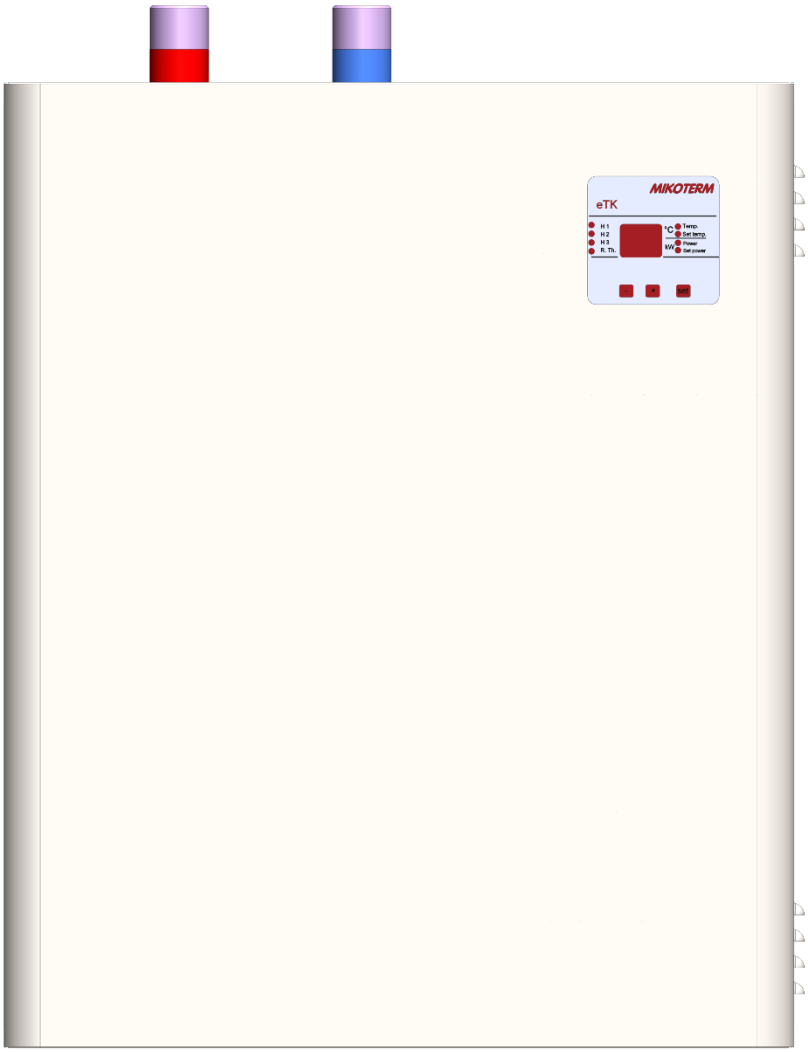
MIKOTERM electronic



Beszerelési, kezelési és karbantartási kézikönyv – HU

eTK 6÷40kW

Elektromos kazán mikroprocesszoros hőmérséklet-szabályzóval, központi fűtési rendszerekhez

FU-eTK-10/2022

Tartalom

1. A szimbólumok ismertetése és a biztonságos munkavégzéssel kapcsolatos utasítások
- 1.1 A szimbólumok ismertetése
- 1.2 A biztonságos munkavégzéssel kapcsolatos utasítások

2. A berendezés adatai
- 2.1. Típus
  - 2.1.1 Megfelelőségi nyilatkozat
  - 2.1.2 Jellemző alkalmazás
- 2.2 Felszerelési utasítások
- 2.3 Munkavégzési utasítások
- 2.4 Fagyvédő szerek és gátlószerek
- 2.5 Normák, előírások és szabványok
- 2.6 Szerszámok, anyagok és egyéb intézkedések
- 2.7 Minimális távolságok és az építőanyagok éghetősége
- 2.8 Termékismertető
- 2.9 Hulladékkezelés
- 2.10 A szállítmány tartalma
- 2.11 Gyártói adatlap
- 2.12 Méretek és műszaki adatok
  - 2.12.1 A kazán méretei mm-ben megadva és műszaki adatai eCompact Plus
  - 2.12.2 Műszaki adatok

3. Szállítás

4. Az eszköz felszerelése
- 4.1 Felszerelés előtti figyelmeztetések
- 4.2 Távolságok
- 4.3 A kazán burkolatának eltávolítása
- 4.4 A kazán felszerelése
- 4.5 A hidraulikus csatlakozások ellenőrzése
- 4.6 A rendszerek, melyekhez a eCompact Plus kazán csatlakoztatható
- 4.7 A rendszer feltöltése és a víztömörség ellenőrzése
  - 4.7.1 A kazán feltöltése vízzel és a tömítettség ellenőrzése
  - 4.7.2 A fűtési keringető szivattyú légtelenítése és a blokkolás megszűntetése
  - 4.7.3 Kazán és rendszer légtelenítés

5. Elektromos csatlakozás
- 5.1 Tápkábel bemeneti hely
- 5.2 Tápkábel csatlakoztatása
- 5.3 Tápkábel csatlakoztatási vázlat
- 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 fűtési rendszer kezelése
- 7.1 Munkavégzési utasítások
- 7.2 Áttekintést az elemek beállításához
  - 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 Alacsony hőmérséklet figyelmeztetés
  - 7.3.4 Magas hőmérséklet figyelmeztetés
  - 7.3.5 Figyelmeztető és hibajelzések és kódok
  - 7.3.6 Szoba termosztát
  - 7.3.7 A fűtés megszakítása
- 7.4 A kazán üzemen kívül helyezése

8. Tisztítás és karbantartás
- 8.1 A kazán tisztítása
- 8.2 Ellenőrizze az üzemi nyomást; töltse után vízzel és légtelenítse a rendszert
- 8.3 A rendszer feltöltése vízzel és légtelenítés
- 8.4 Ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyv

9. Környezetvédelem / Hulladékkezelés

10. Meghibásodások és hibaelhárítás

11. Termékadatlap (az EU rendelettel összhangban nem. 811/2013)

1. A szimbólumok ismertetése és a biztonságos munkavégzéssel kapcsolatos utasítások

1.1 A szimbólumok ismertetése

Figyelmeztetések

⚠	A figyelmeztetéseket a szövegben szürke háromszög és keretes kiemelés jelzi.
⚡	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

i	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 villanyszerelési 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 áram¬szol¬gál¬tató 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 szelepén víz szivároghat.
- ▶ 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

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

A vezérlés ellenőrzése / Karbantartás

- Ajánlás a felhasználónak: kössön karbantartási szerződést a felhatalmazott szakszervizzel az éves karbantartás és a vezérlés ellenőrzéseinek végrehajtására.
- A felhasználó felelős a rendszer biztonságáért és környezetvédelmi megfelelőségéért.
- 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.

- Kizárólag eredeti pótalkatrészeket használjon.

Fagyás miatt bekövetkező anyagi károk

- 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

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

Hulladékkezelés

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

Tisztítás

- 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:

eTK	**6÷40kW**

2.1.1 Megfelelőségi nyilatkozat

Tanúsítjuk, hogy a berendezéseket az alábbi irányelveknek megfelelő tesztelésnek vetjük alá: 2014/35/EU (alacsony feszültségű irányelv, LVD) és 2014/30/EU (elektromágneses összeférhetőség irányelv, EMC).

2.1.2 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

2.2 Felszerelési utasítások

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

2.3 Munkavégzési utasítások

A fűtőberendezéssel történő munkavégzéskor tartsa be a következő utasításokat:

- ▶ A kazánnak a maximum 80°C hőmérséklet és min. 0,7bar – max. 2,6 bar nyomás tartományban kell üzemelni, amit rendszeresen ellenőrizni kell.
- ▶ A kazánt kizárólag felnőttek kezelhetik, akik ismerik az útmutatót és a kazán működését.
- ▶ Ne zárja el a biztonsági szelepet.
- ▶ Ne helyezzen a kazánra vagy a közelébe (biztonsági távolságon belülre) éghető tárgyakat.
- ▶ A kazán felületét kizárólag nem éghető termékekkel tisztítsa.
- ▶ Ne tároljon éghető anyagokat abban a helyiségben, ahol a kazán fel van szerelve (pl. benzin, olaj, stb.).
- ▶ Működés közben ne nyissa ki egyik fedelet sem.
- ▶ Tartsa be a biztonsági távolságokat az előírásoknak megfelelően.

2.4 Gátlószerek és fagyvédő szerek

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

Fagyálló folyadékok
- ▶ Csökkentik a kazán és az alkatrészei élettartamát
- ▶ Rontják a hőátadást

2.5 Normák, előírások és szabványok

A termék a következő normákkal és előírásokkal van összeegyeztetve:

- EN 50110-1: 2013 - Villamos berendezések üzemeltetése. 1. rész: Általános követelmények
- EN 55014-1: 2017; EN 55014-2: 2015 - Elektromágneses összeférhetőség. Háztartási készülékekre, elektromos szerszámokra és hasonló készülékekre vonatkozó követelmények. 1. rész: Kibocsátás - 2. rész: Immunitás - Termékcsalád-szabvány
- EN 60335-1: 2016 Háztartási és hasonló jellegű villamos készülékek. Biztonság. 1. rész: Általános követelmények
- EN 61000-3-2: 2019 Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 3-2. Rész: Határértékek - A harmonikus áramkibocsátás határértékei
- EN 61000-3-3: 2014 / A1: 2020 Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 3-3. Rész: Határértékek. Feszültségváltozások, feszültségingadozások és villogások korlátozása a kisfeszültségű nyilvános hálózati rendszerekben

2.6 Szerszámok, anyagok és egyéb intézkedések

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

2.7 Minimális távolságok és éghető építőanyagok

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

- ► Tartsa be az elektromos rendszerek előírásait és az adott országban érvényes minimális távolságokat.
- ► 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, polisztirén, polietilén, padlógyékény

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

2.8 Termékismertető

A kazán alapvető alkatrészei:

- Kazántest
- A berendezés váza és burkolata
- Vezérlőegység
- Kontaktorok (kapcsolók)
- Biztonsági áramkör (automatikus biztosítékok kioldóval)
- Vezérlőpanel és kazán elektronika
- Víznyomás érzékelő
- Biztonsági szelep

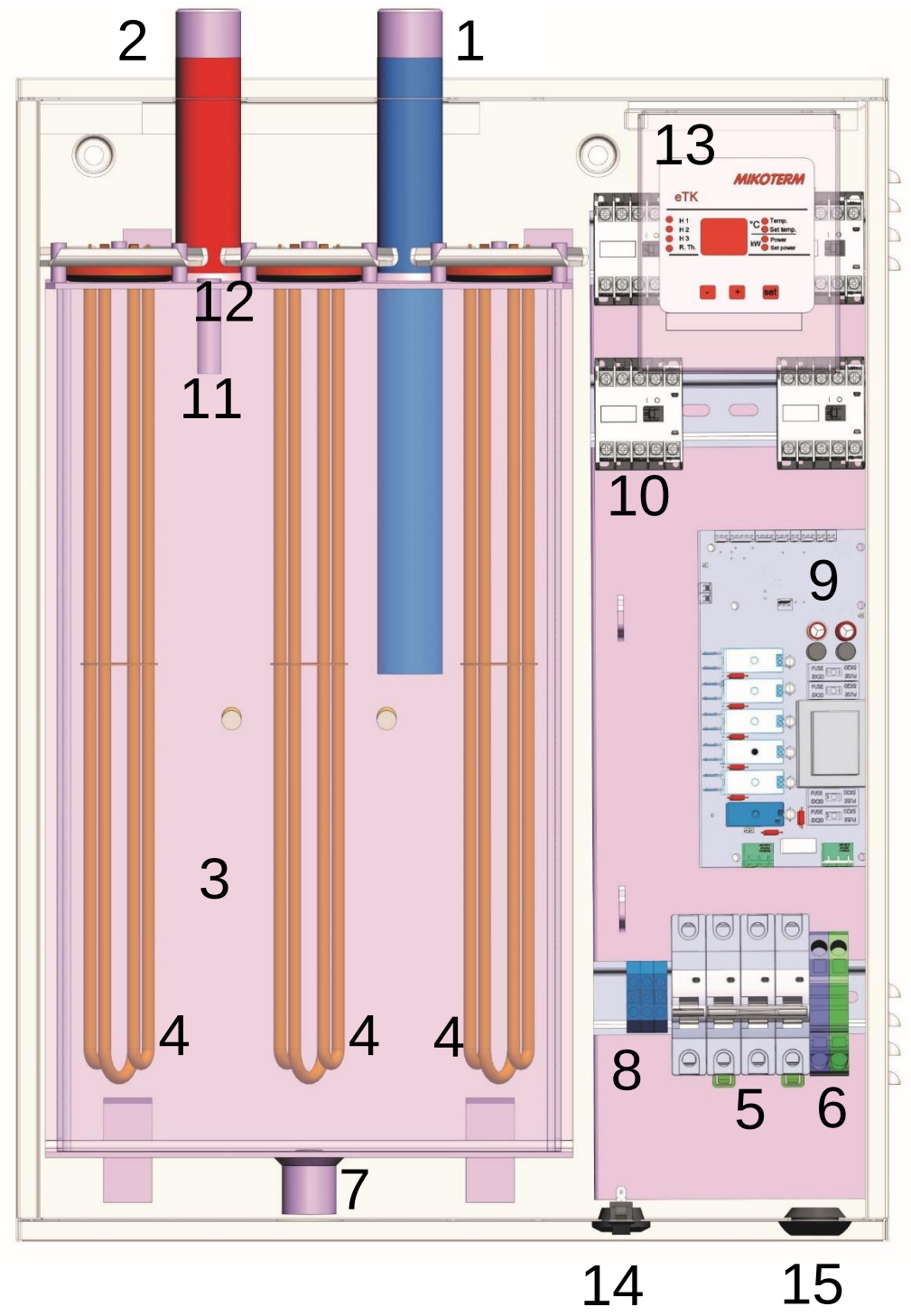
A kazán a központi fűtési rendszer, padlófűtés, hibrid vagy tartályos rendszerek részeként szerelhető fel.

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

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

A kazánban a típustól függően különböző fűtőbetétek használatosak. 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 2.12.2 fejezet).

1 UL	Kazán visszatérő vezeték
2 IZ	Kazán előremenő vezeték
3	Kazán hőcserélő
4	Elektromos melegítők
5	Biztonsági szerelvény a tápkábel csatlakoztatásához
6	Csatlakozó, nulla (N) és védő (PE) vezetékek
7	Kapcsolat ½″ UN
8	Szobatermosztát terminál
9	Mikroprocesszoros lemez LCTR2
10	Elektromos fűtőelemek
11	Hőmérséklet szenzor
12	Biztonsági termosztát (STB)
13	Vezérlőpult kijelzővel LCI2
14	Hálózati kapcsoló (ON/OFF)
15	Tápkábel bemenet



1. ábra: *Berendezés burkolat nélküli nézet*

2.9 Hulladékkezelés

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

2.10 A szállítmány tartalma

A kazán szállításakor ragaszkodjon a következőkhöz:

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

Alkatrész	Darabszám
Kazán eTK	1
Rögzítő készlet	1
Kezelési utasítások	1

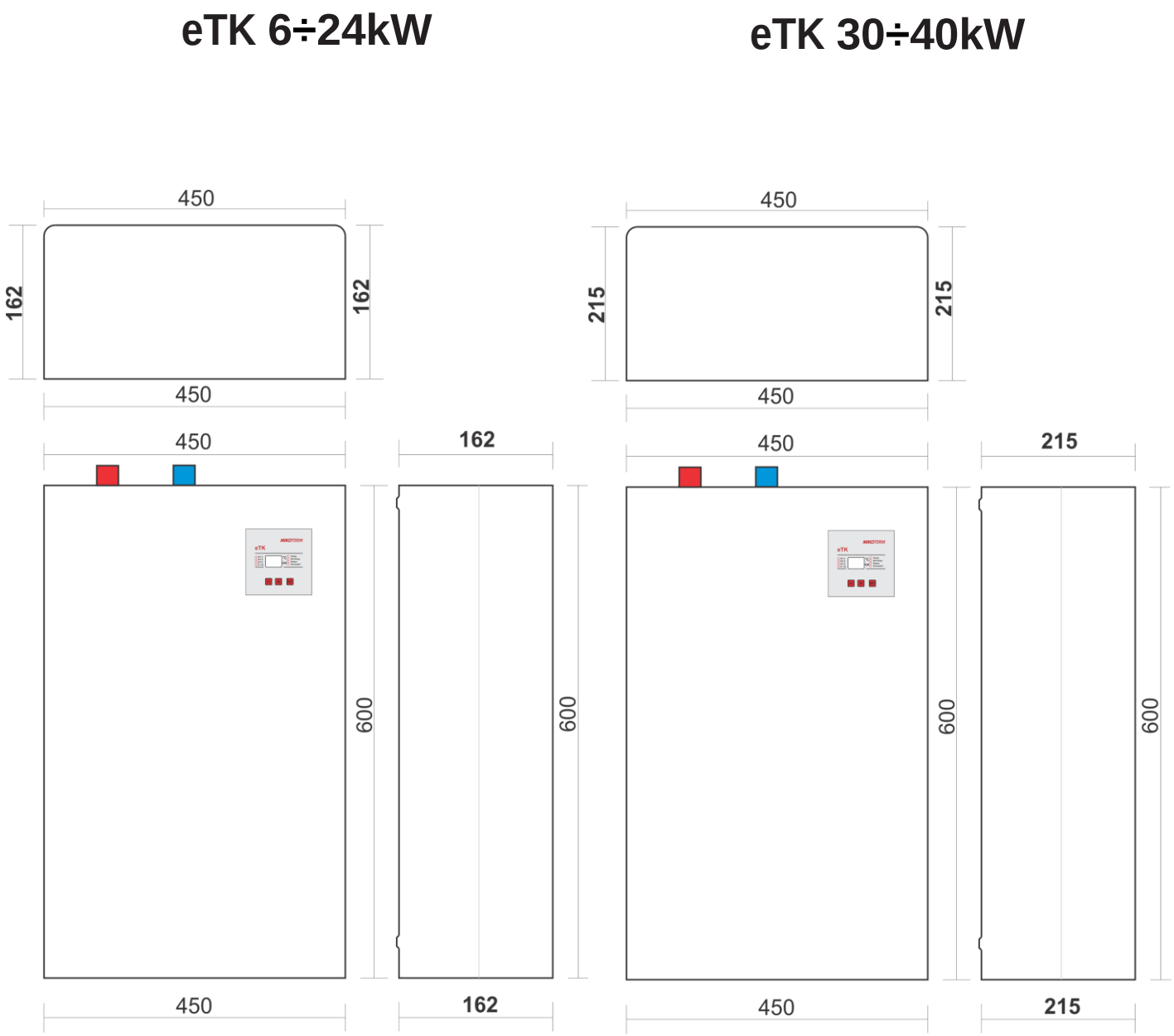
2.11 Gyártói adatlap

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

2.12 Méretek és műszaki adatok

2.12.1 A kazán méretei mm-ben megadva és műszaki adatai eTK



2. ábra: *Méretek eTK 6÷24kW én 30÷40kW*

2.12.2 Műszaki adatok

	Unité	eTK 6kW	eTK 9kW	eTK 12kW	eTK 18kW	eTK 24kW	eTK 30kW	eTK 36kW	eTK 40kW
Puissance	kW	6	9	12	18	24	30	36	40
Degré d'utilisation	%	99	99	99	99	99	99	99	99
Nombre de charges partielles		3	3	3	3	3	3	3	3
Partage de charges partielles	kW	3×2	3×3	3×4	3×6	3×8	3×10	3×12	3×13,3
Alimentation	V AC	3N ~ 400/230V 50Hz							
Degré de protection		IP20							
Méretek	HxLxW	600×450×162					600×450×215		
Fusibles nécessaires pentru alimentarea cu trei faze	A	3×16	3×20	3×25	3×32	3×40	3×50	3×63	3×63
Secțiune minimă a cablurilor pentru alimentarea cu trei faze	mm²	5×2,5	5×2,5	5×4	5×4	5×6	5×10	5×10	5×16
Fusibles nécessaires pentru alimentarea monofazată	A	1×32	1×50	-	-	-	-	-	-
Secțiune minimă a cablurilor pentru alimentarea monofazată	mm²	3×4	3×6	-	-	-	-	-	-
Vízmennyiség a kazánban	ℓ	14,2					21		
Pression de service max. autorisée	bar	3							
Pression de service min. autorisée	bar	0,5							
Hőmérsékleti tartomány	°C	10 ÷ 80							
Biztonsági termosztát	°C	95							
Branchement du circuit de départ		1" SN (DN25)							
Branchement du circuit de retour		1" SN (DN25)							
Masse de l'appareil (sans eau)	kg	20	21	21	21	22	27	27	27
Microprocesseur		EK_CPU_LCTR2 / LCI2							

3. táblázat: *Az eTK berendezés műszaki adatai*

Fontos: ha egyfázisú áramellátást csatlakoztatása, kérjük, forduljon a műszaki személyhez műszaki kérdésekben.

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. Az eszköz felszerelése

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

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

MEGJEGYZÉS: Anyagi kár fagyás miatt!

- ▶ A kazán kizárólag fagytól védett helyiségben szerelhető fel

4.1 Felszerelés előtti figyelmeztetések

MEGJEGYZÉS: Az utasítások betartásának elmulasztása anyagi kárt eredményezhet!

- ▶ Tartsa be a kazán és az összes felszerelt alkatrész útmutatóját.

A felszerelés megkezdése előtt ellenőrizze a következőket:

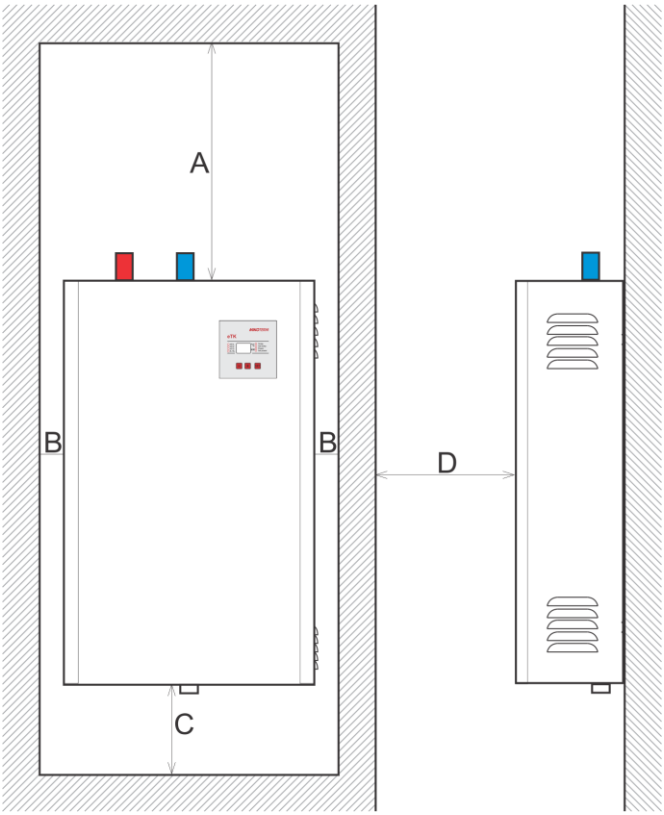
- Minden elektromos csatlakozást, védelmi berendezést és biztosítékot szakembernek kell szerelni, figyelembe véve az összes érvényes szabványt, előírást és helyi rendeletet.
- Az elektromos csatlakoztatást a kapcsolási rajz alapján kell megvalósítani.
- A berendezés megfelelő felszerelése után biztosítani 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 kísérli 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 (2.7 szakasz)

- 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..



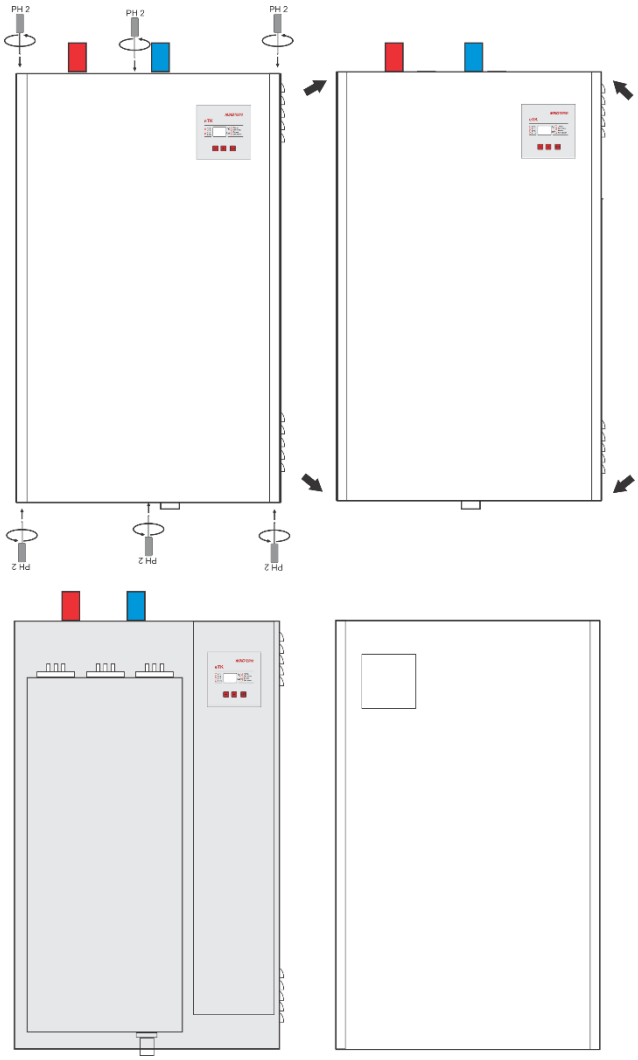
3. ábra: *Minimális távolságok a felszerelés során*

A = 500mm / B = 50mm / C = 200mm / D = 500mm

4.3 A kazán burkolatának eltávolítása

A kazán burkolata eltávolítható a kényelmesebb kezeléshez és felszereléshez.

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



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

4.4 A kazán felszerelése

MEGJEGYZÉS: Nem megfelelő falra szerelés esetén anyagi kár történhet!

▶ A rögzítéshez megfelelő anyagot kell használni

Ez a fejezet ismerteti a kazán falra szerelését.

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

4.5 A hidraulikus csatlakozások ellenőrzése

MEGJEGYZÉS: A szivárgó csatlakozások anyagi károkat eredményezhetnek!

▶ A kiegészítő csővezetékeket ne csatlakoztassa a kazán csatlakozóihoz

A fűtés csővezetékeket a következők szerint csatlakoztassa :

- ▶ Csatlakoztassa a visszatérő vezetéket az IN csatlakozóhoz.
- ▶ Csatlakoztassa az előremenő vezetéket az OUT csatlakozóhoz.

4.6 A rendszerek, melyekhez a eCompact Plus kazán csatlakoztatható

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

FIGYELEM! Ha a kazánt szilárd tüzelésű kazánnal csatlakoztatjuk a rendszerhez, ahol mindkét kazánhoz ugyanazt a szivattyút használják, a szivattyút az 5.3 pontban megadott csatlakozási séma szerint kell elektromosan bekötni. Ez biztosítja, hogy mindkét kazán szivattyúja megfelelően legyen bekapcsolva.

Lehetséges a kazán túlzott hőmérsékleti igénybevétele, valamint a fűtőelem, a tömítések és a kazántartály károsodása.

- Fűtőberendezésként használható a hőcserélő kazánokban az egészségügyi víz fűtésére hőcserélőn keresztül.
- Bizonyos technológiai folyamatokban is használható, feltéve, hogy nincs szükség 60° C feletti vízhőmérsékletre
- Nem szabad a használati melegvíz közvetlen melegítésére használni

4.7 A rendszer feltöltése és a víztömörség ellenőrzése

Az eTK kazán nem tartalmaz nyomásmérőt, így a berendezés vízzel való feltöltésekor a nyomást a fűtési rendszerre szerelt manométeren kell figyelni.

4.7.1 A kazán feltöltése vízzel és a tömítettség ellenőrzése

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.

- ▶ 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!

- ▶ Létfontosságú az ivóvíz és a fűtési rend¬sze¬rek-ben lévő víz keveredésének megelőzésére vo-nat¬kozó állami szabványok és előírások betartása.
- ▶ 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.

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

MEGJEGYZÉS: Hőfeszültség miatt bekövetkező károsodás!

- ▶ Ha forró állapotban tölti fel a kazánt, a hőfeszültség repedéseket okozhat. A kazán szivárogni kezdhet.
- ▶ Hideg állapotban töltse fel a kazánt (a kiürítő cső hőmérséklete max. 40°C).
- ▶ A kazánt kizárólag a kazán csőrendszerén (visszatérő vezeték) lévő gyorsszelepen keresztül töltse fel.

Az üzemi nyomás elérésekor zárja a csapot.

- Használja a légtelenítő szelepet a kazán légtelenítéséhez (5. és 6. ábra).
- Légtelenítse a rendszert a radiátoron lévő légtelenítő szeleppel.
- Ha az üzemi nyomás a légtelenítés miatt lecsökken, a vizet után kell tölteni.
- A helyi előírásoknak megfelelően ellenőrizze a víztömörséget.
- A víztömörségi vizsgálat után nyissa az összes elemet, amit az utántöltés miatt elzárt.
- Ellenőrizze az összes biztonsági elem megfelelő működését.
- Ha a kazán ellenőrzésekor nem tapasztalt szivárgást, állítsa be a megfelelő üzemi nyomást
- Távolítsa el a tömlőt a töltő/leeresztő csapról.
- Határozza meg az üzemi nyomás értékeket és a vízminőséget a kezeléshez

Ismétlődő feltöltés első feltöltésekor vagy a víz cseréje esetén

- Ellenőrizze, hogy a töltővíz megfeleljen a követelményeknek.

4.7.2 A fűtési keringető szivattyú légtelenítése és a blokkolás megszűntetése

Az ebben a készülékben létező szivattyú automata szellőzőnyílással rendelkezik, így nem szükséges műveletet végrehajtani rajta.

4.7.3 Kazán és rendszer légtelenítés

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

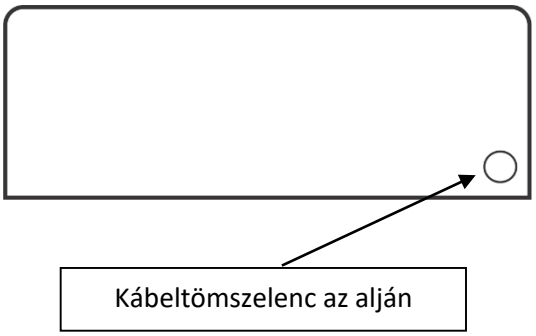
VESZÉLY: Életveszély elektromos áramütés miatt!

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

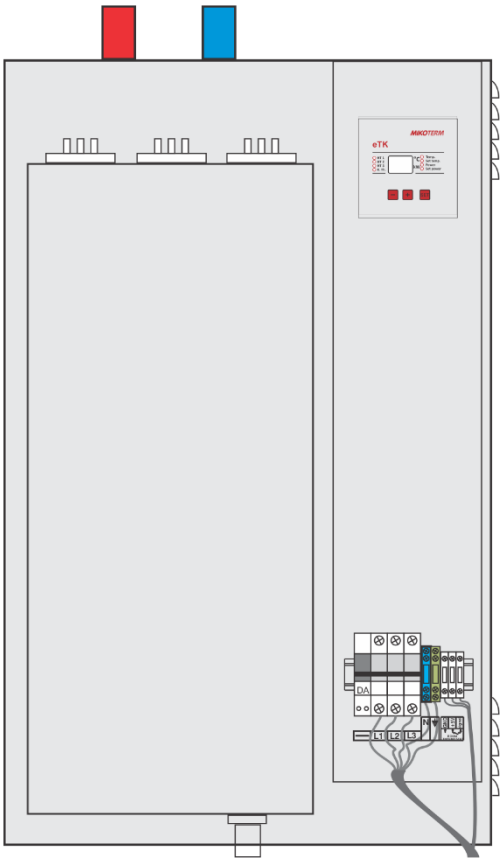
A kazán elektromos hálózathoz csatlakoztatásakor vegye figyelembe a csatlakoztatási vázlatot és a csatlakoztatási terveket. A kazánon kívül tartsa be a kötelező kábel keresztmetszetekre és biztosítékokra vonatkozó előírásokat

A berendezést három fázisú tápcsatlakozással (3N ~ 400/230V 50Hz) gyártják
Kizárólag az eszközt a 6kW és 9kW névleges teljesítményű készülékeket lehet csatlakoztatni az egyfázisú tápegységhez (1N ~ 230V 50Hz)

5.1 Tápkábel bemeneti hely



5. ábra: *A tömszelence helyzetének kijelzése a kazánon*



6. ábra: *Csatlakoztatott kábel*

EGYFÁZIUSÚ TÁPELLÁTÁS 5a. táblázat

1N ~ 230V 50Hz	eTK 6	eTK 9
In[A]	1 × 26,2	1 × 39,3
Biztosítékok [A]	1 × 32	1 × 50
Min. cable cross section	3×4mm²	3×6mm²

5a. táblázat: Névleges áram, szükséges el. **6 és 9 kW-os** kazánok biztosítékai és szükséges feszültségvezetékeinek keresztmetszete egyfázisú tápellátáshoz

HÁROMFÁZISÚ TÁPELLÁTÁS 5b. táblázat

3N ~ 400/230V 50Hz	eTK 6	eTK 9	eTK 12	eTK 18	eTK 24	eTK 30	eTK 36	eTK 40
In[A]	3 × 8,7	3 × 13,1	3 × 17,4	3 × 26,2	3 × 34,8	3 × 43,5	3 × 52,2	3 × 58
Biztosítékok [A]	3 × 16	3 × 20	3 × 25	3 × 32	3 × 40	3 × 50	3 × 63	3 × 63
Min. kábel keresztmetszete	5×2,5mm²	5×2,5mm²	5×4mm²	5×4mm²	5×6mm²	5×10mm²	5×10mm²	5×16mm²

5b. táblázat: Névleges áram szükséges el. biztosítékok és a szükséges tápkábelek keresztmetszete **a háromfázisú tápellátáshoz**

5.2 Tápkábel 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 termosztátból érkező jel működteti) és ezzel egy időben lekapcsolja a berendezést a három fázisról.
- A fázis vezetékek a három fázisú kismegszakítókhoz (L1, L2, és L3) vannak csatlakoztatva.

FIGYELEM! A fázis vezetékek 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

- Amikor a tápkábelt behelyezi a kazánba a kiválasztott tartozékkészleten keresztül, óvatosan csavarja át a kábelt a trópusi automatikus biztosítékokba, hogy elkerülje a kábelkészletek sérülését a készülék belsejében

REMARQUE ! Le raccordement de cet appareil doit être effectué par une personne qualifiée pour ce type de travaux.

- A nulla vezetéket a megfelelő sorkapocshoz (N). A nulla vezeték sorkapcsa kék színű.
- A földelés vezetéket az egyértelmű földelés szimbólummal ellátott sorkapocshoz kell csatlakoztatni. A földelés vezetékhez tartozó sorkapocs zöld-sárga színű.

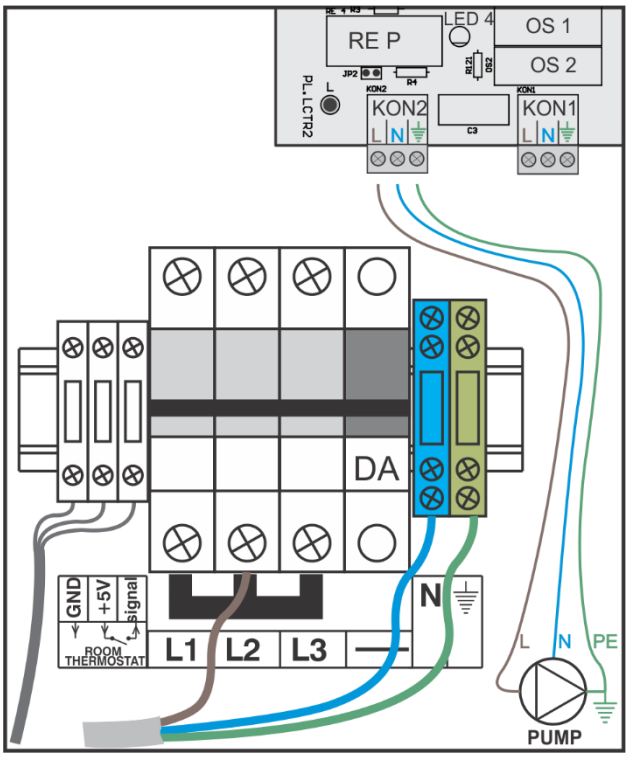
MEGJEGYZÉS: A távkioldó egységet a gyártó a berendezés biztonsági rendszeréhez csatlakoztatja, ezért ehhez **nem kell kábelt** csatlakoztatni.

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

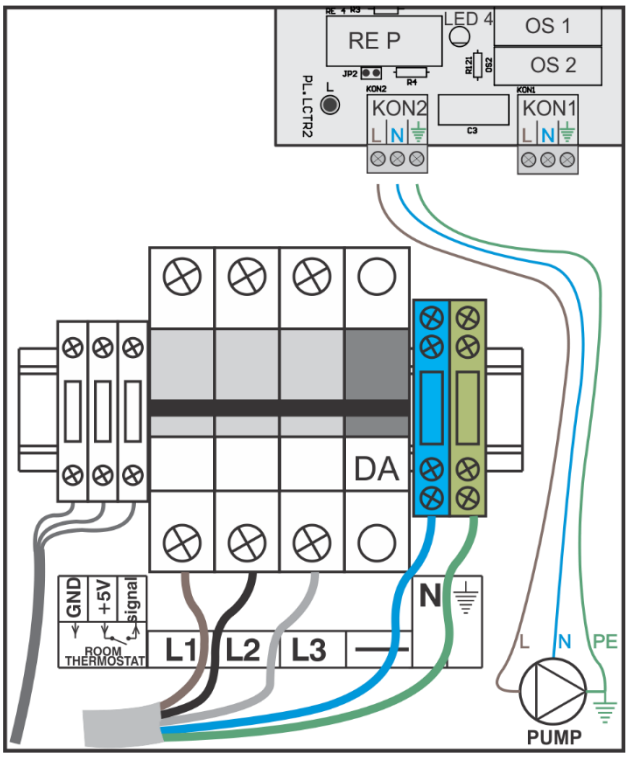
- ▶ Ajánlott független áramforrással, például elemekkel ellátni a szobatermosztátokat
- ▶ A kazánt nem szobatermosztát vagy külső vezérlőegység nélküli működésre tervezté

- Ha befejezte a tápkábel és a szobatermosztát csatlakoztatását, a biztosítékot a távvezérlővel együtt kell csatlakoztatni, mielőtt becsukná az egységet, vagyis mielőtt az első biztosítékot csatlakoztatná, hogy biztosítsa a kazán áramellátását

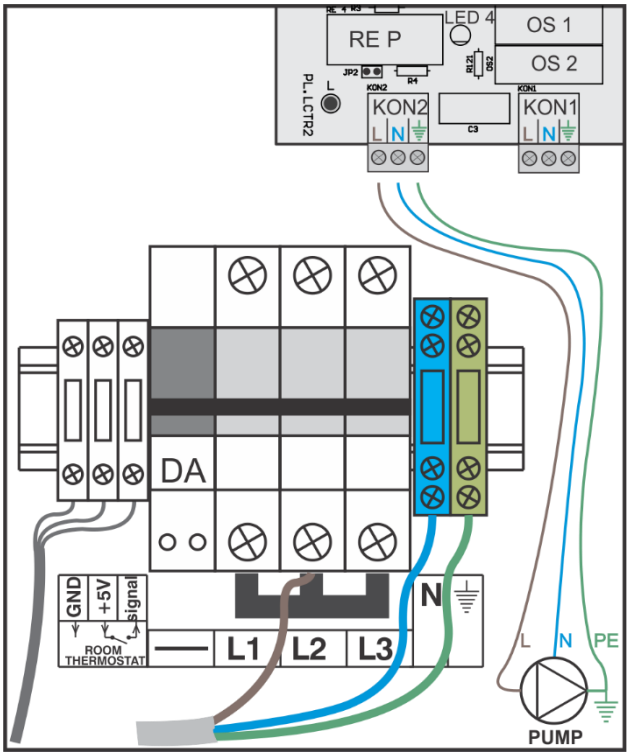
5.3 Tápkábel csatlakoztatási vázlat



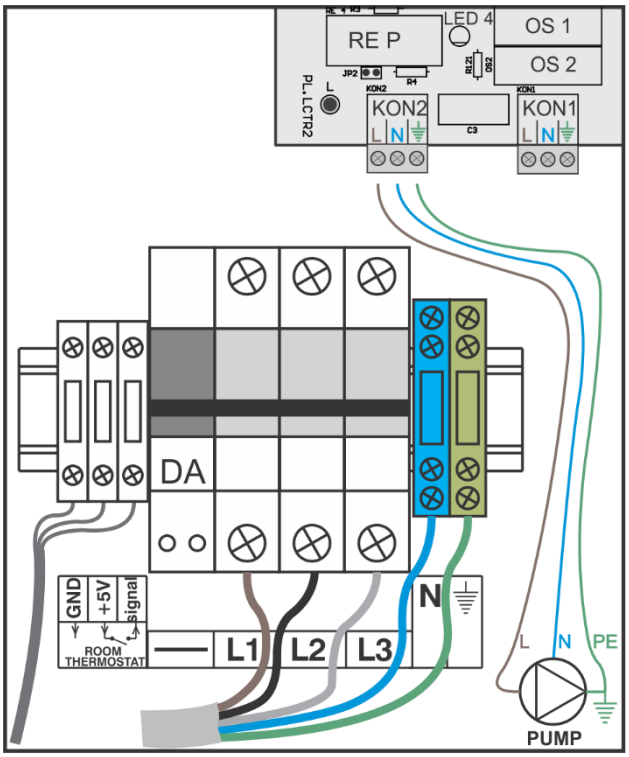
7a. ábra: ***ETI biztosítékok***
A kazán csatlakoztatási vázlata Egy fázisú csatlakozás esetén
Tápellátás – kizárólag 6 kW és 9 kW-os



7b. ábra:
ETI biztosítékok
A kazán csatlakoztatási vázlata három fázisú tápellátáshoz

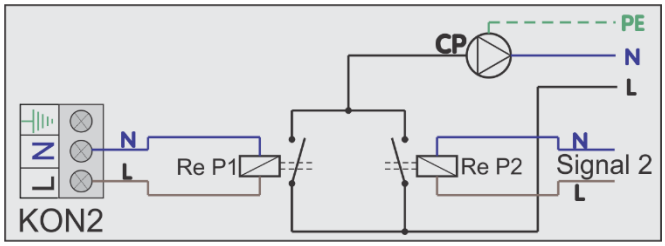


8. ábra: NOARK biztosítékok
A kazán csatlakoztatási vázlata Egy fázisú csatlakozás esetén ***Tápellátás – kizárólag 6 kW és 9 kW-os készülék esetében***



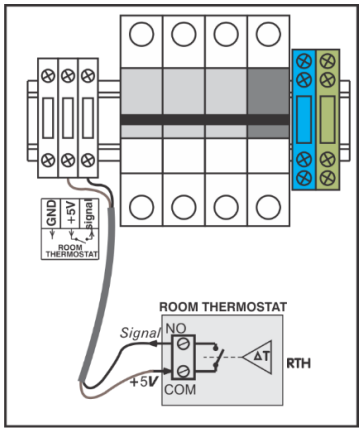
9. ábra: NOARK biztosítékok
A kazán csatlakoztatási vázlata három fázisú tápellátáshoz

JEGYZET:
Ha csak elektromos kazán van a fűtési rendszerben, akkor javasolt a külső keringető csatlakoztatása a 7a, 7b, 8, 9 ábrák szerint.
Az így csatlakoztatott szivattyút egy mikroprocesszoros termosztát vezérli. Ez azt jelenti, hogy javult a szivattyúkezelés: Utána a szobatermosztát kikapcsolásával a szivattyú további 2 percig bekapcsolva marad, hogy eltávolítsa a fűtőberendezésből a disszipált hőenergiát,
a megengedett hőmérséklet túllépése esetén a kazánban is bekapcsol és megakadályozza a túlmelegedést ... Általánosságban a szabályozás
a szivattyú az elektromos kazán igényeihez igazodik, és a kazán és a teljes rendszer védelmét szolgálja.
Ha ugyanazt a szivattyút elektromos kazán és szilárd tüzelésű kazán használja, ajánlatos a következő séma szerint csatlakoztatni:

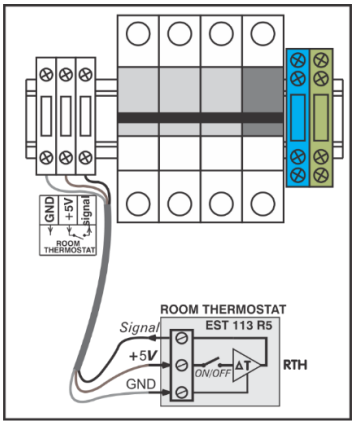


KÖZÖS SZIVATTYÚ CSATLAKOZTATÁSA 2 KAZÁNHOZ
A mikroprocesszor-termosztátból a KON2-n keresztül érkező jel tartalmazza
P1 relé. A 2-es jel a szilárd tüzelésű kazánból érkezik (vagy a sovány kazánból)
termosztát és tartalmazza a P2 relét. Az érintkezőrendszerek mindkét relét továbbítják
ugyanaz a fázis a szivattyúhoz. Ha a szivattyú indító jele aktív - a szivattyú be van kapcsolva. Ha mindkét kazánból jelek érkeznek a szivattyú bekapcsolására - a szivattyú biztonságosan be van kapcsolva. Ez a fajta kapcsolat
a szivattyú mindkét kazánnak megfelelő működést biztosít.

5.4 A kazán külső vezérlésének (szobatermosztát) csatlakoztatása



FIGYELEM: Kizárólag feszültség mentes termosztátot használjon!



10. ábra: *Digitális programozású elemes tápellátású szoba termosztát csatlakoztatási vázlata*

11. ábra: *Az EST 113 R5 szobatermosztát csatlakoztatási vázlata*

5.5 Elektromos csatlakoztatási séma

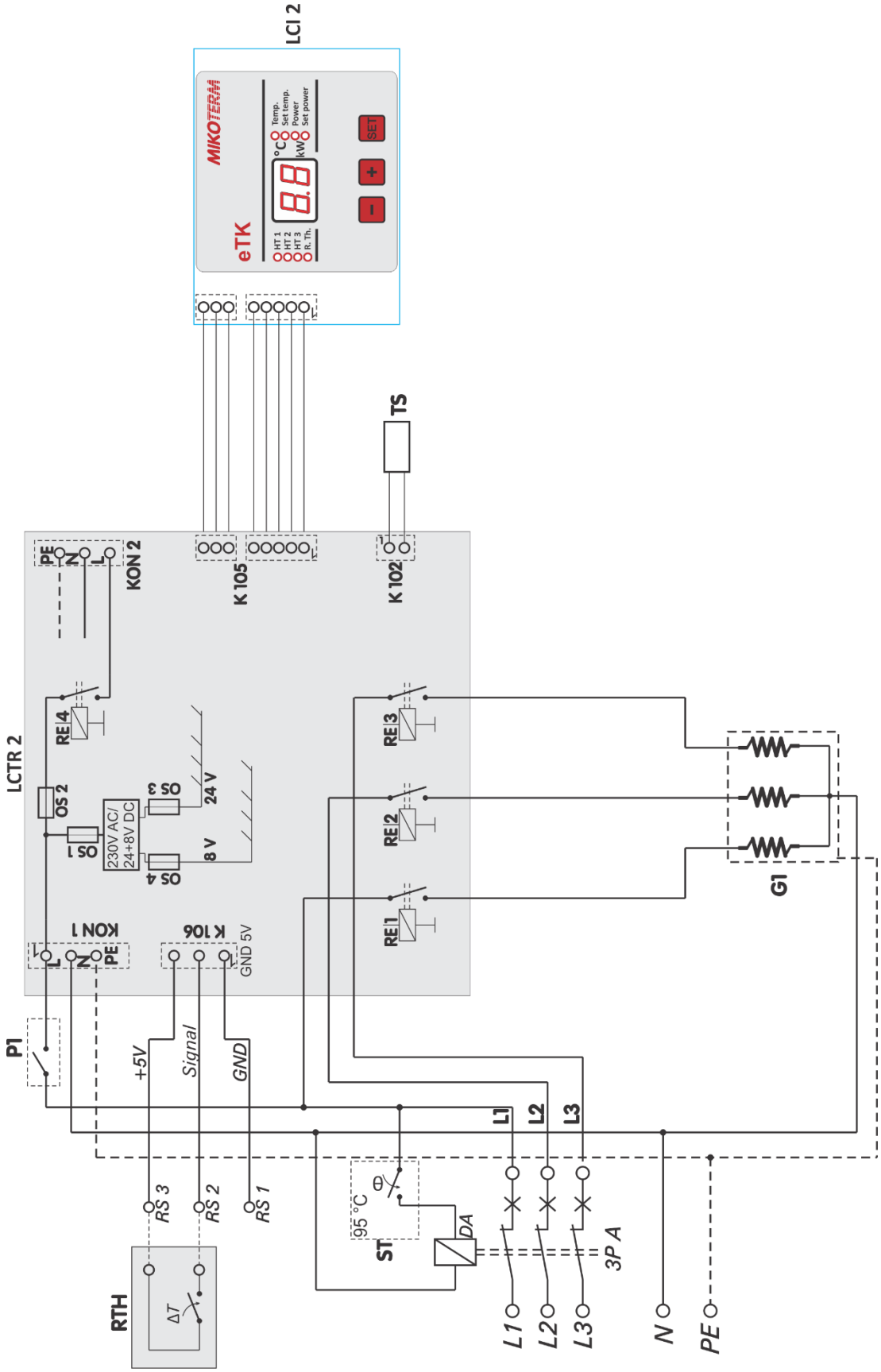
A megadott kábel keresztmetszetek a minimumot jelentik. A beépítendő keresztmetszet függ a vezeték hosszúságától és a beépítés módjától is

- A kábel keresztmetszetet a helyi előírásoknak megfelelően kell méretezni.

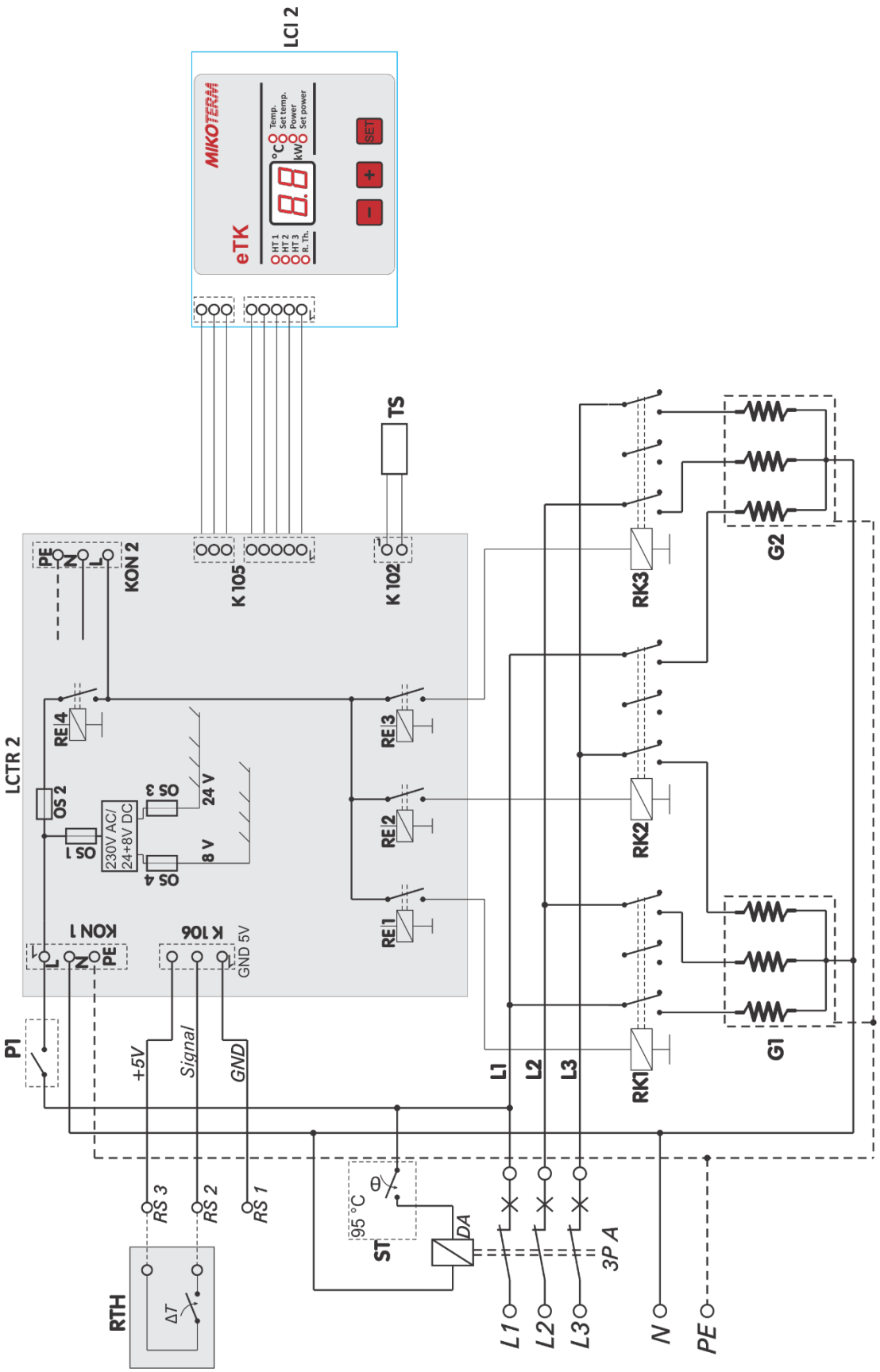
Legend	
3P A	Három fázisú kismegszakító biztosíték, C-típusú
DA	Kiegészítő kioldó egység
ST	Biztonsági termosztát (Klixon)
RTH	Szobatermosztát
RS 1, RS 2, RS 3	A szobatermosztát csatlakozó sorkapcsai **FIGYELEM: 5V DC feszültség**
P1	Főkapcsoló ON/OFF
KON 2	Külső szivattyú csatlakozó csatlakozó
RK1, RK2, RK3	Relék (**9**,**12** és **18**kW esetén)
K1 ÷ K6	Kontaktor (**24**,**30** és **36**kW-hoz)
G1	Fűtőcsoport - 3×1500W **9** kW teljesítményű kazánhoz - 3×2000W kazánhoz: **12,18,30** kW - 3×2667W **24, 40** kW teljesítményű kazánhoz - 3×2400W **36** kW teljesítményű kazánhoz
G2	Fűtőcsoport - 3×1500W **9** kW teljesítményű kazánhoz - 3×2000W kazánhoz: **6,12,18,30** kW - 3×2667W **24, 40** kW teljesítményű kazánhoz - 3×2400W **36** kW teljesítményű kazánhoz
G3	Fűtőcsoport - 3×2000W **18,30** kW teljesítményű kazánhoz - 3×2667W **24, 40** kW teljesítményű kazánhoz - 3×2400W **36** kW teljesítményű kazánhoz
G4	Fűtőcsoport - 3×2000W **30** kW teljesítményű kazánhoz - 3×2400W **36** kW teljesítményű kazánhoz - 3×2667W **40** kW teljesítményű kazánhoz
G5	Fűtőcsoport - 3×2000W **30** kW teljesítményű kazánhoz - 3×2400W **36** kW teljesítményű kazánhoz - 3×2667W **40** kW teljesítményű kazánhoz

Legend	
LCTR 2	Mikroprocesszoros hőmérséklet szabályzó
OS 1	Elektromos biztosíték 230V T500mA
OS 2	Elektromos biztosíték 230V T2A
OS 3	Elektromos biztosíték 24V T500mA
OS 4	Elektromos biztosíték 8V T500mA
KON1	Tápcsatlakozó (230V AC)
K 102	Hőmérséklet érzékelő csatlakozó
TS	Hőmérséklet érzékelő
K 105	Interfész csatlakozó (LCI2)
K 106	Szobatermosztát csatlakozó (RTH)
RE 1	- Relé 1/3 fűtés (**6** kW-os kazánhoz) - RK1 relékapcsolók (**9**, **12** és **18** kW) - K1 kapcsolási relé (**24**kW) - Relé a K1 és K2 (**30, 36** és **40** kW) bekapcsolásához
RE 2	- Relé 1/3 fűtés (**6** kW-os kazánhoz) - RK2 kapcsolórelék (**9**, **12** és **18** kW) - K2 kapcsolási relé (**24**kW) - Relé a K3 és K4 (**30, 36** és **40** kW) bekapcsolásához
RE 3	- Rele 1/3 grejača za kotao snage **6** kW - Rele za uključenje RK3 (**9**, **12** és **18** kW) - Rele za uključenje K3 (**24**kW) - Rele za uključenje K5 i K6 (**30, 36** és **40** kW)

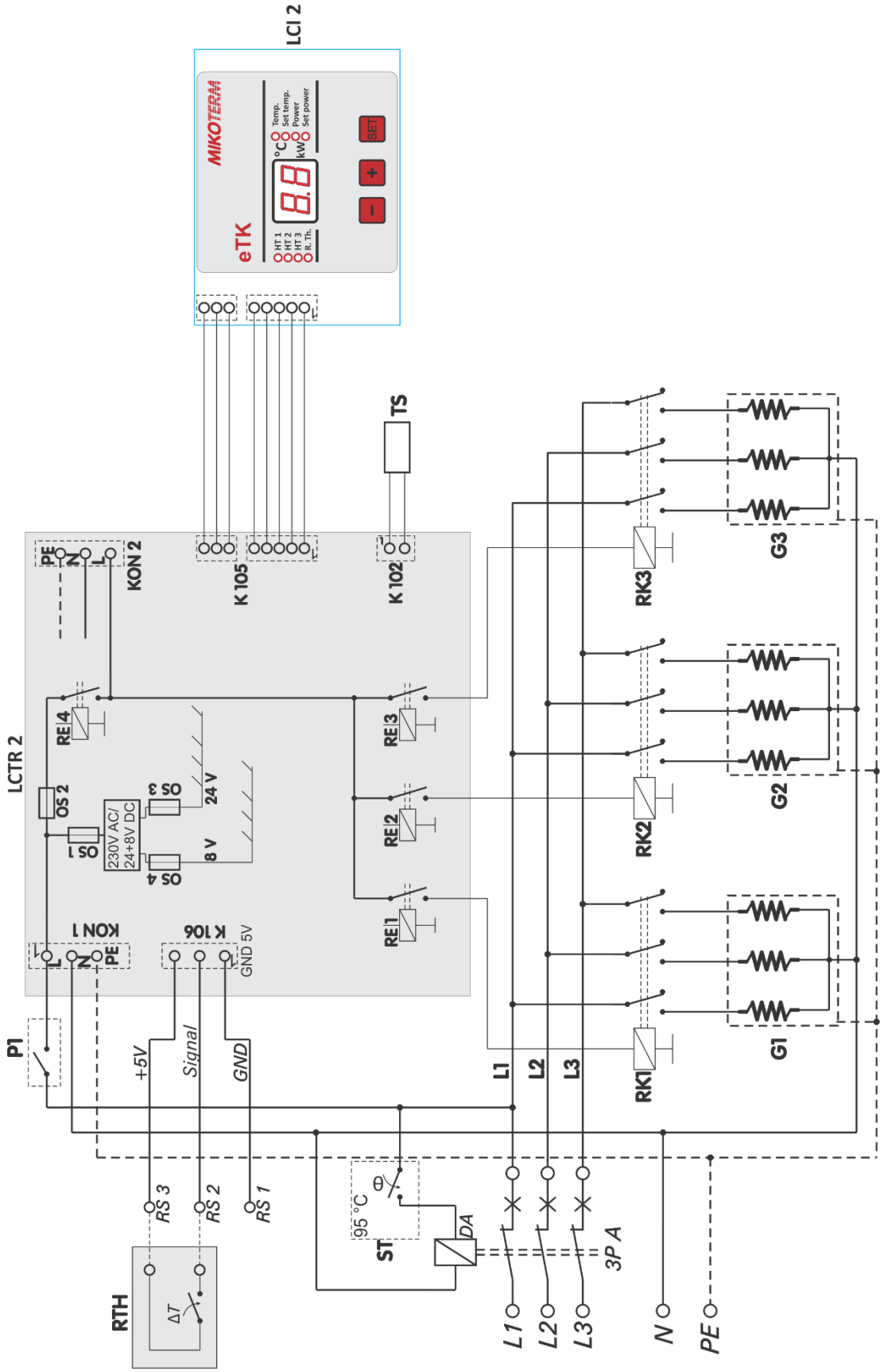
4. táblázat: *Jelmagyarázat a csatlakoztatási vázlathoz*



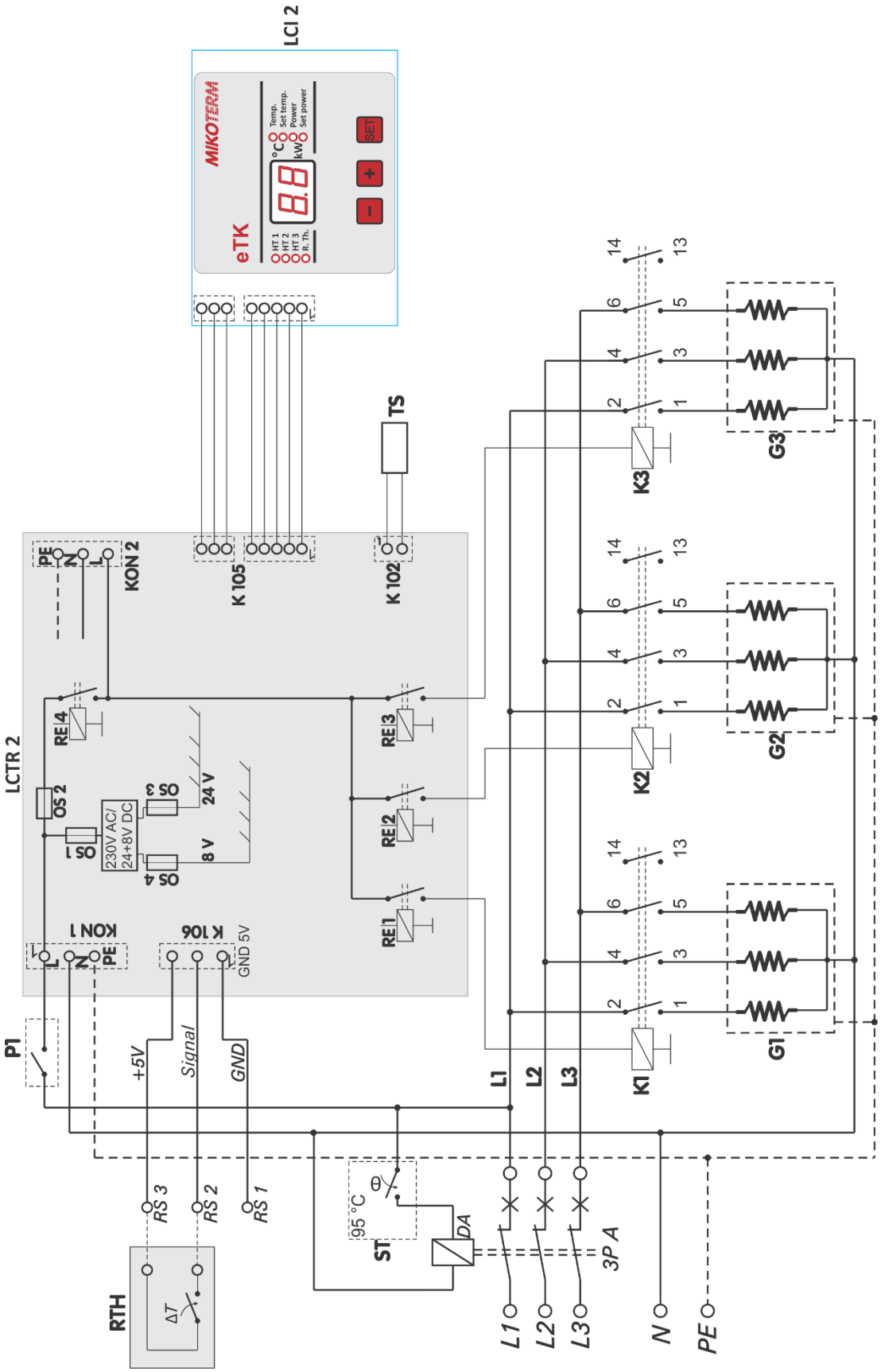
12a. ábra: *Kazán elektromos kapcsolási rajz* ***eTK 6kW*** *névleges teljesítmény*



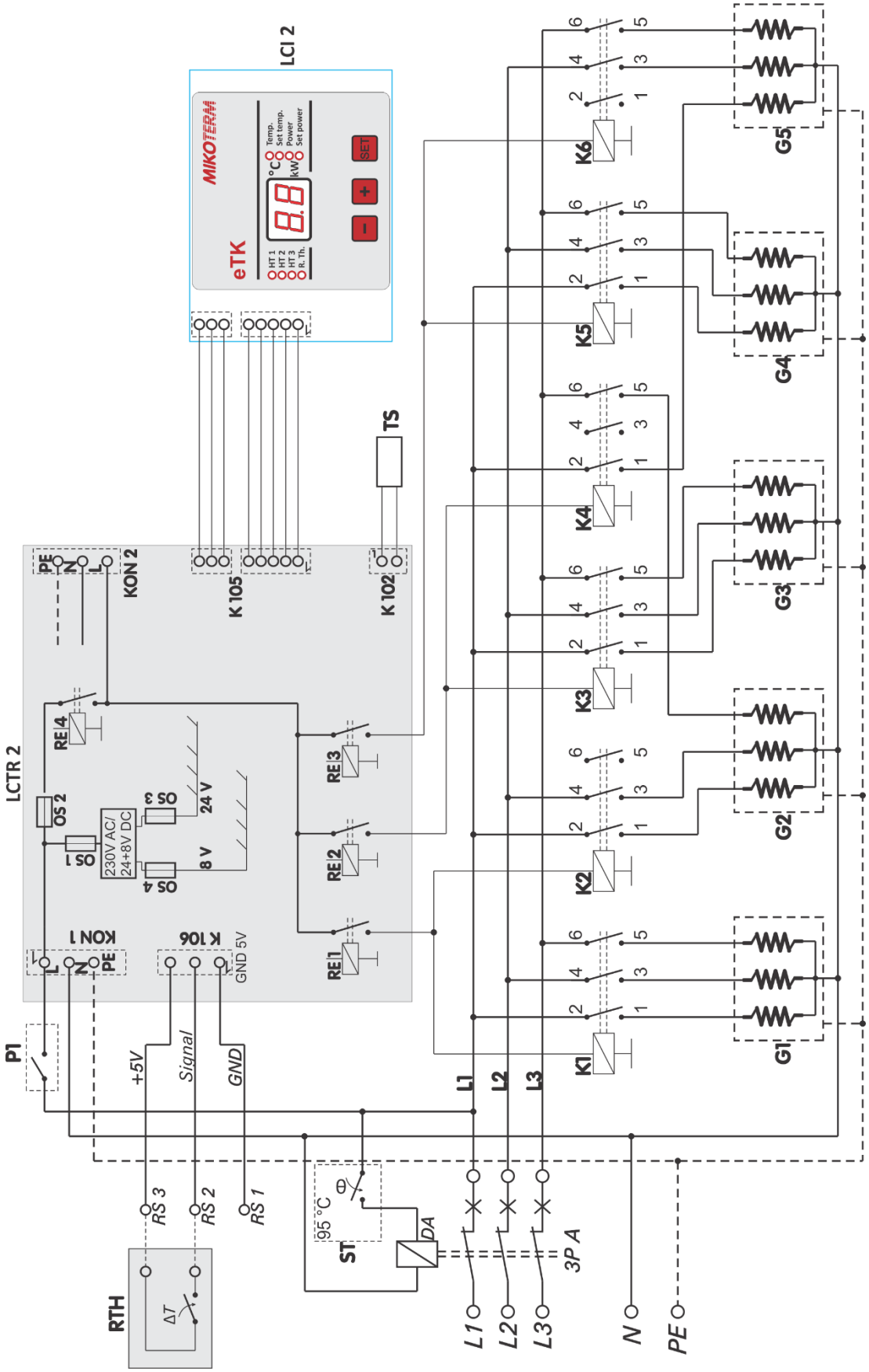
12b. ábra: *Kazán elektromos kapcsolási rajz* ***eTK 9kW*** *és* ***12kW*** *névleges teljesítmény*



13a. ábra: *Kazán elektromos kapcsolási rajz* ***eTK 18kW*** *névleges teljesítmény*



13b. ábra: *Kazán elektromos kapcsolási rajz* ***eTK 24kW*** *névleges teljesítmény*



14. ábra: *Kazán elektromos kapcsolási rajz* ***eTK 30kW, 36kW*** *és* ***40kW*** *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.

- 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 víztömörsége
- Minden cső csatlakoztatva van a csővezetékekhez
- Minden elektromos csatlakozás

6.2 Első elindítás

MEGJEGYZÉS: A nem megfelelő kezelés anyagi kárt eredményezhet!

- Képezze ki az ügyfelet/felhasználót a berendezés kezelésére.

A rendszer bekapcsolása előtt ellenőrizze, hogy a fűtésrendszer fel legyen töltve vízzel és légtelenítve legyen.

- Kapcsolja be a főkapcsolót (a berendezés alatt)
- A fűtési rendszer és a berendezés paraméterei megjelennek a kijelzőn.
- A berendezés alapbeállítás min. 10°C hőmérséklet és 0 kW teljesítmény
- Kizárólag a rendszer kijelzőn megjelenített nyomás értékét állította be a rendszer vízzel történő feltöltésekor

6.3 Indítási jegyzőkönyv

1.	Kazántípus	
2.	Sorozatszám	
3.	Termosztát szabályozás beállítása	☐
4.	A rendszer feltöltése és légtelenítése, a csatlakozások tömítettségének ellenőrzése	☐
5.	Üzemi nyomás beállítása Tágulási tartály nyomás ellenőrzése	_____ bar _____ bar
6.	Biztonsági berendezések tesztelése	☐
7.	Elektromos csatlakozások beállítása a helyi előírásoknak megfelelően	☐
8.	Teszt funkció	☐
9.	Felhasználók informálva, műszaki dokumentáció átadva	☐
10.	Megjegyzés	
11.	A berendezés szakszerű beüzemelést végezte	Szerviz pecsét / Aláírás / Dátum

5. táblázat: *Indítási jegyzőkönyv*

7. A fűtési rendszer kezelése

7.1 Munkavégzési utasítások

Biztonsági utasítások

- Kizárólag az útmutatót és az üzemmódokat ismerő felnőttek működtethetik a kazánt.
- Ellenőrizze, hogy ne legyenek gyerekek a kazán környezetében.
- Ne helyezzen el vagy tároljon éghető anyagokat a kazán körül 400 mm biztonsági távolságon belül.
- Tilos éghető anyagokat a kazánra helyezni.
- A felhasználónak be kell tartani a kazán üzemeltetésére vonatkozó utasításokat.
- 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.
- A felhatalmazott személy, aki az üzembe helyezést végezte, köteles informálni a felhasználót a kazán megfelelő és biztonságos kezeléséről.
- Hibajelzés, robbanás, tűz, gáz- vagy gőzszivárgás esetén tilos a kazán működtetése.
- Ismerje meg az alkatrészek éghetőségi jellemzőit (**Üzembe helyezési és karbantartási útmutató**).

7.2 Áttekintést az elemek beállításához

7.2.1 A berendezés funkciói

- Az eTK egy klasszikus típusú elektromos kazán, keringtető szivattyú és tágulási tartály nélkül. Az eTK felépítése robusztus, a beépített komponensek kiváló minőségűek. Mikroprocesszoros hőszabályozóval dúsított, ami a legfontosabb különbség az előző modellhez (TK) képest.
- A készülék biztonsága a maximális szinten van, mivel egy védőáramkör van felszerelve - ugyanúgy, mint az "mTronic" és az "eCompact Plus" modelleknél.
- A felhasználó, valamint a telepítő (szerviz) kommunikációja a készülékkel a felhasználói felületen keresztül történik, ahol könnyen áttekinthető és beállítható az eszköz összes fontos paramétere.
- Az eredeti szoftver hosszabb élettartamot tesz lehetővé. A mikrokontroller folyamatosan figyeli az érzékelőtől kapott információkat, méri a fűtőberendezés működési idejét, és ennek alapján egyenletesen terheli az összes létfontosságú alkatrészt.
- Ezenkívül a mikrokontroller figyeli a hőmérséklet dinamikus növekedését, és ez és a beállított teljesítmény alapján optimalizálja a kazán bekapcsolt teljesítményét - ami minimális áramfogyasztást jelent. Energia.

7.2.2 Alapbeállítások

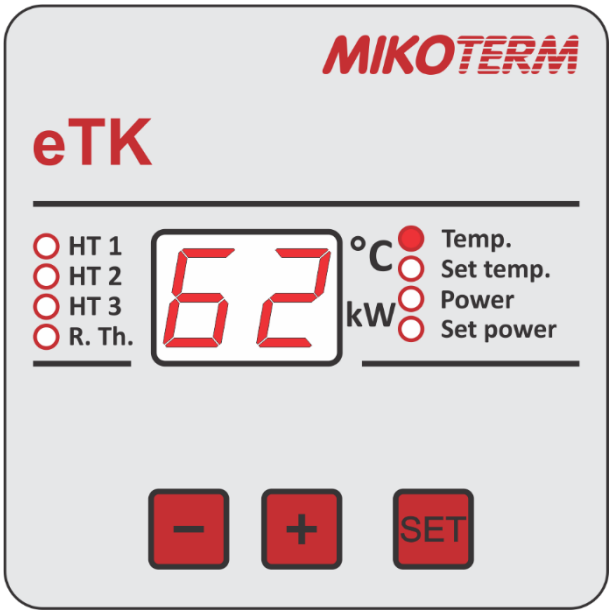
A kijelzőn folyamatosan látható a hőmérséklet. Egyéb paraméterek megjelenítéséhez nyomja meg a "-" és "+" gombokat. Az egyéb beállítandó paraméterek kiválasztására használja a P gombot. A megadott hőmérséklet 10 °C ÷ 80 °C között állítható be, 1 °C lépésekkel. Egy adott teljesítmény három fokozatban állítható be a berendezés névleges teljesítményétől függően (lásd a táblázatot). A fűtés be/kikapcsolása fokozatosan történik, ~3 másodperces időközökkel, az elektromos hálózat lökéseinek megelőzéséhez.
A beállítható paraméterek a következők:
- " **Set temp** " - állítsa be a hőmérsékletet
- " **Set power** " - teljesítmény beállítás

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
30 kW	6+6+6+6+6
36 kW	7,2+7,2+7,2+7,2+7,2
40kW	13,33 + 13,33 + 13,33

6. táblázat: *Teljesítmény és beállítás lépések*

- 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.

FIGYELEM!: Ha az üzemi nyomás tovább növekszik, 3 bar esetén a mechanikus biztonsági szelep elkezdi leereszteni a fűtővizet a kazánból



15. ábra: *Vezérlőpanel nézet*

- **HT 1 :** A 1. fűtőbetét működését jelzi
- **HT 2 :** A 2. fűtőbetét működését jelzi
- **HT 3 :** A 3. fűtőbetét működését jelzi
- **R.Th. :** Szobatermosztátot jelez
- **Temp :** A pillanatnyi hőmérséklet megjelenítése [°C]
- **Set temp :** A beállított hőmérséklet megjelenítése [°C]
- **Power :** A pillanatnyi teljesítmény [kW]
- **Set power :** A beállított teljesítmény [kW]
- "-" A paraméter értékét csökkentő gomb és keresés a menüben lefelé
- "+" A paraméter értékét növelő gomb és keresés a menüben felfelé
- **SET :** Paraméter kiválasztás gomb

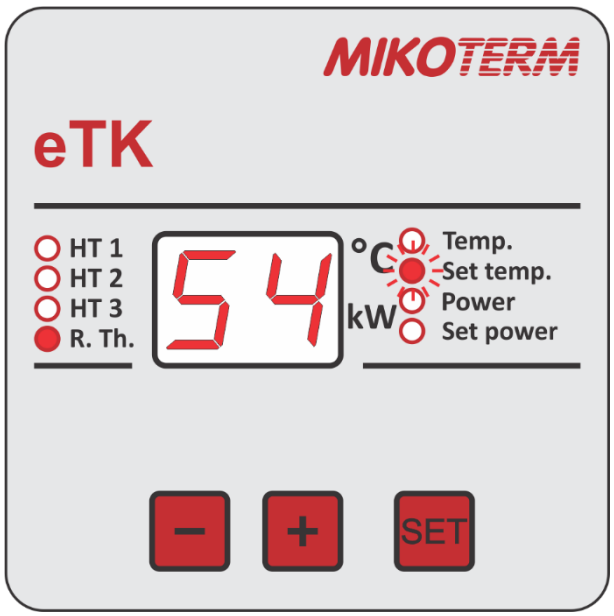
7.3 Fűtésszabályozás

- 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). Amikor az aktuális vízhőmérséklet 2 °C-kal a beállított alá esik - a fűtőtestek újra bekapcsolnak, de nem az összes, hanem a beállított teljesítmény 1/3-a. A szabályozó figyeli a dinamikus hőmérséklet-emelkedést, és ez alapján határozza meg a fűtőelem minimális bekapcsolt teljesítményét, amely elegendő a kazán beállított hőmérsékletének fenntartásához, azaz minimalizálja a villamosenergia-fogyasztást. Energia. 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.
- 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 A kazán hőmérséklet beállítás

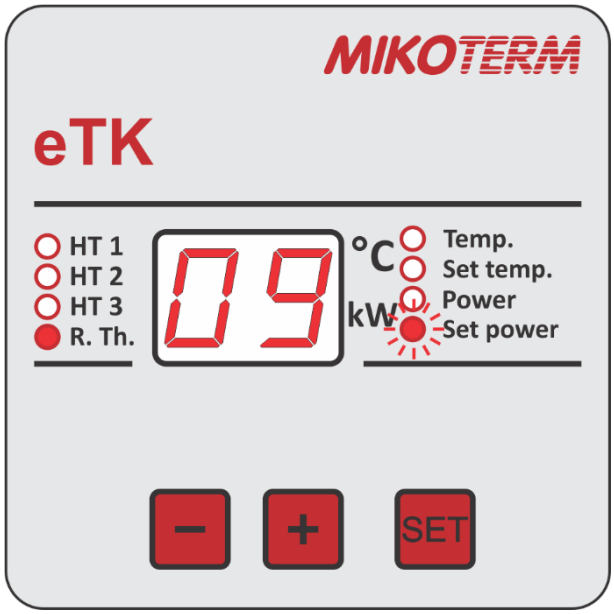
A **"-"** vagy **"+"** gombokkal válassza ki a beállított hőmérséklet megjelenítési módot - A LED villogni kezd a **Set temp** kijelzés mögött. Nyomja meg a **"SET"** –Set temp. gombot. A LED villogni kezd, ami azt jelenti, hogy a kazán hőmérséklete nö-velhető/csökkenthető a **"-"** vagy **"+"** gombbal. A gomb minden megérintése 1 °C-kal növeli/csökkenti a kazán hőmérsékletét. Az üzemi hőmérséklet tartomány 10 °C ÷ 80 °C.
A módosítást a **"SET"** gomb megnyomásával kell jóváhagyni. Ha a módosítást nem hagyja jóvá 15 másodpercen belül az utolsó gombnyomás után (kivéve **"SET"**), akkor a vezérlő az előző hőmérséklet beállítással folytatja a működést és kilép a beállítás módból.
Ha jóváhagyta a módosítást a **"SET"** gombbal, a képernyőn megjelenik az új hőmérséklet érték 15 másodpercre, majd visszaáll az alap kijelzés, vagy a kijelzőn megjelenik a pillanatnyi hőmérséklet

16. ábra: *A beállított kazánhőmérséklet beállítása*



7.3.2 A kazán teljesítmény beállítása

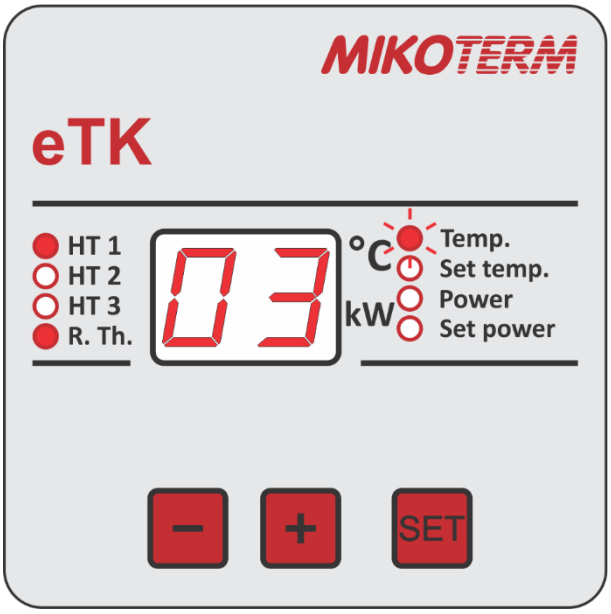
A **"-"** vagy **"+"** gombokkal válassza ki a teljesítmény beállítás módot – **Set power**. A LED villogni kezd. Ezután nyomja meg a **"SET"** – teljesítmény beállítás gombot. A LED villogni kezd, ami azt jelenti, hogy a kazán teljesítménye a **"-"** vagy **"+"** gombbal növelhető vagy csökkenthető. A gomb mindegyik megérintése 1 lépéssel növeli/csökkenti a kazán teljesítményét (lásd 6. táblázat).
A módosítást a **"SET"** gomb megnyomásával kell jóváhagyni. Ha a módosítást nem hagyja jóvá 15 másodpercen belül az utolsó gombnyomás után (kivéve **"SET"**), akkor a vezérlő az előző teljesítmény beállítással folytatja a működést és kilép a beállítás módból.
Ha jóváhagyta a módosítást a **"SET"** 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 Alacsony hőmérséklet figyelmeztetés

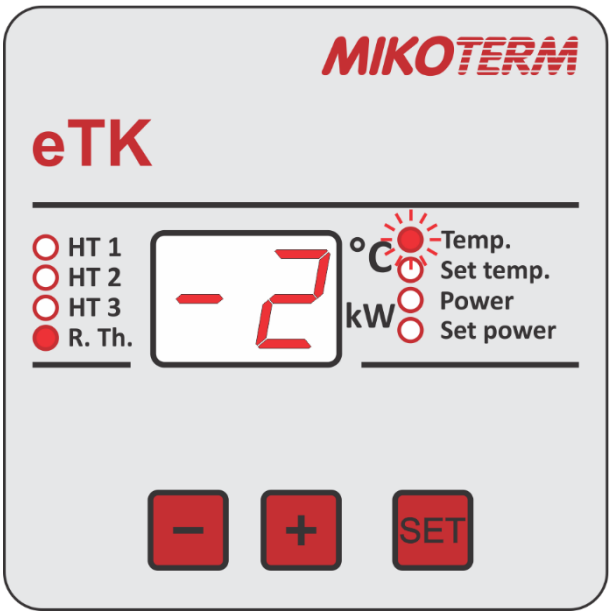
Ha a rendszer hőmérséklete T≤4 °C alá csökken, a kazán tovább működik, de a hőmérséklet mérő kijelzés gyorsan villogni kezd (21. ábra). Meg kell növelni a hőmérsékletet T≥5 °C értékre, hogy a figyelmeztető villogás megszűnjön.



21. ábra: *FIGYELEM- Hőmérséklet az alsó határérték*

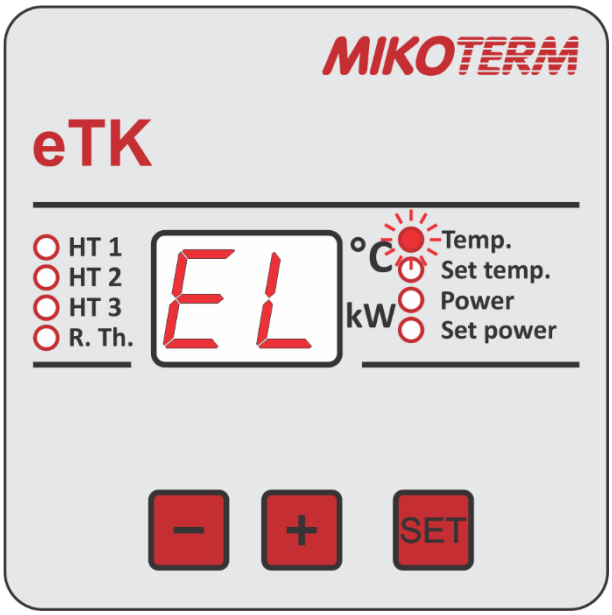
Fagyveszély! Ha a fűtési rendszer nem működik fagyveszély merül fel;
- A rendszert védeni kell, ezért
- Ürítse ki a teljes telepítést

Ha a hőmérséklet a T≤2 °C érték alá csökken, a fűtőbetétek és a szivattyú (2 perc késleltetéssel) leáll és a hő¬mérséklet 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≥5 °C értékre.



22. ábra: *A kazán működésének letiltása fagyveszély miatt*

Csak T≥-9 °C pillanatnyi hőmérséklet jeleníthető meg a ki-jel¬zőn. A -9 °C alatti hőmérséklet nem jeleníthető meg a kép¬ernyőn, ezért az EL kód jelenik meg, ami -9 °C alatti hő-mér¬sékletet vagy az áramkör megszakadását jelenti (23. ábra).

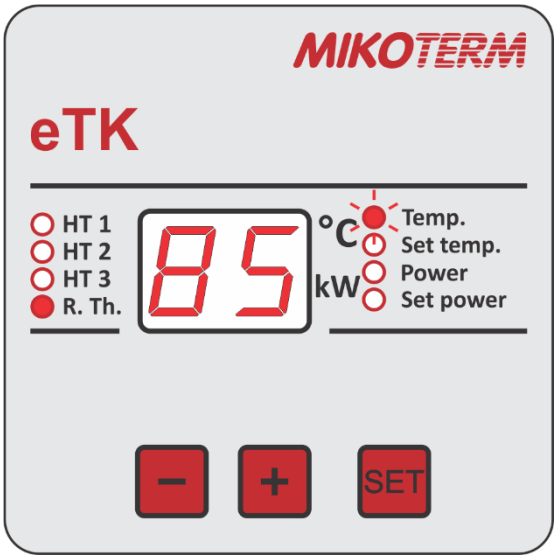


23. ábra: *A hőmérséklet -9 °C alatt van vagy az érzékelő kör megszakadt*

FIGYELEM: Anyagi kár lehet fagyás miatt !

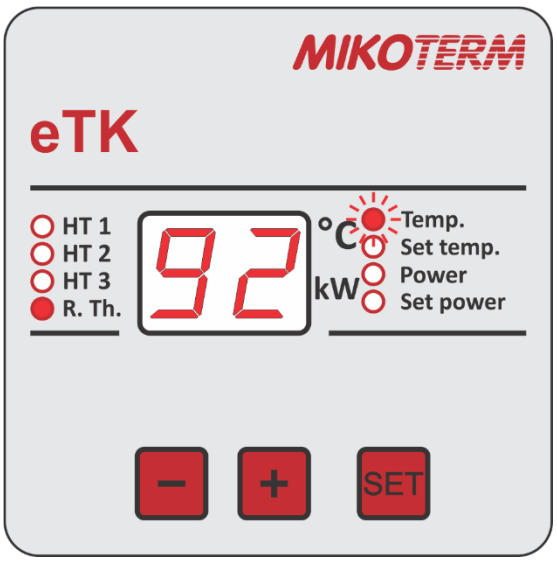
7.3.4 Magas hőmérséklet figyelmeztetés

Ha a rendszer hőmérséklete T≥85°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≤84°C értékre, hogy a villogás megszűnjön és a kazán működése folytatódjon.



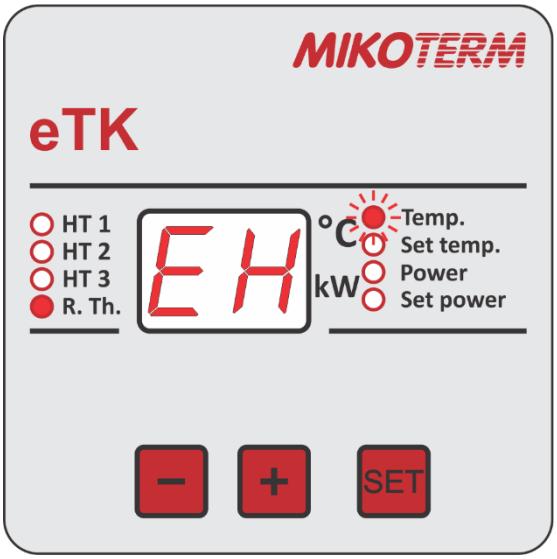
24. ábra: *Figyelem – A hőmérséklet a felső hőmérsékleti korlát közelében*

Ha a rendszer hőmérséklete T≥89°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≤88°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≥100 °C értékre növekszik, a kijelzőn nem jeleníthető meg az érték, helyette az EH hibakód jelenik meg, ami azt jelzi, hogy a hőmérséklet T≥100 °C (26. ábra). A mért hőmérséklet kijelző folytatja a gyors villogást.

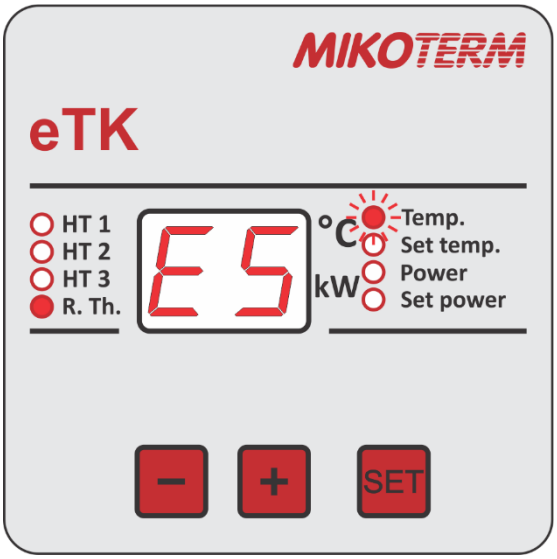


26. ábra: *Hőmérséklet 99 °C felett*

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*

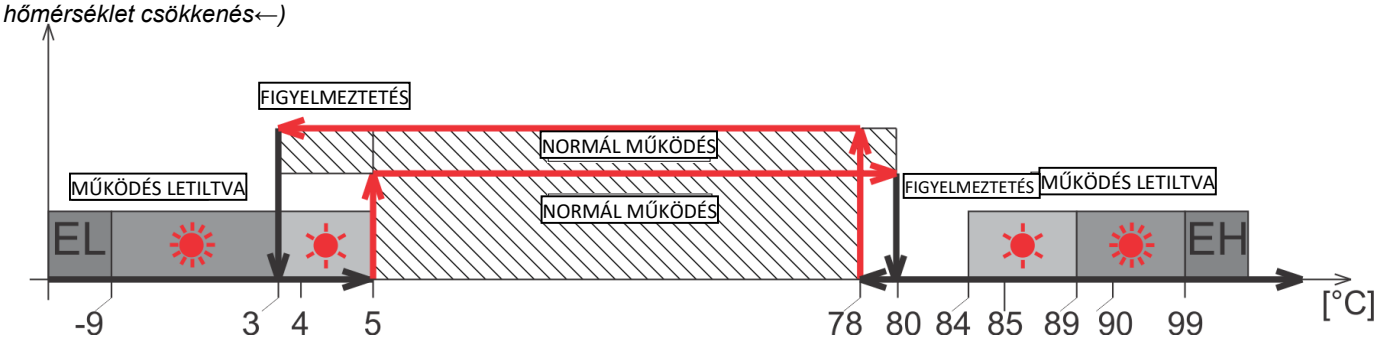
Ebben az esetben kapcsolja ki a készüléket, és hívja fel a szerviztechnikust, hogy azonosítsa és kijavítsa a problémát.

7.3.6 Figyelmeztető és hibajelzések és kódok

☼ **Hőmérséklet –** lassan villog **- Figyelmeztetés:** a rendszer hőmérséklet alsó határértékének (T≤4 °C) vagy (T≥85 °C) felső határértékének elérése
Intézkedés: Kapcsolja ki a kazán elektromos tápellátását. 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≤2 °C) vagy (T≥89 °C) felső határértékének túllépése
Intézkedés: Kapcsolja ki a kazán működését. Hívjon szerviztechnikust

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



Hibajelzések a kijelzőn

EL – **Hiba:** Nagyon alacsony kazánhőmérséklet (T ≤ -9 ° C) vagy rövidzárlati hőmérséklet érzékelő - minden kikapcsolva **Intézkedés:** Kapcsolja ki a tápellátást. Hívja fel a szakszervizt.

EH – **Hiba:** Nagyon magas hőmérséklet (T≥100 °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 Szoba 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 A fűtés megszakítása

A fűtési időszakban egy rövid idejű üzemszünet esetén a kazán hőmérsékletét csökkenteni kell a kazánon 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 A kazán üzemen kívül helyezése

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

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

8 Tisztítás és karbantartás

VESZÉLY: Életveszélyes elektromos áramütés**!**

- Az villanyszerelési munkákat kizárólag szakember hajthatja végre.
- A berendezés kinyitása előtt kapcsolja ki a fűtési rendszer elektromos tápellátását és válassza le az elektromos hálózatról a megfelelő biztosítékkal
- Biztosítsa a fűtési rendszert véletlen bekapcsolás ellen.
- 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

- Gondoskodjon a fűtési rendszer rendszeres, teljes és professzionális karbantartásáról
- 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

- Az ellenőrzési és karbantartási jegyzőkönyvnek megfelelően végezze el a műveleteket.
- 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!

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

A berendezés legmagasabb pontjának magasságától függően legalább 1 bar üzemi nyomást kell beállítani. Ha a telepítés magassága miatt az üzemi nyomás nagyobb, mint 1 bar (pl. 1,5 bar), mielőtt a rendszert vízzel megtöltik, akkor a tágulási tartályban a légnyomást azonos értékre kell emelni - 1,5 bar

Az újonnan betöltött vízmennyiség nyomása betöltést követő első napok után lecsökkenhet a fűtés és légtelenedés miatt. Ilyenkor légpárnák 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 A rendszer feltöltése vízzel és légtelenítés

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

- 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.

- Vizsgálja meg a fűtési rendszer tömítettséget és víztömörségét, 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.

- Az elvégzett munkát aláírással és dátummal kell igazolni.

	Ellenőrzés és karbantartás amikor szükséges	Dátum: _____	Dátum: _____	Dátum: _____
1.	A rendszer állapotának ellenőrzése	☐	☐	☐
2.	Szemrevételezéses és működési ellenőrzés	☐	☐	☐
3.	Üzemi nyomás alá helyezés • Ellenőrizze a tágulási tartály előzetes nyomását • Beállított üzemi nyomás … • Fűtési rendszer légtelenítés • Ellenőrizze a fűtés biztonsági szelepét	☐ _____ bar ☐ ☐	☐ _____ bar ☐ ☐	☐ _____ bar ☐ ☐
4.	Tisztítsa meg a vízszűrőt	☐	☐	☐
5.	Ellenőrizze, hogy látható-e sérülés az elektromos kábelcsatornákon	☐	☐	☐
6.	Ellenőrizze az elektromos vezérlés csatlakozásait és a használt elemek megfelelő beszerelését; szükség esetén utánhúzás szükséges	☐	☐	☐
7.	Ellenőrizze a kazán hőmérséklet szabályzóját	☐	☐	☐
8.	Ellenőrizze a biztonsági alkatrészek működését	☐	☐	☐
9.	Ellenőrizze a távvezérlés funkciót	☐	☐	☐
10.	Ellenőrizze a fűtőbetét szigetelését	☐	☐	☐
11.	Ellenőrizze a földelő berendezés működését	☐	☐	☐
12.	Ellenőrizze az elektromos kapcsolótábla szigetelését	☐	☐	☐
13.	Ellenőrizze a fűtési szivattyú működését	☐	☐	☐
14.	Végezze el az ellenőrzési műveletek végső ellenőrzését és dokumentálja a mérések és ellenőrzések eredményeit	☐	☐	☐
15.	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, takarékosság és környezetvédelem egyformán fontos cél számunkra.
Létfontosságú, 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	Oka	Intézkedés
A kazán nem reagál a főkapcsoló bekapcsolásakor	A kijelző nem reagál, az egyéb alkatrészek nem működnek	• Nincs tápellátása a kazánnak • A panel alján lévő biztosítékok ki vannak kapcsolva • Eltűnt a vezérlő fázis • Sérült a fő biztosíték BE/ KI	• Kapcsolja be a tápellátást • Kapcsolja be a biztosítékokat • Ellenőrizze a három fázis meglétét • Cserélje a sérült alkatrészt
A kazán nem vagy nem megfelelően fűt/a fűtés szivattyú nem működik	Minden kijelzés az ajánlott értékeken belül van, de a kazán nem készít meleg vizet	• 1 vagy 2 fázis hiányzik • Kicsi a kazán teljesítmény beállítása • Valamelyik relé megsérült • Valamelyik fűtőelem megsérült	• Ellenőrizze mindhárom fázist • Ellenőrizze a kazán beállított teljesítményét • Cserélje a sérült alkatrészt • Cserélje a sérült alkatrészt
A kazán fűt, de nagyon zajos	Magasabb a zajszint működés közben	• Levegős a rendszer • Kicsi a vízáramlás • Vízkő rakódhatott le a fűtőbetéten	• Ellenőrizze, hogy a rendszer légtelenítve legyen és légtelenítse • Ellenőrizze a kazán alatti szelepeket és nyissa ki • Tisztítsa a kazán alatti szűrőt • Vegye ki a fűtőbetéteket és tisztítsa meg (erre nem vonatkozik a garancia)
A kazán gyorsan bekapcsol	Túl gyorsan eléri a hőmérsékletet és bekapcsol	• A kazán alatti szelepek el vannak zárva • A szivattyú biztosítéka kiolvadt • A szivattyú megszorult • A szivattyú elromlott	• Nyissa ki a kazán alatti szelepeket • Cserélje a hibás alkatrészt • Indítsa el a szivattyú forgórészét manuálisan; szedje szét és forgassa meg a turbinát • Cserélje a hibás alkatrészt
Az üzemi nyomás túlságosan váltakozik	Túl gyorsan és túl nagymértékben változik az üzemi nyomás	• Egy szelep el lett zárva • Nem megfelelő a tágulási tartály nyomása • Nem megfelelő tartály	• Nyissa ki a szelepet • Ellenőrizze a tágulási tartály nyomását, és ha szükséges állítsa be megfelelően a tartály nyomást • Cserélje a hibás alkatrészt

8. táblázat: *Hibák és hibaelhárítás*

12. Termékadatlap (az EU rendelettel összhangban nem. 811/2013)

1.	Gyártó		MIKOTERM DOO
2.	Márkanév		eTK
3.	Modellek	**I**	eTK 6kW
		II	eTK 9kW
		III	eTK 12kW
		IV	eTK 18kW
		V	eTK 24kW
		VI	eTK 30kW
		VII	eTK 36kW
		VIII	eTK 40kW

				I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**
4.	Szobafűtés: Szezonális energiahatékonysági osztály			D	D	D	D	D	D	D	D
5.	Szobafűtés: Névleges hőteljesítmény (*8) (*11)	P_{rated}	kW	6	9	12	18	24	30	36	40
6.	Szobafűtés: Szezonális energiahatékonyság (*8)	η_s	%	37,39	37,55	37,66	37,76	37,82	37,87	37,93	37,98
7.	Éves energiafogyasztás (*8)	Q_{HE}	kWh	6600	11022	13266	22088	28756	35655	42786	47233
8.	Hangteljesítményszint, beltéri	L_{WA} benti	dB(A)	32	35	35	41	41	46	46	46
9.	Az összeszereléssel, telepítéssel és karbantartással kapcsolatos összes óvintézkedést a kezelési és telepítési útmutató ismerteti. Olvassa el és kövesse a kezelési és telepítési utasításokat.										
10.	A termékinformációkban szereplő összes adatot a vonatkozó európai irányelvek előírásainak alkalmazásával határozták meg. A másutt felsorolt termékinformációk eltérései eltérő tesztkörülményeket eredményezhetnek. Csak a termékinformációkban szereplő adatok érvényesek és érvényesek.										

(*8) Az átlagos éghajlati viszonyokhoz

(*11) Hőszivattyúval rendelkező kazánok és kombinált kazánok esetében a "Prated" névleges hőteljesítmény megegyezik a "Pdesignh" fűtési üzemmódban alkalmazott tervezett terheléssel, a "Psup" kiegészítő kazán névleges hőteljesítménye megegyezik a kiegészítő fűtéssel output "sup (Tj)"

MIKOTERM DOO
Ind. zona Aleksandrovo, Niska bb,
18252 Merosina, Serbia

00 381 18 4542002 / 4156900 / 4156901

www.mikoterm.com
office@mikoterm.com

Ez a dokumentum a MIKOTERM d.o.o tulajdona. és ezek másolása és másolása törvény által büntetendő. A kézikönyvben található műszaki dokumentáció és műszaki megoldások tartalmát a MIKOTERM d.o.o szellemi tulajdon védi. Minden jogosulatlan használata, másolása vagy közzététele, egészben vagy részben más szervezetek, engedélye nélkül MIKOTERM d.o.o. törvény által büntetendő.

Nis, 2022.

MIKOTERM **d.o.o. nem vállal felelősséget a nyomtatással vagy másolással létrehozott kiadvány esetleges hibáiról, az összes kép és vázlat elvileg szükséges ahhoz, hogy mindegyik alkalmazkodjon a helyszíni tényleges helyzethez. Mindenesetre a** MIKOTERM **fenntartja magának a jogot, hogy a termékeihez szükségesnek tartott változtatásokat végezzen.**