlakoztatás



**MEGJEGYZÉS:** A szivárgó csatlakozások anyagi károkat eredményezhetnek!

- ④ A kiegészítő csővezetékeket ne csatlakoztassa a kazán csatlakozóihoz!

A fűtés csővezetékeket a következők szerint csatlakoztassa:

- ④ Csatlakoztassa a visszatérő vezetékét az IN csatlakozóhoz.
- ④ Csatlakoztassa az előremenő vezetékét az OUT csatlakozóhoz.

## 4.6 A rendszer feltöltése és a víztömörtség ellenőrzése



A rendszer feltöltése előtt a kazánt csatlakoztatni kell az elektromos hálózat-hoz és be kell kapcsolni a kazán alján lévő ON/OFF kapcsolóval, STAND BY (készlet) üzemmódba, hogy a rendszer nyomása ellenőrizhető legyen a **feltöltése fűtővízzel és a tömítettség ellenőrzése** kijelzőn. A ▼ és ▲ gombokkal állítsa be a hőmérséklet szabályzón nyomásmérés módba (A LED a bar jelzés mellett világít)

### 4.6.1 A kazán

- ④ A kazán bekapcsolása előtt ellenőrizni kell a víztömörséget.



**VESZÉLY:** A víztömörség ellenőrzésekor túlnyomás esetén sérülések és/vagy anyagi károk következhetnek be!

A magas nyomás károsíthatja a szabályzó és biztonsági eszközöket, valamint a tartályt.

- ④ A vízzel való feltöltés után állítsa be a kazánt, hogy a nyomás megegyezzen a biztonsági szelep nyitó nyomásával.
- ▮ Hasonlítsa össze a beépített alkatrészek maximális nyomásával
- ▮ A tömítettség ellenőrzése után nyissa újra az elzárószelepeket
- ▮ Ellenőrizze, hogy minden nyomás, szabályzó és biztonsági alkatrész megfelelően működjön



**VESZÉLY:** Az ivóvízzel keveredés életveszélyes!

- ④ Létfonosságú az ivóvíz és a fűtési rendszerekben lévő víz keveredésének megelőzésére vonatkozó állami szabványok és előírások betartása
- ④ Tartsa be az EN 1717 előírásait



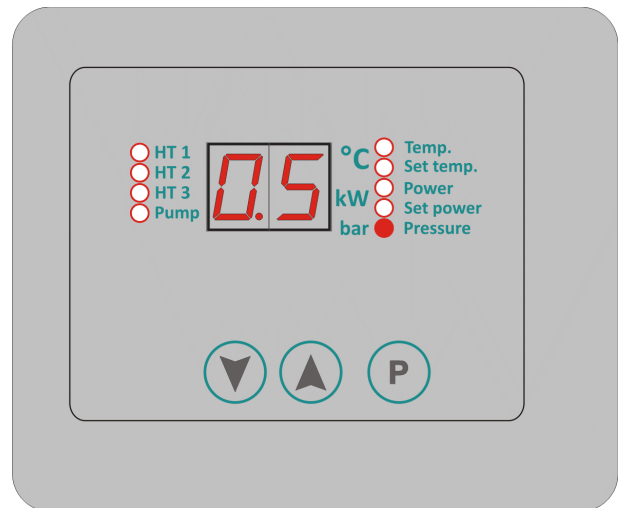
**MEGJEGYZÉS:** A berendezés a rossz minőségű víztől károsodhat! A víz tulajdonságaitól függően a fűtőberendezést károsíthatja a korrózió vagy a vízkő

- ④ A vízzel feltöltéskor vegye figyelembe a VDI 2035 vagy a projekt dokumentáció és katalógus vízre vonatkozó követelményeit

- ④ Ellenőrizze a tágulási tartály előzetes nyomását

- ④ Nyissa a töltő-kiürítő csapot

- ④ Lassan töltse fel a kazánt; figyelje a kijelzőn a nyomást (5. ábra):



5. ábra: Kijelzés a megadott nyomással



**MEGJEGYZÉS:** Hőfeszültség miatt bekövetkező károsodás

Ha forró állapotban tölti fel a kazánt, a hőfeszültség repedéseket okozhat. A kazán szivárogni kezdhet.

- ④ Hideg állapotban töltse fel a kazánt (a kiürítő cső hőmérséklete max. 40°C).
- ④ A kazánt kizárólag a kazán csőrendszerén (visszatérő vezeték) lévő gyorszelepen keresztül töltse fel

Az üzemi nyomás elérésekor zárja a csapot.

- ④ Használja a légtelenítő szelepet a kazán légtelenítéséhez (5. és 6. ábra).

- ④ Légtelenítse a rendszert a radiátoron lévő légtelenítő szeleppel

- ④ Ha az üzemi nyomás a légtelenítés miatt lecsökken, a vizet után kell tölteni.

- ④ A helyi előírásoknak megfelelően ellenőrizze a víztömörséget

- ④ A víztömörségi vizsgálat után nyissa az összes elemet, amit az utántöltés miatt elzárt

- ④ Ellenőrizze az összes biztonsági elem megfelelő működését

- ④ Ha a kazán ellenőrzésekor nem tapasztalt szivárgást, állítsa be a megfelelő üzemi nyomást.

- ④ Távolítsa el a tömlőt a töltő/leeresztő csapról
- ④ Határozza meg az üzemi nyomás értékeket és a vízminőséget a kezeléshez

**Ismétlődő feltöltés első feltöltésekor vagy a víz cseréje esetén:**

- ④ Ellenőrizze, hogy a töltővíz megfeleljen a követelményeknek

**4.6.2 Fűtés szivattyú légtelenítés és a megszorulás megszüntetése**

- ④ A berendezésben lévő szivattyú automatikus légtelenítővel rendelkezik, ezért nem szükséges légtelenítést végezni.

A fűtés szivattyú megszorulása esetén a következőt tegye:

- ④ Óvatosan próbálja meglazítani a tengelyt csavarhúzó használatával

**4.6.3 Kazán és rendszer légtelenítés**

- ④ Óvatosan, a légtelenítő kupakon lévő csavarral oldja ki a szelepet és légtelenítse a kazánt. Ez a szelep automatikus, így, ha betartják a kazán és a rendszer lassú feltöltésére vonatkozó ajánlást, nincs szükség további kézi légtelenítésre.
-



## 5. Elektromos csatlakozás



**VESZÉLY:** Életveszély elektromos áramütés miatt!

- ④ Az villanszerelési munkákat kizárólag szakember hajthatja végre.
- ④ A berendezés nyitása előtt kapcsolja ki a tápellátást, és rögzítse véletlen bekapcsolás ellen.
- ④ Tartsa be az összeszerelési előírásokat

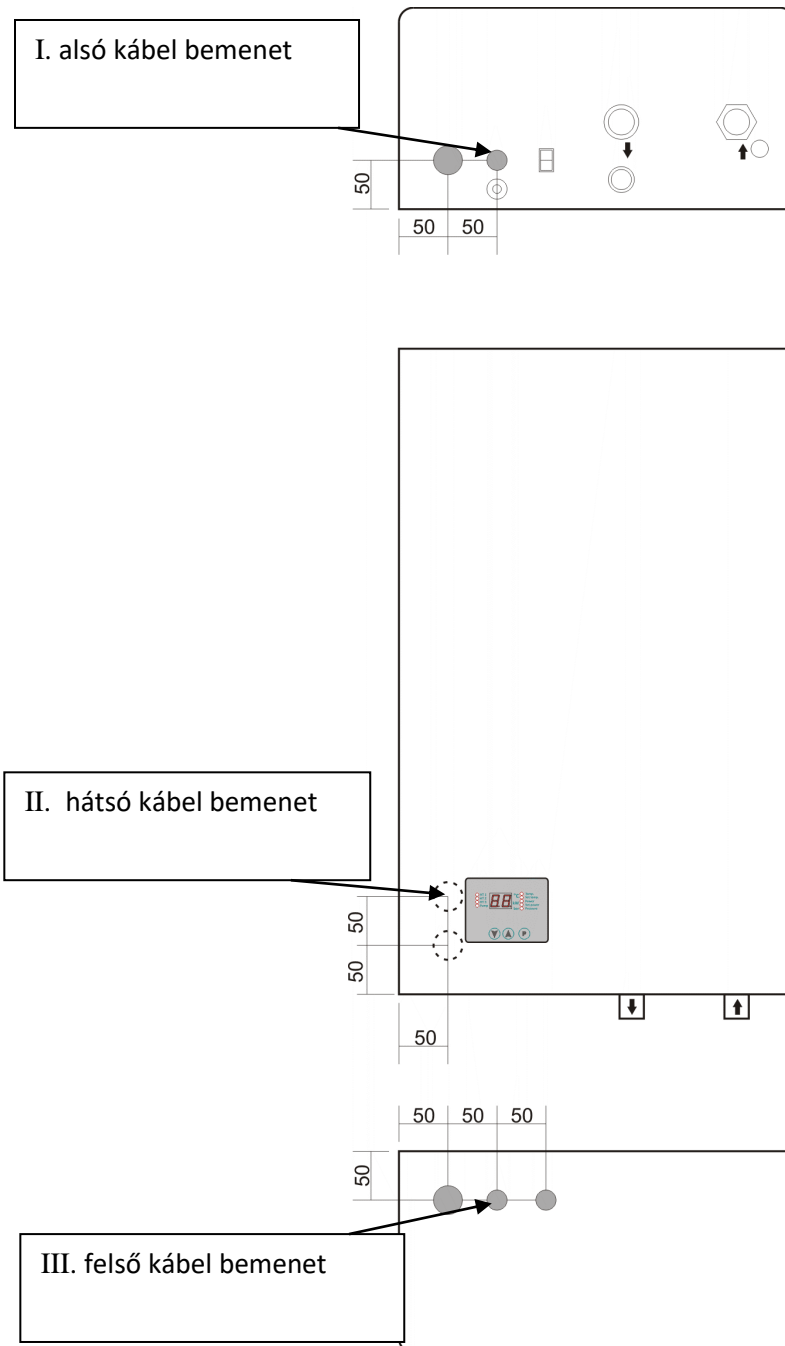


A kazán elektromos hálózathoz csatlakoztatásakor vegye figyelembe a csatlakoztatási vázlatot és a csatlakoztatási terveket. A kazánon kívül tartsa be a kötelező kábel keresztmetszetekre és biztosítékokra vonatkozó előírásokat.



A berendezést három fázisú tápcsatlakozással (3N ~ 400/230V 50Hz) gyártják

### 5.1 A tápkábel bemenetének helye



6. ábra: A kazán kábel bemeneti helyei

A berendezés három (3) tápkábel bemeneti hellyel rendelkezik.

**I. tápkábel bemeneti hely** (elsődleges) a berendezés alján. A berendezés alsó lemezén, a bal hátsó sarokban (lásd 6. ábra). Ez a tervezett kábel bemeneti hely, ha a tápkábel a kazán alatt érkezik.

**II. tápkábel bemeneti hely** a berendezés hátoldalán, arra az esetre, ha a kábeleket már előkészítették a kazán számára a falban. A tápkábel a falból közvetlenül a kazánba vezethető. Az első panel eltávolításakor látható a két alsó oldalon lévő 28 mm méretű nyílás, egymás felett. Ez a csatlakoztatási mód biztosítja a leginkább esztétikus megoldást, mivel a kábelek nem láthatók (lásd 6. ábra).

**III. kábel bemeneti hely** a kazán tetején, a bal felső sarokban (lásd 6. ábra), arra az esetre, ha a kazán tápkábele a berendezés felett érkezik.

---

## 5.2 A tápkábel (elektromos) csatlakoztatása

- A műveletet a 7. ábrán látható felszerelési vázlat alapján kell megkezdeni.

A kazánban a hagyományos sorkapcsok helyett három érintkezős automata biztosítékok találhatók a tápkábel bevezetéséhez. Ez az automata biztosíték szett rendelkezik egy kiegészítő kioldó egységgel, amely lehetővé teszi a gyors elektromos tápellátás megszakítását és ezáltal a túlmelegedés kezelését (a biztonsági termostátból érkező jel működteti) és ezzel egy időben lekapcsolja a berendezést a három fázisról.

- A fázis vezeték a három fázisú kismegszakítókhoz (L1, L2, és L3) vannak csatlakoztatva



**FIGYELEM!** A fázis vezeték csatlakoztatásakor:

A kábel és a kábelrögzítő közötti megfelelő csatlakozás érdekében létfontosságú az automata biztosítékok csavarjainak meghúzása.



**VESZÉLY:** Ha nem megfelelő a kapcsolat a kábel és a rögzítés között, akkor a biztosítékok és a csatlakozásuk nem működik megfelelően.

- A nulla vezeték a megfelelő sorkapocshoz (N) kell csatlakoztatni, amely a feszültség kioldó biztosíték készlet jobb oldalán helyezkedik el. A nulla vezeték sorkapocsa kék színű.
- A földelés vezeték az egyértelmű földelés szimbólummal ellátott sorkapocshoz kell csatlakoztatni. A földelés vezetékhez tartozó sorkapocs zöld-sárga színű.

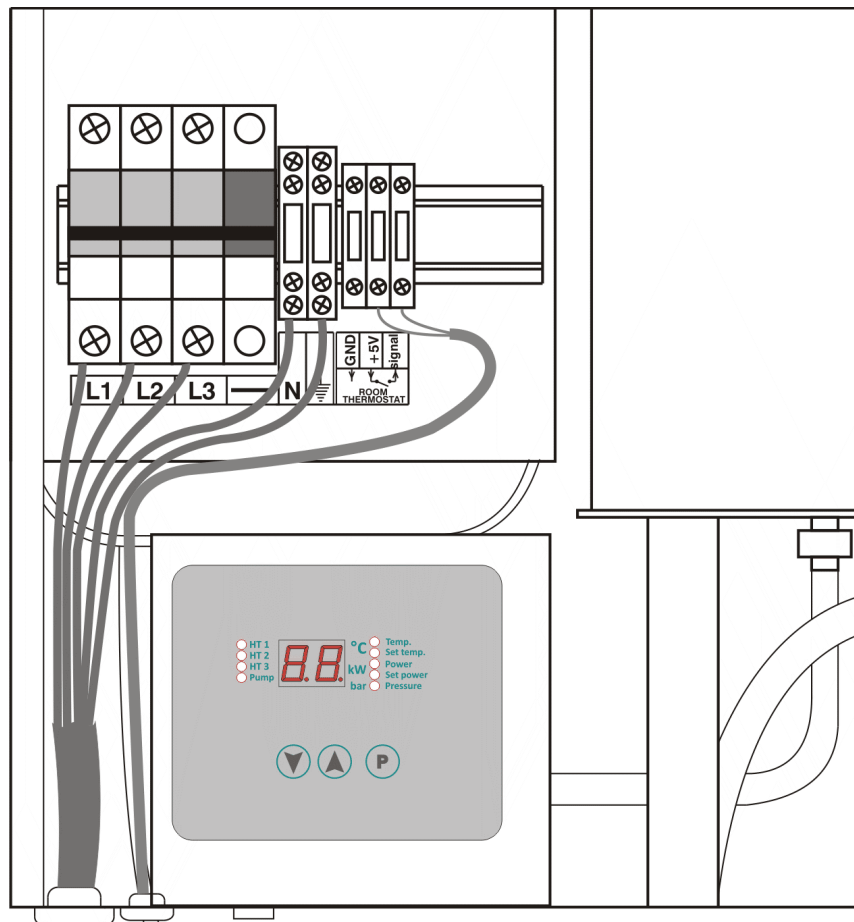


**MEGJEGYZÉS:** A távkioldó egységet a gyártó a berendezés biztonsági rendszeréhez csatlakoztatja, ezért ehhez **nem kell kábelt** csatlakoztatni



**MEGJEGYZÉS:** A szobatermostát egy másik sorkapocshoz (5V IN) van csatlakoztatva és a kazán vezérlőpanelen lévő mikroprocesszor 5V egyenáram vezetékének feszültségét szakítja meg.

- Ajánlott független áramforrással, például elemekkel ellátni a szobatermostátokat
- A kazánt nem szobatermostát vagy külső vezérlőegység nélküli működésre tervezték



7. ábra: A tápkábel csatlakoztatási vázlata

- A tápkábel kazánhoz csatlakoztatásakor a három bemenet bármelyikén, óvatosan vezesse át a kábelt a három fázisú biztosítékhoz a berendezésben lévő kábelek megsértése nélkül.

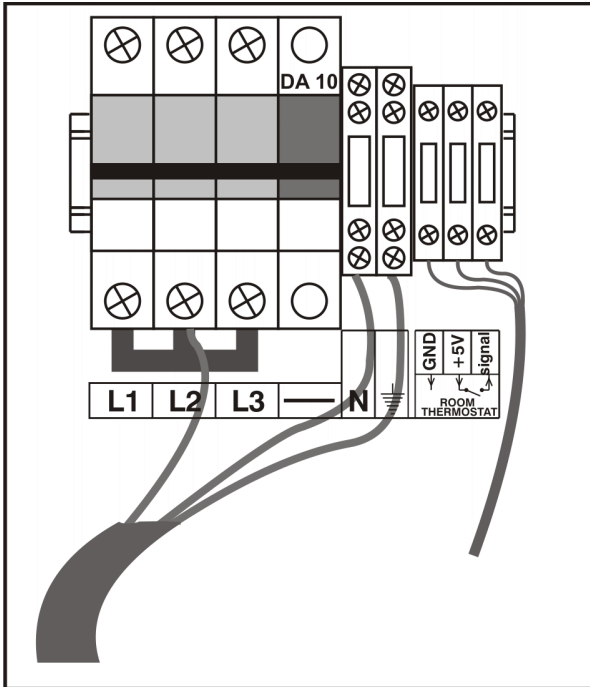


**MEGJEGYZÉS!** Kizárólag szakember végezheti A berendezés csatlakoztatását

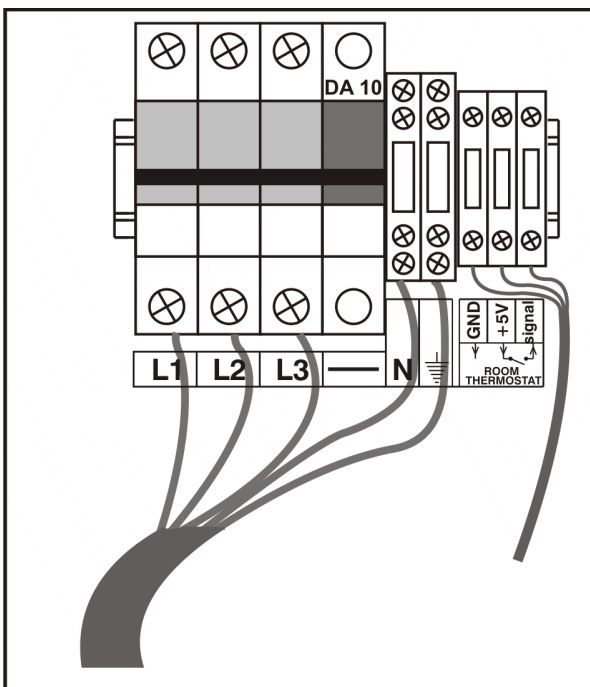
- A tápkábel és a szobatermosztát csatlakoztatása után közvetlenül az előlap rögzítése előtt a kis-megszakítók és a kiegészítő kioldó egység billentyűjét együtt fel kell kapcsolni, ezzel biztosítva a tápellátás eljutását a kazán egyéb részeihez.

Elektromos csatlakozás

### 5.3 Tápkábel csatlakoztatási vázlat

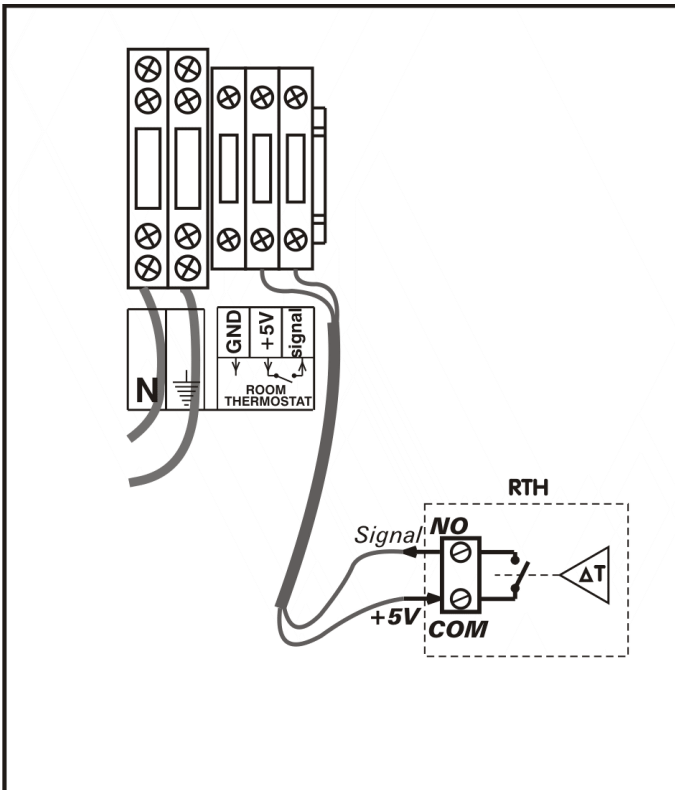


8. ábra: A kazán csatlakoztatási vázlata  
Egy fázisú csatlakozás esetén  
Tápellátás – kizárólag 6 kW és 9 kW-os  
készülék esetében



9. ábra: A kazán csatlakoztatási vázlata  
három fázisú tápellátáshoz

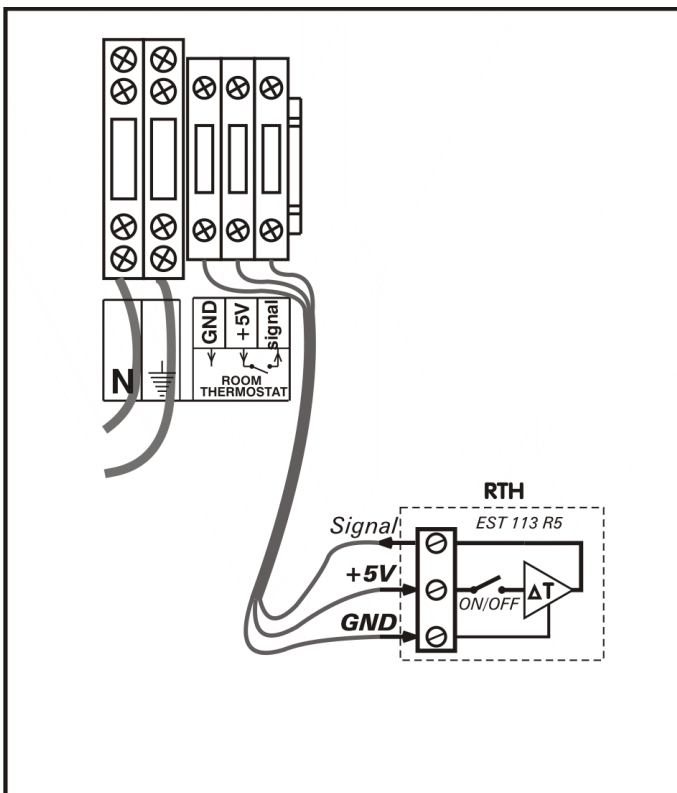
5.4 A kazán külső vezérlésének (szobatermosztát) csatlakoztatása



10. ábra:

Digitális programozású elemes tápellátású szoba termosztát csatlakoztatási vázlata

**FIGYELEM: Kizárólag feszültség mentes termosztátot használjon!**



11. ábra:

Az EST 113 R5 szobatermosztát csatlakoztatási vázlata

## 5.5 Elektromos csatlakoztatási vázlat



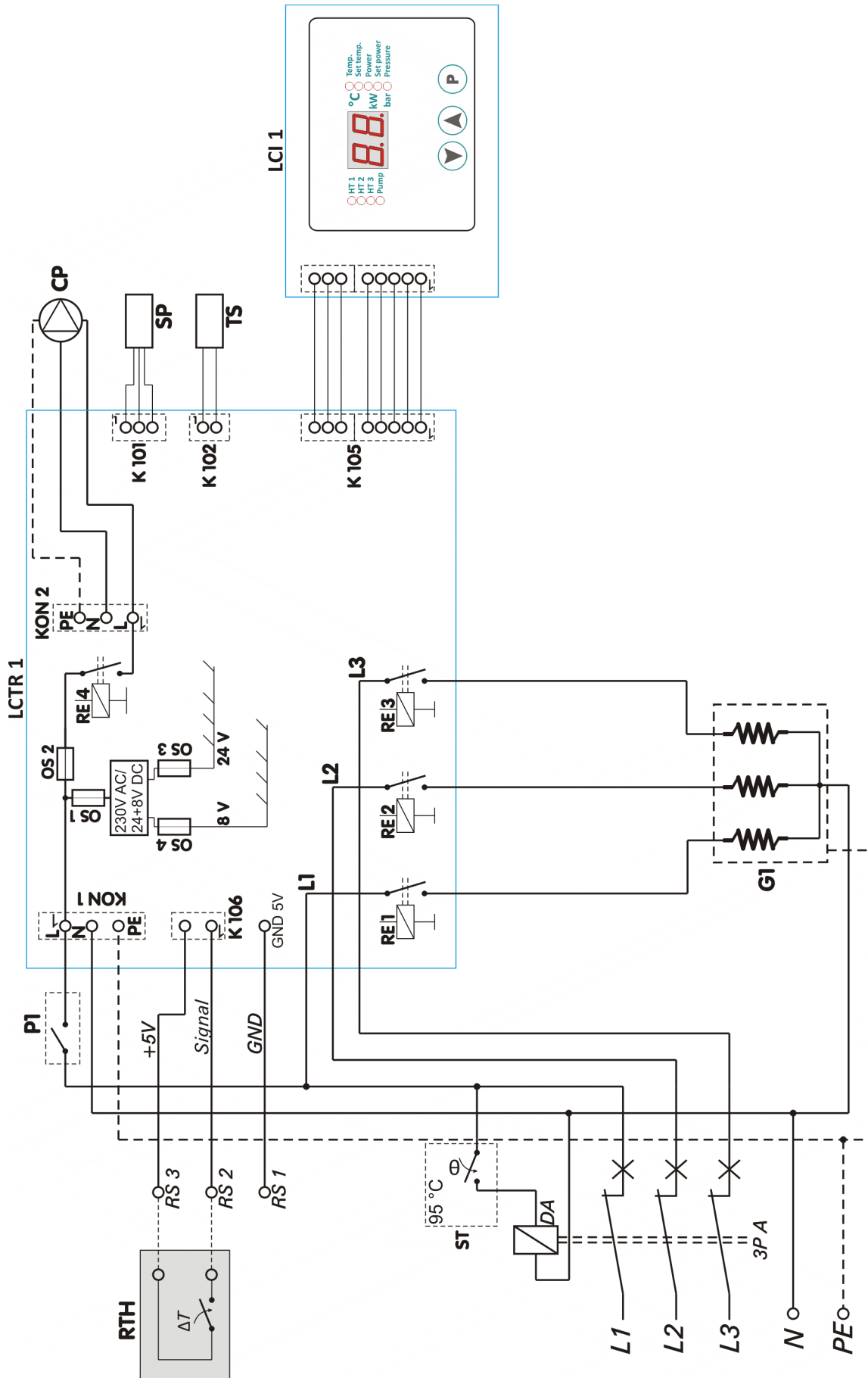
A megadott kábel keresztmetszetek a minimumot jelentik. A beépítendő keresztmetszet függ a vezeték hosszúságától és a beépítés módjától is.

- ④ A kábel keresztmetszetet a helyi előírásoknak megfelelően kell méretezni.

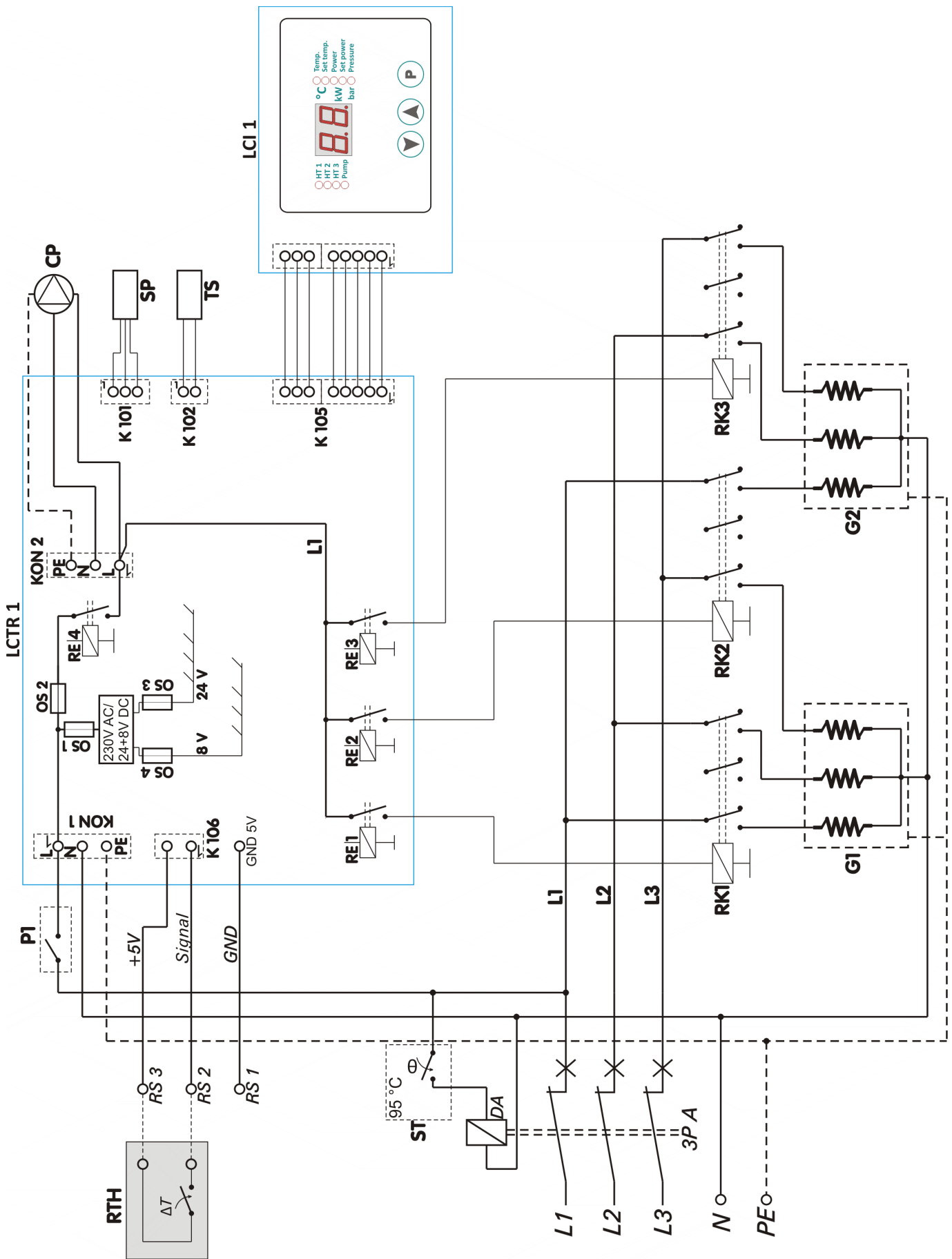
Jelmagyarázat	
<b>3P A</b>	Három fázisú kismegszakító biztosíték, C-típusú
<b>DA</b>	Kiegészítő kioldó egység
<b>ST</b>	Biztonsági termosztát (Klixon)
<b>RTH</b>	Szobatermosztát
<b>RS 1, RS 2, RS 3</b>	A szobatermosztát csatlakozó sorkapcsai <b>FIGYELEM: 5V DC feszültség</b>
<b>P1</b>	Főkapcsoló ON/OFF
<b>CP</b>	Keringető szivattyú
<b>RK1, RK2, RK3</b>	Relék (9,12 és 18kW esetén)
<b>K1, K2, K3</b>	Mágneskapcsolók (24kW és 27kW)
<b>G1</b>	Fűtőcsoport -3×1500W a 9 kW kazán esetén -3×2000W a 6, 12, 18 kW kazánok esetén -3×2667W a 24 kW kazán esetén
<b>G2</b>	Fűtőcsoport -3×1500W a 9 kW kazán esetén -3×2000W a 12, 18 kW kazánok esetén -3×2667W a 24 kW kazán esetén -3×3000W a 27 kW kazán esetén
<b>G3</b>	Fűtőcsoport -3×2000W a 18kW kazán esetén -3×2667W a 24kW kazán esetén -3×3000W a 27kW kazán esetén

Jelmagyarázat	
<b>LCTR 1</b>	Mikroprocesszoros hőmérséklet szabályzó
<b>OS 1</b>	Elektromos biztosíték 230V T500mA
<b>OS 2</b>	Elektromos biztosíték 230V T2A
<b>OS 3</b>	Elektromos biztosíték 24V T500mA
<b>OS 4</b>	Elektromos biztosíték 8V T500mA
<b>KON1</b>	Tápcsatlakozó (230V AC)
<b>KON2</b>	Keringető szivattyú csatlakozó
<b>K 101</b>	Nyomás érzékelő csatlakozó
<b>SP</b>	Nyomás érzékelő
<b>K 102</b>	Hőmérséklet érzékelő csatlakozó
<b>TS</b>	Hőmérséklet érzékelő
<b>K 105</b>	Interfész csatlakozó (LC11)
<b>K 106</b>	Szobatermosztát csatlakozó (RTH)
<b>RE 1</b>	–Betétcsoport kapcsoló relé (csak 6 kW-os berendezés), ehhez van csatlakoztatva a(z) (R)K1 kapcsolóeszköz nagyobb teljesítmények esetén
<b>RE 2</b>	–Betétcsoport kapcsoló relé (csak 6 kW-os berendezés), ehhez van csatlakoztatva a(z) (R)K2 kapcsolóeszköz nagyobb teljesítmények esetén
<b>RE 3</b>	–Betétcsoport kapcsoló relé (csak 6 kW-os berendezés), ehhez van csatlakoztatva a(z) (R)K3 kapcsolóeszköz nagyobb teljesítmények esetén

4. táblázat: Jelmagyarázat a csatlakoztatási vázlatához

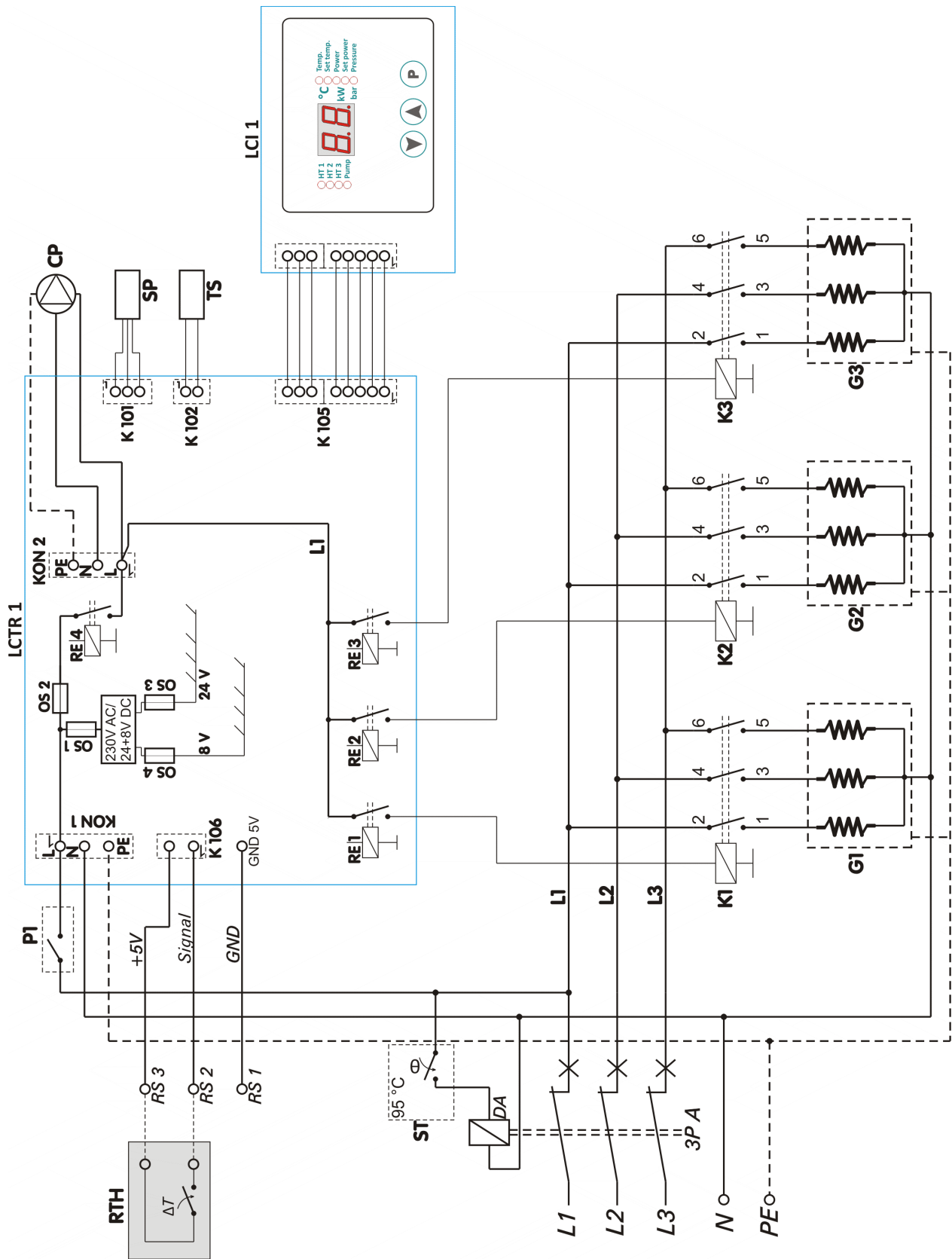


12. ábra: Kazán elektromos kapcsolási rajz **EI-Cm Classic** 6 kW névleges teljesítmény



13. ábra: Kazán elektromos kapcsolási rajz EI-Cm Classic 9 kW és 12 kW névleges teljesítmény





14. ábra: Kazán elektromos kapcsolási rajz EI-Cm Classic 18 kW, 24 kW és 27 kW névleges teljesítmény

## 6. Üzembe helyezés

Az alábbi feladatok végrehajtásának befejezésekor töltse ki az üzembe helyezési jegyzőkönyvet ( 6.3 fejezet).

### 6.1 Az üzembe helyezés előtt



**MEGJEGYZÉS:** A nem megfelelő üzemeltetés anyagi kárt eredményezhet!

Ha nem elegendő vízmennyiséggel indítja el a rendszert, a berendezés károsodhat!

- ④ Csak akkor kapcsolja be a kazánt, ha elegendő a víz mennyisége.



A kazánnak legalább 0,7 bar nyomáson kell üzemelni

A bekapcsolás előtt tesztelje, hogy az alábbi alkatrészek és csatlakozások megfelelően csatlakoztatva legyenek és megfelelően működjenek:

- A fűtési rendszer víztömorsége
- Minden cső csatlakoztatva van a csővezetékekhez
- Minden elektromos csatlakozás

### 6.3 Indítási jegyzőkönyv

Munkafázisok	Oldalszám	Mért értékek	Megjegyzés
1. Kazán típusa, teljesítménye			
2. Gyártási sorozatszám			
3. Szobatermosztát megfelelő bekötése		<input type="checkbox"/>	
4. A rendszer feltöltésének, megfelelően elvégzett légtelenítésének, a tömítettség és az előre/visszatérő csővezeték megfelelő kialakításának ellenőrzése	16	<input type="checkbox"/>	
5. Üzemi nyomás beállítása, tágulási tartály nyomásának ellenőrzése		<input type="checkbox"/> _____bar <input type="checkbox"/> _____bar	
6. Biztonsági berendezések tesztelése	16	<input type="checkbox"/>	
7. Elektromos csatlakozások szabvány szerinti megfelelőségének ellenőrzése	16	<input type="checkbox"/>	
8. Próbaűtés elvégzése, a szivattyú működésének ellenőrzése és beállítása	16	<input type="checkbox"/>	
9. A felhasználói oktatás elvégzése, a megfelelő dokumentációk meglétének ellenőrzése		<input type="checkbox"/>	
10. HMV felfűtés ellenőrzése*		<input type="checkbox"/>	
11. A szakszerű beüzemelést végezte:			Dátum, aláírás, bélyegző:

\*csak, azoknál a berendezéseknél, ahol ez ki van építve, és a kazán végzi el az átváltást a fűtés és HMV üzemmód között

5. táblázat: Indítási jegyzőkönyv

### 6.2 Első bekapcsolás

**MEGJEGYZÉS:** A nem megfelelő kezelés anyagi kárt eredményezhet!



- ④ Képezze ki az ügyfelet/felhasználót a berendezés kezelésére

- ④ A rendszer bekapcsolása előtt ellenőrizze, hogy a fűtésrendszer fel legyen töltve vízzel és légtelenítve legyen
- ④ Kapcsolja be a főkapcsolót (a berendezés alatt)
- ④ A fűtési rendszer és a berendezés paraméterei megjelennek a kijelzőn
- ④ A berendezés alapbeállítás min. 10°C hőmérséklet és 0 kW teljesítmény
- ④ Kizárólag a rendszer kijelzőn megjelenített nyomás értékét állította be a rendszer vízzel történő feltöltésekor

## 7. A fűtési rendszer kezelése

---

### 7.1 Munkavégzési utasítások

#### Biztonsági utasítások

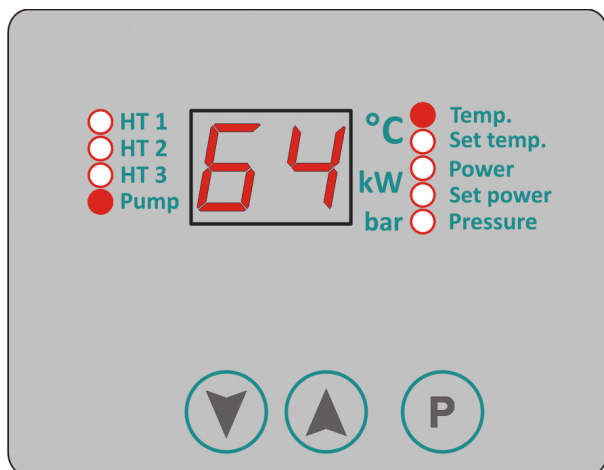
- ④ Kizárólag az útmutatót és az üzemmódokat ismerő felnőttek működtethetik a kazánt
- ④ Ellenőrizze, hogy ne legyenek gyerekek a kazán környezetében.
- ④ Ne helyezzen el vagy tároljon éghető anyagokat a kazán körül 400 mm biztonsági távolságon belül
- ④ Tilos éghető anyagokat a kazánra helyezni.
- ④ A felhasználónak be kell tartani a kazán üzemeltetésére vonatkozó utasításokat.
- ④ A felhasználó csak bekapcsolhatja a kazánt (az első bekapcsolás kivételével), beállíthatja a hőmérsékletet a szabályozó eszközzel és kikapcsolhatja a kazánt. Minden egyéb műveletet a felhatalmazott szakszerviznek kell végrehajtani.
- ④ A felhatalmazott személy, aki az üzembe helyezést végezte, köteles informálni a felhasználót a kazán megfelelő és biztonságos kezeléséről.
- ④ Hibajelzés, robbanás, tűz, gáz- vagy gőszivárgás esetén tilos a kazán működtetése.
- ④ Ismerje meg az alkatrészek éghetőségi jellemzőit  
(☞ Üzembe helyezési és karbantartási útmutató)

## 7.2 Beállítások módosítása

### 7.2.1 A berendezés funkciói

Az alábbiakban egy rövid áttekintés olvasható az EI-Cm Classic kazán legfontosabb tulajdonságairól:

- Az EI-Cm Classic elektromos kazán tartalmazza egy kazán egység vagy egy kisebb kazánház összes alkatrészét.
- Ez a modell számos fejlett funkciót tartalmaz, melyek egyszerűbbé teszik a berendezéssel való munkavégzést és hosszabb élettartamot, valamint biztonságosabb kezelést tesznek lehetővé.
- A hőmérséklet és hidraulikus nyomás érzékelők befolyásolják a fűtési folyamatot azzal, hogy információkat küldenek a mikroprocesszornak, amely ezek alapján vezérli a kazánt.
- A felhasználó / üzembe helyező és az eszköz közötti kommunikáció a felhasználói kezelőfelületen keresztül történik, ahol lehetőség van a berendezés lényeges paramétereinek megjelenítésére.
- A beállítás a vezérlőpanel alsó részén lévő három gombbal kerül végrehajtásra.



15. ábra: Vezérlőpanel nézet

- **HT 1:** Az 1. fűtőbetét működését jelzi
- **HT 2:** A 2. fűtőbetét működését jelzi
- **HT 3:** A 3. fűtőbetét működését jelzi
- **Pump:** A keringető szivattyú működését jelzi
- **Temp:** A pillanatnyi hőmérséklet megjelenítése [°C]
- **Set temp:** A beállított hőmérséklet megjelenítése [°C]
- **Power:** A pillanatnyi teljesítmény [kW]
- **Set power:** A beállított teljesítmény [kW]
- **Pressure:** A pillanatnyi nyomás [bar]
- **▼** A paraméter értékét csökkentő gomb és keresés a menüben lefelé
- **▲** A paraméter értékét növelő gomb és keresés a menüben felfelé
- **P:** Paraméter kiválasztás gomb

### 7.2.2 Alapbeállítások

A kijelzőn folyamatosan látható a hőmérséklet;

egyéb paraméterek megjelenítéséhez nyomja meg a ▼ és ▲ gombokat.

Az egyéb beállítandó paraméterek kiválasztására használja a **P** gombot.

A megadott hőmérséklet 10 °C ÷ 80 °C között állítható be, 1 °C lépésekkel

Egy adott teljesítmény három fokozatban állítható be a berendezés névleges teljesítményétől függően (lásd a táblázatot). A fűtés be/kikapcsolása fokozatosan történik, ~3 másodperces időközökkel, az elektromos hálózat lökéseinek megelőzéséhez.

6. táblázat: Teljesítmény és beállítás lépések

Kazán teljesítmény	Lépcső (kW)
6 kW	2+2+2
9 kW	3+3+3
12 kW	4+4+4
18 kW	6+6+6
24 kW	8+8+8
27 kW	9+9+9

- A berendezés normál működéséhez az üzemi nyomást a 0,7-2,1 bar (ajánlott: 1,0 bar) tartományba kell beállítani a feltöltés és karbantartás során.
- Ha az üzemi nyomás alacsonyabb, mint 0,7 bar, akkor a LED figyelmeztet (lásd 7.3.3 fejezet, nyomás figyelmeztetések), ha az üzemi nyomás tovább csökken és 0,4 bar alá esik, akkor a kazán kikapcsol és a kijelzőn hibát jelez.
- Ha az üzemi nyomás magasabb, mint 2,1 bar, akkor a LED figyelmeztet (lásd 7.3.3 fejezet, nyomás figyelmeztetések), ha az üzemi nyomás tovább növekszik, 2.6 bar felett a kazán kikapcsol.



**FIGYELEM!** Ha az üzemi nyomás tovább növekszik, 3 bar esetén a mechanikus biztonsági szelep elkezd leereszteni a fűtővizet a kazánból.

## 7.3 Fűtésszabályozás

- A keringető szivattyú és az elektromos fűtőbetétek bekapcsolnak a szobatermosztát kérésére.
- Ha a kazán eléri a vízrendszer beállított hőmérsékletét, a fűtőbetétek kikapcsolnak (3 másodperces eltérésekkel, az elektromos hálózat lökéseinek megelőzéséhez), a szivattyú pedig tovább működik, amíg a szobatermosztát kikapcsol. A fűtőbetétek ismét bekapcsolnak, amikor a hőmérséklet 2°C-kal a beállított hőmérséklet alá csökken – amennyiben a szobatermosztát azt igényli. A mikroprocesszoros hőmérséklet szabályzó méri az egyes fűtőelemek működési idejét és 30 perces folyamatos működés után másik fűtőbetétre vált (ha van nem működtetett fűtőbetét). Ezzel az üzemmóddal egyenlő terhelést kap minden fűtőbetét és relé, ezért az élettartamuk jelentősen meghosszabbodik.



Ha a szivattyú relé valamilyen okból nem kapcsol be, a fűtőbetétek sem fognak.

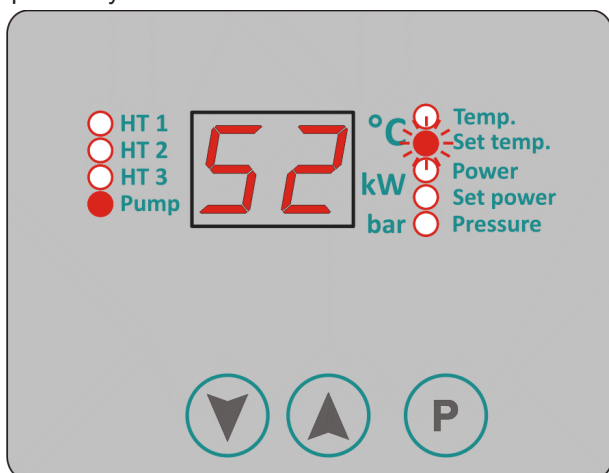
- A szoba hőmérséklet elérésekor a mikroprocesszor kikapcsolja a fűtőelemeket és a szivattyút, de azt csak a fűtőelemek kikapcsolása után 2 perccel – ez idő alatt a LED a szivattyú működését villogással jelzi, ami a 2 perces visszaszámlálást jelenti a szivattyú kikapcsolásáig.

### 7.3.1 Kazán hőmérséklet beállítás

- A ▼ vagy ▲ gombokkal válassza ki a beállított hőmérséklet megjelenítési módot - A LED villogni kezd a Set temp kijelzés mögött. Nyomja meg a **P**–Set temp. gombot. A LED villogni kezd, ami azt jelenti, hogy a kazán hőmérséklete növelhető/csökkenthető a ▼ vagy ▲ gombbal. A gomb minden megérintése 1 °C-kal növeli/csökkenti a kazán hőmérsékletét. Az üzemi hőmérséklet tartomány 10 °C ÷ 80 °C.

A módosítást a **P** gomb megnyomásával kell jóváhagyni. Ha a módosítást nem hagyja jóvá 15 másodpercen belül az utolsó gombnyomás után (kivéve **P**), akkor a vezérlő az előző hőmérséklet beállítással folytatja a működést és kilép a beállítás módból.

Ha jóváhagyta a módosítást a **P** gombbal, a képernyőn megjelenik az új hőmérséklet érték 15 másodpercre, majd visszaáll az alap kijelzés, vagy a kijelzőn megjelenik a pillanatnyi hőmérséklet.



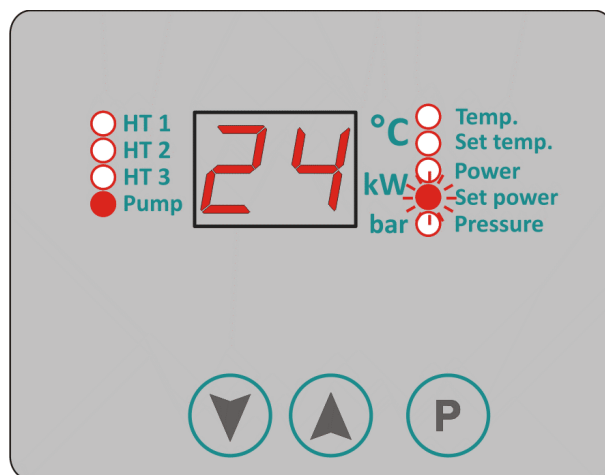
16. ábra: Kazán hőmérséklet beállítás

### 7.3.2 A kazán teljesítmény beállítása

- A ▼ vagy ▲ gombokkal válassza ki a teljesítmény beállítás módot – Set power. A LED villogni kezd. Ezután nyomja meg a **P** – teljesítmény beállítás gombot. A LED villogni kezd, ami azt jelenti, hogy a kazán teljesítménye a ▼ vagy ▲ gombbal növelhető vagy csökkenthető. A gomb mindegyik megérintése 1 lépéssel növeli/csökkenti a kazán teljesítményét (lásd 6. táblázat).

A módosítást a **P** gomb megnyomásával kell jóváhagyni. Ha a módosítást nem hagyja jóvá 15 másodpercen belül az utolsó gombnyomás után (kivéve **P**), akkor a vezérlő az előző teljesítmény beállítással folytatja a működést és kilép a beállítás módból.

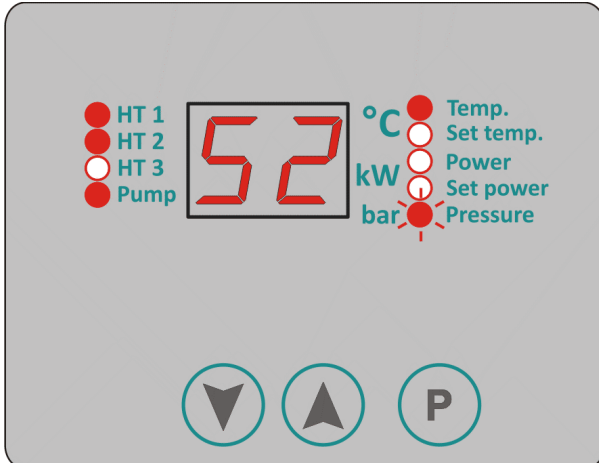
Ha jóváhagyta a módosítást a **P** gombbal, a képernyőn megjelenik az új teljesítmény érték 15 másodpercre, majd visszaáll az alap kijelzés, vagy a kijelzőn megjelenik a pillanatnyi hőmérséklet.



17. ábra: Kazán teljesítmény beállítás

### 7.3.3 A nyomásra vonatkozó figyelmeztetések

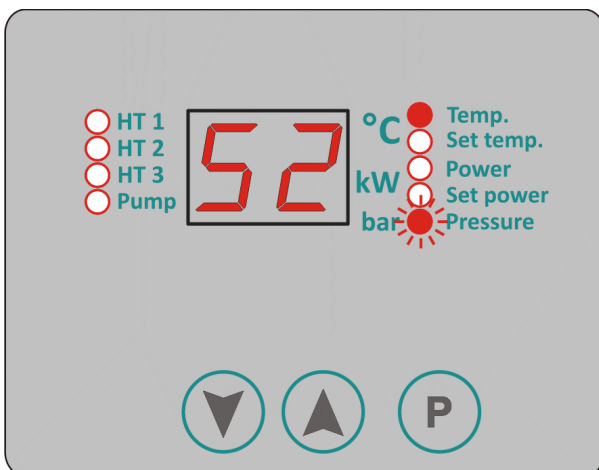
Ha a rendszer nyomása lecsökken  $P \leq 0,6$  bar, a kazán tovább működik, de a nyomást jelző LED lassan villogni kezd (18. ábra). A rendszert után kell tölteni  $P \leq 0,7$  bar nyomásra, hogy a villogás megszűnjön. Ha a nyomás  $P \geq 2,2$  bar értékre növekszik, a kazán tovább működik, de a nyomás jelző LED lassan villogni kezd (18. ábra). Le kell csökkenteni a rendszer nyomását  $P \leq 2,1$  értékre, hogy a villogás megszűnjön.



18. ábra: Figyelem- a nyomás a tiltott érték közelében

Ha a rendszer nyomása  $P \leq 0,3$  bar értékre csökken, a kazán kikapcsolja a fűtőelemeket és a szivattyút (2 perces késleltetéssel), és a nyomás jelző LED gyors villogásba kezd (19. ábra). A rendszert után kell tölteni  $P \leq 0,7$  bar nyomásra, hogy a hibát jelző villogás megszűnjön és a kazán normál működése folytatódhasson.

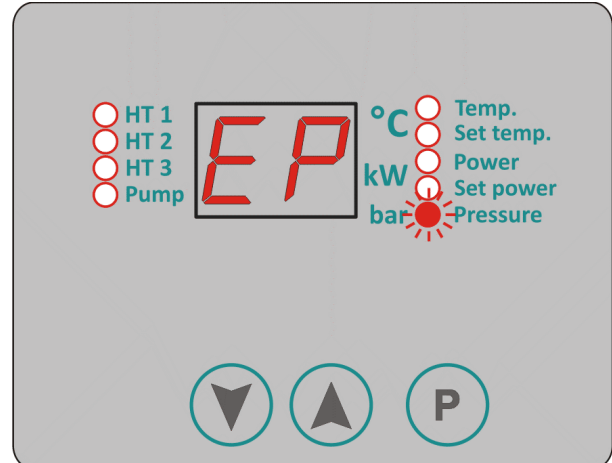
Ha a rendszer nyomása  $P \geq 2,6$  bar értékre növekszik, a kazán kikapcsolja a fűtőelemeket és a szivattyút (2 perces késleltetéssel), és a nyomás jelző LED gyors villogásba kezd. A kijelzőn a kazán pillanatnyi hőmérséklete látható (19. ábra). A nyomást le kell csökkenteni  $P \leq 2,1$  bar alá, hogy a figyelmeztetést jelentő LED villogása megszűnjön, és a kazán folytassa a normál működést, a paraméterek beállított értékeinek megfelelően.



19. ábra: Hiba – A megengedett nyomás érték túllépése

A nyomásmérést a keringető szivattyúba épített digitális érzékelő végzi. Ha az érzékelő leáll vagy az áramkör megszakad, akkor minden fűtőbetét és a szivattyú (2 perc késleltetéssel) kikapcsol, és a nyomásmérő visszajelzője gyors villogásba kezd. A kijelzőn a kazán pillanatnyi hőmérséklete látható (19. ábra).

A nyomás kiválasztásakor a ▼ vagy ▲ gombbal, az érték helyett a hibakód jelenik meg: **EP** (Error Pressure - nyomás hiba), ahogy a 20. ábrán látható.

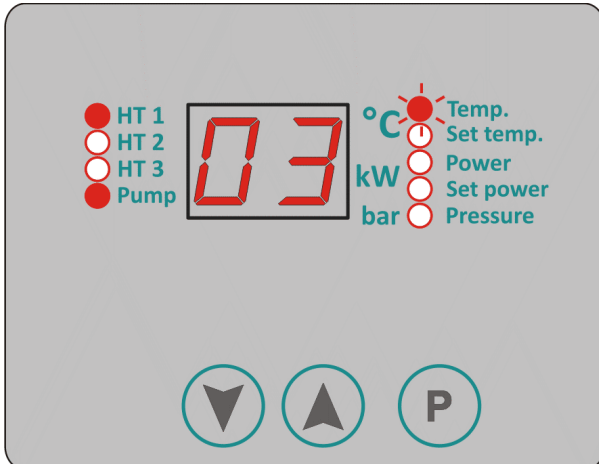


20. ábra: Szakadás az áramkörben vagy hibás nyomás érzékelő

Ebben az esetben ki kell kapcsolni a tápellátást és ki kell hívni a felhatalmazott szakszervizt a probléma okának megszüntetéséhez.

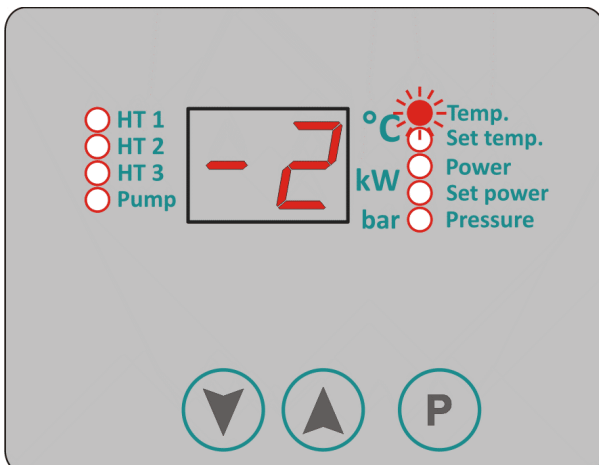
### 7.3.4 Alacsony hőmérséklet figyelmeztetés

Ha a rendszer hőmérséklete  $T \leq 4^\circ\text{C}$  alá csökken, a kazán tovább működik, de a hőmérséklet mérő kijelzés gyorsan villogni kezd (21. ábra). Meg kell növelni a hőmérsékletet  $T \leq 5^\circ\text{C}$  értékre, hogy a figyelmeztető villogás megszűnjön.



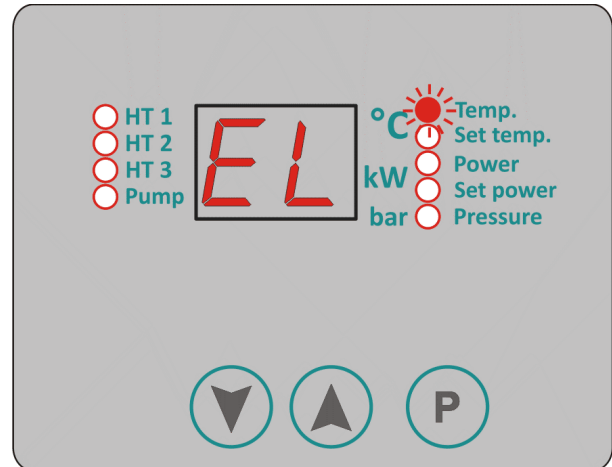
21. ábra: FIGYELEM- Hőmérséklet az alsó határérték közelében

Ha a hőmérséklet a  $T \leq 2^\circ\text{C}$  érték alá csökken, a fűtőbetétek és a szivattyú (2 perc késleltetéssel) leáll és a hőmérséklet mérés visszajelzője gyorsan villogni kezd (22. ábra). Ennél a hőmérséklet értéknél fenn áll a fagyveszély és a kazán károsodásának veszélye, ezért a berendezés működése letilt. A kazán működésének folytatásához meg kell növelni a hőmérsékletet  $T \leq 5^\circ\text{C}$  értékre.



22. ábra: A kazán működésének letiltása fagyveszély miatt

Csak  $T \geq -9^\circ\text{C}$  pillanatnyi hőmérséklet jeleníthető meg a kijelzőn. A  $-9^\circ\text{C}$  alatti hőmérséklet nem jeleníthető meg a képernyőn, ezért az EL kód jelenik meg, ami  $-9^\circ\text{C}$  alatti hőmérsékletet vagy az áramkör megszakadását jelenti (23. ábra).



23. ábra: A hőmérséklet  $-9^\circ\text{C}$  alatt van vagy az érzékelő kör megszakadt



**FIGYELEM:** Anyagi kár lehet fagyás miatt!

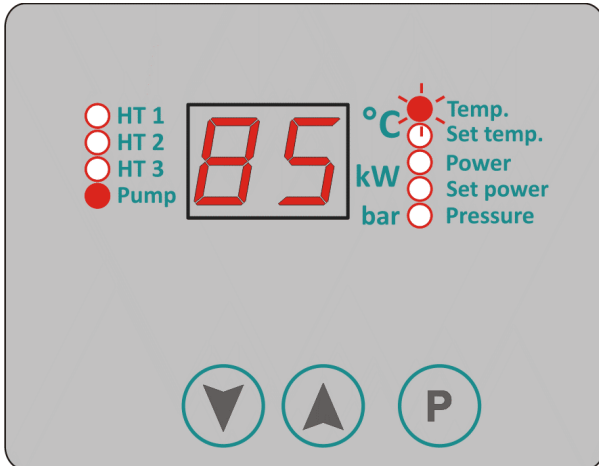


#### Fagyveszély!

Ha a fűtési rendszer nem működik fagyveszély merül fel;  
A rendszert védeni kell, ezért engedje le a teljes rendszerből a vizet.

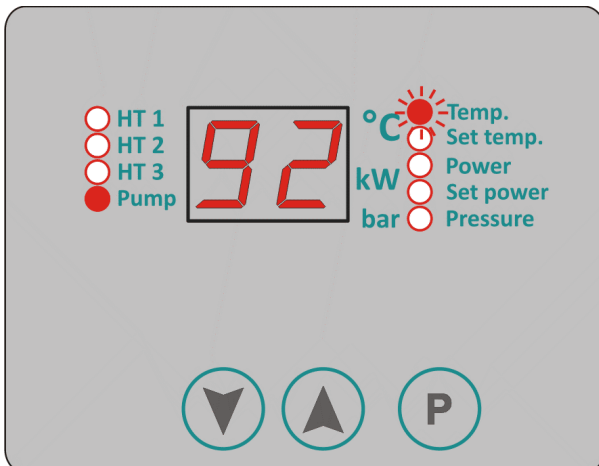
### 7.3.5 Magas hőmérséklet figyelmeztetés

Ha a rendszer hőmérséklete  $T \geq 85^\circ\text{C}$  értékre növekszik, a szivattyú folyamatosan működik (hogy elvezesse a fűtési energiát a csőrendszeren keresztül), de a hőmérséklet kijelző lassan villogni kezd (24. ábra). Le kell csökkenteni a hőmérsékletet  $T \leq 84^\circ\text{C}$  értékre, hogy a villogás megszűnjön és a kazán működése folytatódjon.



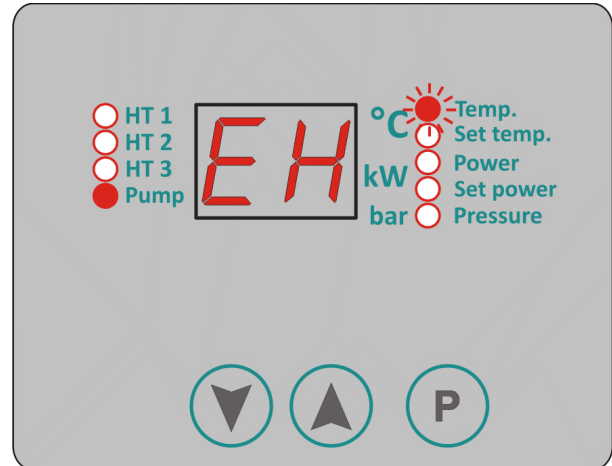
24. ábra: Figyelem – A hőmérséklet a felső hőmérsékleti korlát közelében

Ha a rendszer hőmérséklete  $T \geq 89^\circ\text{C}$  értékre növekszik, a szivattyú folyamatosan működik (hogy elvezesse a fűtési energiát a csőrendszeren keresztül), de a hőmérséklet kijelző gyorsan villogni kezd (25. ábra). Le kell csökkenteni a hőmérsékletet  $T \leq 84^\circ\text{C}$  értékre, hogy a hibát jelző villogás megszűnjön.



25. ábra: A fűtőbetétek működése letiltásra kerül a túlmelegedés megakadályozásához, a szivattyú tovább működik

Ha a hőmérséklet  $T \geq 100^\circ\text{C}$  értékre növekszik, a kijelzőn nem jeleníthető meg az érték, helyette az EH hibakód jelenik meg, ami azt jelzi, hogy a hőmérséklet  $T \geq 100^\circ\text{C}$  (26. ábra). A mért hőmérséklet kijelző folytatja a gyors villogást.



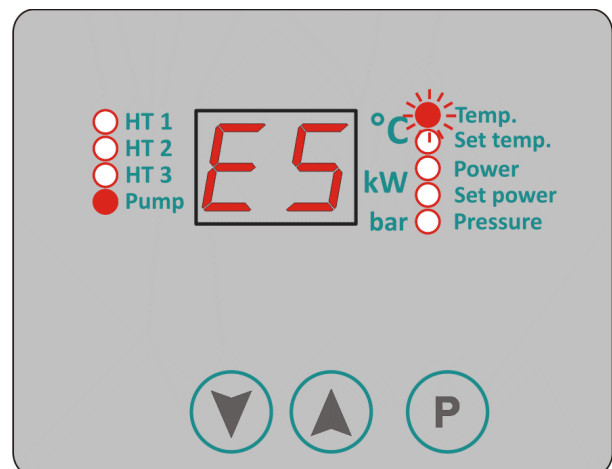
26. ábra: Hőmérséklet  $99^\circ\text{C}$  felett



**FIGYELEM:** Anyagi kár túlmelegedés miatt!

Ebben az esetben ki kell kapcsolni a berendezés tápellátást és ki kell hívni a felhatalmazott szakszervizt a probléma okának megszüntetéséhez.

Ha a hőmérséklet érzékelő meghibásodik, a kijelzőn megjelenik az ES kód, ami a hőmérséklet érzékelő meghibásodását jelzi (27. ábra). A hőmérséklet mérés kijelző folytatja a gyors villogást.



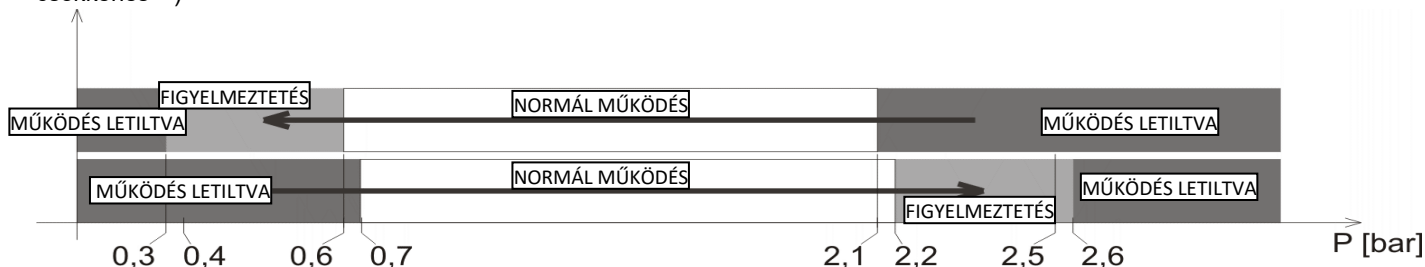
27. ábra: Hőmérséklet érzékelő meghibásodás



### 7.3.6 Figyelmeztető és hibajelzések és kódok

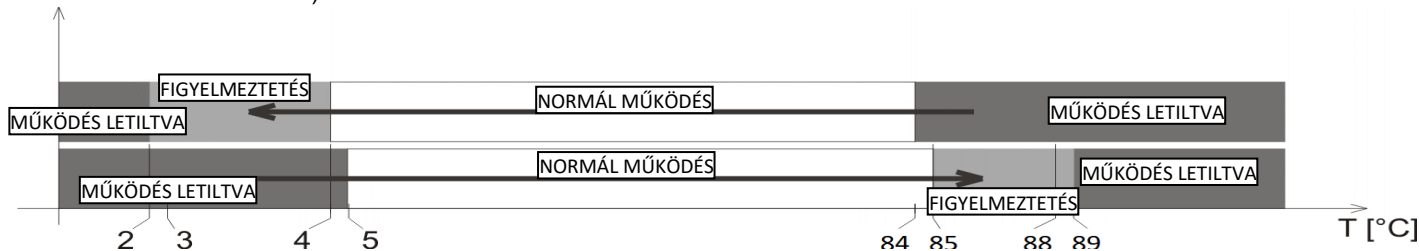
- ☀ **Nyomás** - lassan villog - Figyelmeztetés: A nyomás a megengedett nyomás alsó ( $0,4\text{bar} \leq P \leq 0,6\text{bar}$ ) vagy felső határérték közelében ( $2,2\text{bar} \leq P \leq 2,6\text{bar}$ )  
Intézkedés: Állítsa a rendszert a szükséges nyomás értékre
- ☀ **Nyomás**- gyorsan villog - Hiba: A megengedett nyomás alsó ( $0,3\text{bar} \leq P$ ) vagy felső határértékének ( $P \geq 2,6\text{bar}$ ) túllépése  
Intézkedés: Állítsa a rendszert a szükséges nyomás értékre

A kazán üzemi feltételeiben a tiltott terület grafikus megjelenését befolyásolja a nyomás (1.nyomás növekedés→; 2.nyomás csökkenés←)



- ☀ **Hőmérséklet** – lassan villog - Figyelmeztetés: a rendszer hőmérséklet alsó határértékének ( $T \leq 4\text{ °C}$ ) vagy ( $T \geq 85\text{ °C}$ ) felső határértékének elérése  
Intézkedés: Ellenőrizze, hogy a szelepek nyitva legyenek, és a keringető szivattyú, valamint a relé/érintkező működőképességét;
- ☀ **Hőmérséklet** – gyorsan villog - Hiba: a fűtési rendszer hőmérsékletének alsó határértékének ( $T \leq 2\text{ °C}$ ) vagy ( $T \geq 89\text{ °C}$ ) felső határértékének túllépése  
Intézkedés: Kapcsolja ki a kazán elektromos tápellátását. Ellenőrizze, hogy a szelepek nyitva legyenek, és a keringető szivattyú, valamint a relé/érintkező működőképességét;

A kazán üzemi feltételeiben a tiltott terület grafikus megjelenését befolyásolja a hőmérséklet (1. hőmérséklet növekedés→; 2. hőmérséklet csökkenés←)



#### Hibajelzések a kijelzőn

- EP** - Hiba: Érzékelő meghibásodás vagy áramkör megszakadás – minden kikapcsolva  
Intézkedés: Kapcsolja ki a tápellátást. Hívja fel a szakszervizt.
- EL** - Hiba: Nagyon alacsony kazán hőmérséklet vagy hőmérséklet érzékelő áramkör megszakadás – minden kikapcsolva  
Intézkedés: Kapcsolja ki a tápellátást. Hívja fel a szakszervizt.
- EH** - Hiba: Nagyon magas hőmérséklet ( $T \geq 100\text{ °C}$ ) nem jeleníthető meg – minden kikapcsolva  
Intézkedés: Kapcsolja ki a tápellátást. Hívja fel a szakszervizt.
- ES** - Hiba: Kazán hőmérséklet érzékelő meghibásodás – minden kikapcsolva  
Intézkedés: Kapcsolja ki a tápellátást. Hívja fel a szakszervizt.

### 7.3.7 Szobahőmérséklet termosztát

A berendezést nem szobatermosztát nélküli működésre tervezték. A termosztátot a referencia helyiségben kell felszerelni.

Az összes helyiség hőmérsékletének vezérlését ez a távvezérlő végzi. A referencia helyiségben lévő radiátorokat ne szerelje fel termosztátos szelepekkel vagy azokat mindig tartsa nyitva. Az egyéb helyiségekben lévő szelepeket fel kell szerelni termosztátos szelepekkel. A szobatermosztát csatlakoztatásának leírása az 5.4 fejezetben található. A szobatermosztát referencia helyiségben történő felszerelésekor tartsa be a gyártó utasításait.

### 7.3.8 Fűtési üzemszünet

A fűtési időszakban egy rövid idejű üzemszünet esetén a kazán hőmérsékletét csökkenteni kell a kazánban lévő hőmérséklet szabályzóval. A fűtési rendszer fagyvédelme érdekében a kazán nem állítható be 5°C alatti hőmérsékletre. A fűtési időszakban hosszabb üzemszünet esetén a kazán tápellátását le kell választani (☞ 7.4 fejezet)

## 7.4 Kazán áramszünet

Ha a fűtési rendszer nem működik, alacsony hőmérséklet esetén megfagyhat.

- ④ Védje a fűtési rendszert a fagyástól
- ④ Ha fenn áll a fagyás veszélye és a kazán nincs áram alatt, Ürítse le a teljes rendszert
- ④ A fő áramköri megszakítót állítsa **0** (kikapcsolt) helyzetbe

---

Ha hosszabb időre kikapcsolja, a fűtés szivattyú megszorulhat. A megszorulás megszüntetéséhez hajtsa végre a légtelenítési eljárást. (☞ 4.6.2 fejezet)

---

## 8 Tisztítás és karbantartás



### VESZÉLY:

#### Életveszélyes elektromos áramütés!

- ④ Az villanszerelési munkákat kizárólag szakember hajthatja végre.
- ④ A berendezés kinyitása előtt kapcsolja ki a fűtési rendszer elektromos tápellátását és válassza le az elektromos hálózatról a megfelelő biztosítékkal.
- ④ Biztosítsa a fűtési rendszert véletlen bekapcsolás ellen!
- ④ Tartsa be az üzembe helyezési utasításokat



**FIGYELEM:** megfelelő szakértelem hiányában anyagi kár következhet be!

A kazán nem megfelelő vagy nem hozzáértő karbantartása sérüléshez vagy anyagi kárhoz, valamint **garanciavesztéshez** vezethet.

- ④ Gondoskodjon a fűtési rendszer rendszeres, teljes és professzionális karbantartásáról
- ④ Védje a víztől és párától az elektromos alkatrészeket



Kizárólag a gyártó által szállított vagy a gyártó által jóváhagyott pótalkatrészeket használjon. Nem vállalunk felelősséget az olyan károsodásért, amit nem a gyártó által szállított pótalkatrészek beszerelése eredményez!



Az ellenőrző vizsgálat jegyzőkönyve a 30. oldalon látható.

- ④ Az ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyvnek megfelelően végezze el a műveleteket
- ④ Azonnal szüntessen meg minden hiányosságot

### 8.1 A kazán tisztítása

A berendezés külsejét nedves ruhával tisztítsa.

### 8.2 Ellenőrizze az üzemi nyomást; töltse után vízzel és légtelenítse a rendszert



#### VESZÉLY: Az ivóvízzel keveredés életveszélyes!

- ④ Létfonosságú az ivóvíz és a fűtési rendszerekben lévő víz keveredésének megelőzésére vonatkozó állami szabványok és előírások betartása
- ④ Tartsa be az EN 1717 előírásait



Az üzemi nyomást legalább 1 bar értékre kell beállítani a rendszer magasságától függően

Az újonnan betöltött vízmennyiség nyomása betöltést követő első napok után lecsökkenhet a fűtés és légtelenedés miatt. Ilyenkor légpámák képződhetnek, amik megakadályozhatják a fűtési rendszer működését.

#### Az üzemi nyomás ellenőrzése

- Az új fűtési rendszer üzemi nyomását naponta ellenőrizni kell a működés megkezdését követően. Szükség esetén töltse után vízzel és légtelenítse a rendszert.
- Később havonta egyszer ellenőrizze az üzemi nyomást. Szükség esetén töltse után vízzel és légtelenítse a rendszert.
- Ellenőrizze az üzemi nyomást. Ha 1 bar alá csökken, töltse után vízzel
  - Töltse után vízzel
  - Légtelenítse a fűtési rendszert
  - Ellenőrizze ismét az üzemi nyomást.

### 8.3 Töltse után vízzel és légtelenítse a rendszert



**FIGYELEM:** Anyagi kár hőfeszültség miatt. A fűtési rendszer melegen történő feltöltése a feszültség miatt repedéseket eredményezhet

- ④ Kizárólag hideg állapotban töltse fel a rendszert (az előremenő csővezeték hőmérséklete max. 40 °C)



**FIGYELEM:** Anyagi kár a gyakori utántöltés miatt!

A gyakori víz utántöltés miatt korrózió és karbonát rétegek jelenhetnek meg, a víz jellemzőitől függően

- ④ Vizsgálja meg a fűtési rendszer tömítettségét és víztömorségét, valamint a tágulási tartály működőképességét

- Csatlakoztassa a tömlőt a vízcsaphoz
- Töltse után vízzel és csatlakoztassa a feltöltő/leeresztő csatlakozót
- Szorítsa meg a tömlőt és nyissa ki a feltöltő/leeresztő vízcsapot
- Lassan töltse után a fűtési rendszert, közben ügyelve a nyomásra (manométer)
- A feltöltési eljárás közben légtelenítse a rendszert**
- Az üzemi nyomás elérésekor zárja a leeresztő csapot
- Amikor az üzemi nyomás csökken a légtelenítés miatt, töltse után vízzel
- Távolítsa el a tömlőt a töltő/leeresztő csapról

## 8.4 Ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyv



Végezze el a karbantartást évente, vagy amikor az ellenőrzés szükségesnek jelzi.

Jegyezze fel az üzembe helyezést, ellenőrzést és karbantartást a melléklet fénymásolatán.

④ Az elvégzett munkát aláírással és dátummal kell igazolni.

Ellenőrzés és karbantartás amikor szükséges		Oldal		
		Dátum: _____	Dátum: _____	Dátum: _____
1.	A rendszer állapotának ellenőrzése	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Szemrevételezéses és működési ellenőrzés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Üzemi nyomás alá helyezés			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze a tágulási tartály előzetes nyomását</li> <li>• Beállított üzemi nyomás</li> <li>• Fűtési rendszer légtelenítés</li> <li>• Ellenőrizze a fűtés biztonsági szelepét</li> </ul>			
5.	Tisztítsa meg a vízsűrőt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Ellenőrizze, hogy látható-e sérülés az elektromos kábelcsatornákon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Ellenőrizze az elektromos vezérlés csatlakozásait és a használt elemek megfelelő beszerelését; szükség esetén utánhúzás szükséges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Ellenőrizze a kazán hőmérséklet szabályozóját	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Ellenőrizze a biztonsági alkatrészek működését	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Ellenőrizze a távvezérlés funkciót	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Ellenőrizze a fűtőbetét szigetelését	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Ellenőrizze a földelő berendezés működését			
13.	Ellenőrizze az elektromos kapcsolótábla szigetelését	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	Ellenőrizze a fűtési szivattyú működését	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	Végezze el az ellenőrzési műveletek végső ellenőrzését és dokumentálja a mérések és ellenőrzések eredményeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	Az elvégzett ellenőrzés tanúsítása	Plomba/Aláírás	Plomba/Aláírás	Plomba/Aláírás

7. táblázat: Ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyv

## 9 Környezetvédelem / Hulladékkezelés

Az egyik alapvető üzleti elvünk a környezetvédelem. A termékek minősége, takarékoság és környezetvédelem egyformán fontos cél számunkra.

Létfenntartásunk, hogy szigorúan megfeleljünk a környezetvédelemre vonatkozó törvényeknek és előírásoknak. A környezetvédelem és a vonatkozó gazdasági alapelvek érdekében kizárólag a legjobb technikákat és anyagokat alkalmazzuk.

### **Csomagolás**

A csomagolás tekintetében figyelembe vesszük az egyes országok újrafeldolgozási rendszerét és biztosítjuk az optimális újra feldolgozhatóságot.

A felhasznált csomagolóanyagaink nem veszélyesek a környezetre és újra feldolgozhatók.

### **Régi berendezések**

A régi berendezések értékes anyagokat tartalmaznak, melyek újra feldolgozhatók. A szerkezetek egyszerűen szétszerelhetők és a műanyag anyagok feliratozva vannak. Így a szerkezetek válogathatók és továbbíthatók az újrafeldolgozáshoz.

## 10 Meghibásodások és hibaelhárítás



A szabályzó és hidraulikus alkatrészek hibaelhárítását felhatalmazott szakszerviznek kell elvégezni.



A javításhoz kizárólag eredeti pótalkatrészeket használjon.

Hiba:	Leírás:	Ok:	Intézkedés:
<b>A kazán nem reagál a főkapcsoló bekapcsolásakor</b>	A kijelző nem reagál, az egyéb alkatrészek nem működnek	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nincs tápellátása a kazánnak</li> <li>- A panel alján lévő biztosítékok ki vannak kapcsolva</li> <li>- Eltűnt a vezérlő fázis</li> <li>- Sérült a fő biztosíték BE/ KI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kapcsolja be a tápellátást</li> <li>- Kapcsolja be a biztosítékokat</li> <li>- Ellenőrizze a három fázis meglétét</li> <li>- Cserélje a sérült alkatrészt</li> </ul>
<b>A kazán nem vagy nem megfelelően fűt/a fűtés szivattyú nem működik</b>	Minden kijelzés az ajánlott értékeken belül van, de a kazán nem készít meleg vizet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 vagy 2 fázis hiányzik</li> <li>- Kicsi a kazán teljesítmény beállítása</li> <li>- Valamelyik relé megsérült</li> <li>- Valamelyik fűtőelem megsérült</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ellenőrizze mindhárom fázist</li> <li>- Ellenőrizze a kazán beállított teljesítményét</li> <li>- Cserélje a sérült alkatrészt</li> <li>- Cserélje a sérült alkatrészt</li> </ul>
<b>A kazán fűt, de nagyon zajos</b>	Magasabb a zajszint működés közben	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Levegős a rendszer</li> <li>- Kicsi a vízáramlás</li> <li>- Vízkő rakódhatott le a fűtőbetéten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ellenőrizze, hogy a rendszer légtelenítve legyen és légtelenítse</li> <li>- Ellenőrizze a kazán alatti szelepeket és nyissa ki</li> <li>- Tisztítsa a kazán alatti szűrőt</li> <li>- Vegye ki a fűtőbetéteket és tisztítsa meg (erre nem vonatkozik a garancia)</li> </ul>
<b>A kazán gyorsan bekapcsol</b>	Túl gyorsan eléri a hőmérsékletet és bekapcsol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A kazán alatti szelepek el vannak zárva</li> <li>- A szivattyú biztosítóki kioldott</li> <li>- A szivattyú megszorult</li> <li>- A szivattyú elromlott</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nyissa ki a kazán alatti szelepeket</li> <li>- Cserélje a hibás alkatrészt</li> <li>- Indítsa el a szivattyú forgórészét manuálisan; szedje szét és forgassa meg a turbinát</li> <li>- Cserélje a hibás alkatrészt</li> </ul>
<b>Az üzemi nyomás túlságosan változik</b>	Túl gyorsan és túl nagymértékben változik az üzemi nyomás	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Egy szelep el lett zárva</li> <li>- Nem megfelelő a tágulási tartály nyomása</li> <li>- Nem megfelelő tartály</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nyissa ki a szelepet</li> <li>- Ellenőrizze a tágulási tartály nyomását, és ha szükséges állítsa be megfelelően a tartály nyomást</li> <li>- Cserélje a hibás alkatrészt</li> </ul>

8. táblázat: Hibák és hibaelhárítás

## 11. Tervezési útmutató

### 11.1 Wilo Yonos Para szivattyúcsoport MSL 12/6 RKA

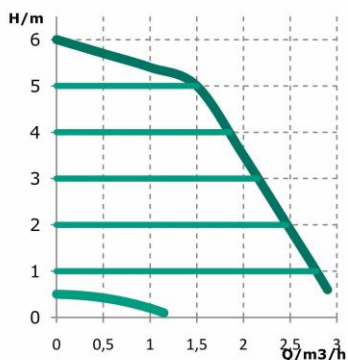
Ez a berendezés a német Wilo gyártó által készített keringető szivattyút tartalmazza, amelynek az alábbi fő jellemzői megfelelnek az ErP irányelvnek:

- Energia hatásfok index (EEI)  $\leq 0.20$
- Max. Szállítási magasság = 6m
- Max. Tömegáram = 2,5m<sup>3</sup>/h



28. ábra: Wilo Yonos Para keringető szivattyú

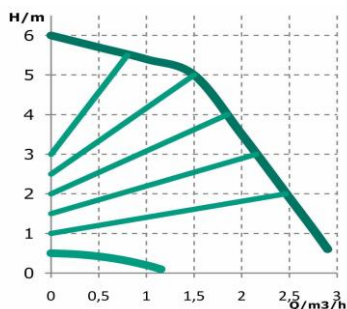
A szivattyú működési tartománya  $\Delta P$  – Állandó  
Ajánlott padlófűtési rendszerekhez és  
régí nagy átmérővel rendelkező csövekhez



$\Delta p-c$

A szivattyú működési tartománya  $\Delta P$  –  
Változó

Ajánlott radiátoros rendszerekhez  
termosztátos szabályozószelvényekkel



$\Delta p-v$

### A WILO Yonos PARA szivattyú karakterisztikája

	n l / m	P1 W	I A	Motor védelem
MSL12/6 RKA	800÷4300	3÷45	0,03÷0,44	Beépített

### 11.2 A rendszerek, melyekhez a Ei-cm Classic kazán csatlakoztatható

- Az olyan rendszerek, melyeket 80/60 (vagy alacsonyabb) hőmérsékletű fűtött térhez tervezték
- Zárt fűtési rendszerek
- Szilárd tüzelőanyaggal működő kazánt tartalmazó rendszerek



**FIGYELEM!** Amikor a kazánt ilyen rendszerhez csatlakoztatják, ügyelni kell arra, hogy a rendszerben lévő mindkét szivattyú ugyanabba az irányba szállítsa a vizet az áramlások ütközésének megelőzéséhez. A megnövekedett hidraulikus feszültség egyes alkatrészeket károsíthat.

- Alkalmazható fűtő eszközként használati melegvíz előállítására a víztartályt hőcserélőn keresztül felfűtő rendszerekben

- Alkalmazható technológiai folyamatokban is, amennyiben nincs szükség 60°C-tól magasabb hőmérsékletű vízre.



## **Centrometal d.o.o.**

Glavna 12

40306 MACINEC

HRVATSKA Horvátország

tel: +385 (0)40 372 600

email: [komercijala@centrometal.hr](mailto:komercijala@centrometal.hr)

Ez a dokumentum a CENTROMETAL® tulajdona. A másolását a törvény bünteti. Az útmutatóban található adatok és megoldások szabadalom alá esnek, és a CENTROMETAL jogvédelme alatt állnak. A jogi személy engedélye nélkül történő felhasználását a törvény bünteti.