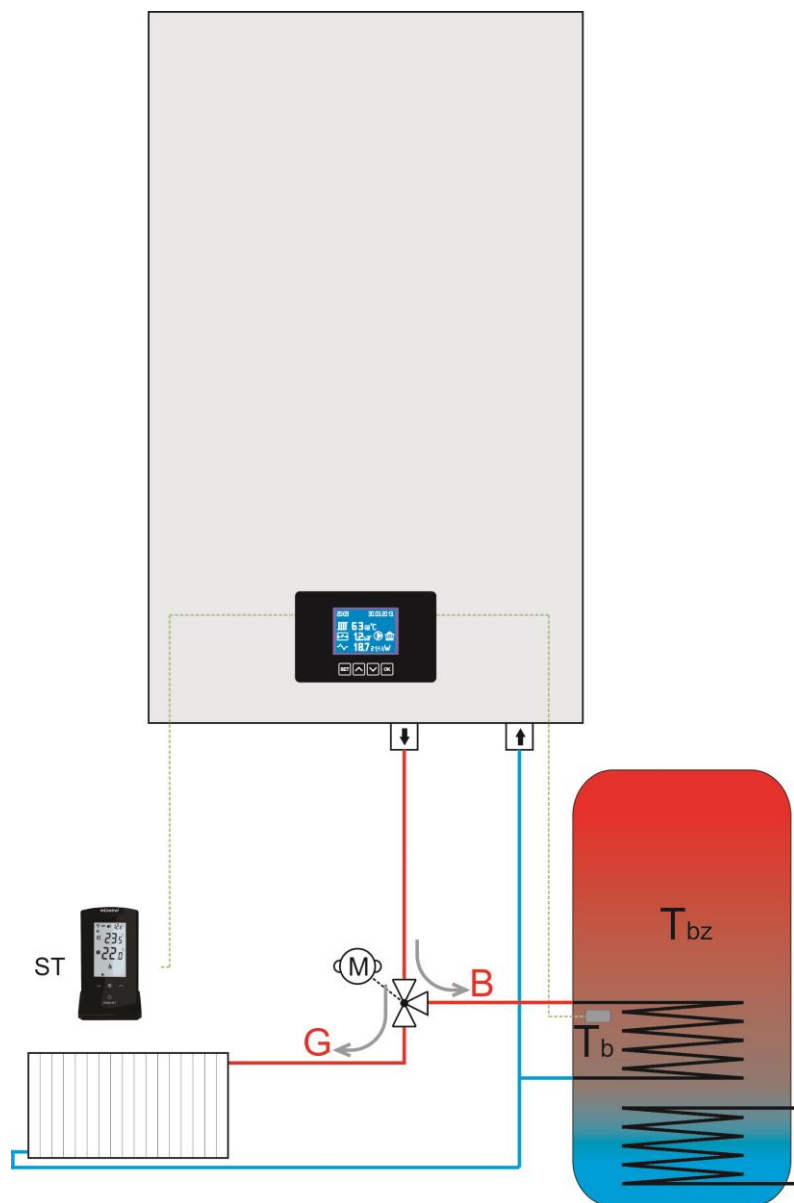




Beépítési, kezelési és karbantartási utasítások – HU

mTronic 7000 EU

Elektromos fűtőkazán fűtéshez és használati melegvíz előállításához központi vezérlőegységgel

Tartalom

1. Jelképek magyarázata és utasítások a biztonságos működéshez.....	3
1.1 Jelképek magyarázata	3
1.2 Utasítások a biztonságos működéshez	3
2. Kazán adatai	5
2.1 Kazántípusok áttekintése	5
2.2.1. Szabványokkal történő összehangolás	5
2.3 Utasítás a kazán beszereléséhez	5
2.4 Utasítások a kazán működéséhez.....	5
2.5 Fagyvédő szerek és gátlószer.....	5
2.6 Szabványok, előírások és követelmények.....	6
2.7. Szerszámok, anyagok és segédeszközök	6
2.8 A kazán minimális távolsága a földtől, faltól és a plafontól és az építőanyagok gyúlékonysága	7
2.9 Kazán leírása	7
2.10 Hulladék lerakása	9
2.11 Kazán kiszállításának kiterjedése.....	9
2.12 Kazán típuslapja	9
2.13 Méretek és műszaki adatok.....	10
2.13.1 mTronic7000 EU kazán méretei és műszaki adatai .	10
2.13.2 Kazán műszaki adatai	11
3. Kazán szállítása.....	12
4. A kazán beszerelése	13
4.1 Vigyázat a kazán beszerelése során.....	13
4.2 A kazán földtől, faltól és plafontól lévő távolsága	13
4.3 A kazán előlő burkolatának leszerelése	14
4.4 A kazán beszerelése	14
4.5 Hidraulikus csatlakozók bekötése	14
4.6 A berendezés vízzel való megtöltése és tömítettségének vizsgálása	15
4.6.1 A kazán fűtővízzel való megtöltése és a hegesztések és tömítettség vizsgálása	15
4.6.2 A fűtőszivattyú levegőztetése és annak feloldása	16
4.6.3 A kazán és a berendezés levegőztetése	16
4.7 A rendszerek, melyekhez a mTronic7000 EU kazán csatlakoztatható	16
5. Kazán elektromos csatlakozója	17
5.1 A kazánon lévő elektromos kábelek bevezetőjének helyzete.....	17
5.2 Elektromos kábelek összekapcsolása	18
5.3 Kazán elektromos sémája.....	19
5.4 Elektromos kábelek csatlakozási sémája	20
5.5 Kazán külső kezelése (szobai hőszabályzó)	20
6. Kazán üzembe helyezése.....	21
6.1 A kazán üzembe helyezése előtt	21
6.2 A kazán első alkalommal történő üzembe helyezése.....	21
6.3 Jegyzőkönyv a kazán üzembe helyezéséről.....	21
7. Kazán kezelése és melegvíz előállítása.....	22
7.1 Működési utasítás	22
7.2 A kazán kezelésére szolgáló elemek áttekintése	23
7.2.1 A kazán funkciói	23
7.2.2 A kazán alapvető beállításai.....	23
7.2.3 Fűtőberendezés üzemmódja	23
7.2.4 Jelképek, amelyek megjelenhetnek a kijelzőn	24
7.2.5 Figyelmeztetés jelképei és kódjai	24
7.2.6 Hibák jelképei és kódjai	24
7.3.1 Szobai hőszabályzó szabályzója	25
7.3.2 Fűtésrendszer működésének leállása	25
7.4 Kazán kikapcsolása.....	26
7.5 Lehetséges üzemmódok áttekintése	28
7.5.1 Kívánt üzemmód beállítása	28
7.5.2 Működés és beállítás CSAK FŰTÉS üzemmódban	29
7.5.3 Működés és beállítás a fűtés és melegvíz előállítás üzemmódban.....	30
7.5.4 Működés és beállítás csak a melegvíz előállítás módban	34
7.5.5 Szerkezet működése fagyvédő módban	35
8. Kazán tisztítása és karbantartása	40
8.1 A kazán tisztítása	40
8.2 Vizsgálja ki az üzemi nyomást, pótolja a vizet, és levegőztesse ki a berendezést	40
8.3 Töltse fel a vizet, és levegőztesse ki a berendezést ..	41
8.4 Rendszeres karbantartásról szóló jegyzőkönyv	42
9. Környezetvédelem / Hulladék eltávolítása	43
10. Működési zavarok és azok elhárítása.....	44
11. Tervezési utasítások és a szivattyú jellegzetessége	45
12. Termékadatlap (az EU rendelettel összhangban nem. 811/2013)	50

1. Jelképek magyarázata és utasítások a biztonságos működéshez

1.1 Jelképek magyarázata

Figyelmeztető jelképek



A figyelmeztető jelképek a szövegben figyelmeztető jellel jelöltek a háromszögben, szürke háttérrel.



Áramütés veszélyére való figyelmeztetés villám jellel jelölt, a figyelmeztetést jelző háromszögben.

A biztonsági megjegyzések elején lévő kulcsszavak a veszély és a következmények fajtáját jelölik, amelyek a veszélymegelőző intézkedések tiszteletben nem tartása során keletkezhetnek.

- **MEGJEGYZÉS** azt jelöli, miszerint kisebb anyagi kár keletkezhet.
- **ÓVATOSSÁG** azt jelöli, hogy könnyebb vagy közepesen súlyos testi sérülésre kerülhet sor.
- **FIGYELMEZTETÉS** azt jelöli, hogy súlyos vagy halálos testi sérülésre kerülhet sor.
- **VESZÉLY** azt jelöli, hogy súlyos testi sérülésre és életveszélyes testi sérülésre kerülhet sor.

Fontos információk



Azon fontos információk, amelyek nem vezetnek sérüléshez vagy anyagi kárhoz, a következő jellel jelöltek.

Egyéb jelképek

Jelkép	Jelentés
▶	Lépés a kezelési eljárás során
→	Keresztreferencia a dokumentumban lévő más helyen
•	Lista/Listatételek
—	Lista/Listatételek (2. szint)

tábl. 1

1.2 Utasítások a biztonságos működéshez

Általános utasítások a biztonságos működéshez

A biztonságos működés utasításai be nem tartásával súlyos sérülésekre, mint ahogy halálesetre, valamint anyagi kárra és környezet veszélyeztetésére is sor kerülhet.

- A kazán beszerelése előtt el kell végezni az elektromos berendezés szakértői vizsgálatát és ellenőrzését.
- Az elektromos berendezéseken történő munkálatokat azokra felhatalmazott személy végezheti, a megfelelő előírások szerint.
- Az üzembe helyezést, mint ahogy a karbantartást és a javítást is csak a felhatalmazott szervíz végezheti.

Biztosítsa a berendezés műszaki fogadását a megfelelő előírásokkal összhangban

Szükség esetén történő, saját biztonság tiszteletben nem tartása miatt keletkezett veszély, pl. tűz esetén.

- Soha ne hozza magát életveszélyes helyzetbe. Első helyen mindig a saját biztonsága áll.

A használat során vétett hibák miatt keletkezett károk

A használat során vétett hibák testi sérüléshez vagy anyagi kárhoz vezethetnek.

- Biztosítani kell, hogy csak a kazánt szabályosan használó személyek férjenek hozzá.
- A kazán használata során vétett hibák a berendezés sérüléséhez és/vagy károsodásához vezethetnek.

A kazán beszerelése és üzembe helyezése

- A kazán beszerelését csak felhatalmazott szervízre bízza.
- A kazánt csak akkor helyezze üzembe, ha a berendezésben megfelelő a nyomás, az üzemi nyomás pedig a gyártó adatai szerinti kell, hogy legyen. A biztonsági szelepeket semmilyen esetben sem zárja el, mert így elkerülhető a magas nyomás előidézte anyagi kár. Felmelegedés során a víz kifolyhat a melegvíz kör és a melegvíz cső biztonsági szelepén.
- A kazánt csak olyan helyiségben szerelje be, ahol nem kerülhet sora víz befagyására.
- Könnyen gyúlékony anyagokat (papír, hígító, festékek és hasonló) ne használjon vagy ne tároljon az eszköz közelében.
- Tartsa be a biztonságos távolságot a kazántól, az érvényes előírásokkal összhangban.

Áramütéstől való életveszély

- Az elektromos csatlakozások végrehajtását bízza a felhatalmazott szervizre. Tartsa magát az összekapcsolási sémához.
- Az elektromos berendezésen történő munkálatok előtt teljesen kapcsolja ki a hálózati töltést, és biztosítsa a véletlenszerű újra bekapcsolódást.
- Az eszközt nem szabad nedves helyiségekben beszerezni.

Karbantartás/ellenőrzés

- Javasoljuk, hogy felhatalmazott szakértői vállalattal kössön felügyeletről/karbantartásról szóló szerződést, hogy egyszer egy évben sor kerüljön a berendezés felügyeletére és szükséges karbantartására.
- A kazán tulajdonosa felelős a fűtőberendezés biztonságáért és környezetbarátságáért.
- Tartsa magát a biztonságos működés utasításához, amely a „Tisztítás és karbantartás” fejezetben található.

Eredeti alkatrészek

Semmilyen felelősséget nem vállalunk, amennyiben a kár azon alkatrészek miatt keletkezett, amelyet nem a gyártó szállított ki.

- Csak eredeti alkatrészeket használjon.

A rendszer károsodása fagy következtében!

- Fagyveszély esetén védje meg a fűtőrendszert a fagyástól. A fűtővizet ezért kell a fűtőrendszer legalacsonyabb pontján kiengedni.

Javítók számára szóló utasítások

- Tájékoztassa a használókat a kazán működésének és karbantartásának módjáról.
- Figyelmeztesse a használókat, hogy semmilyen módosítást, sem javítást nem végezhetnek.
- Biztosítsa, hogy a gyermekek felügyelet nélkül ne használják ezt a kazánt, és ne játszanak vele.
- Töltse ki és adja át a kazán használójának az üzembe helyezésről szóló jegyzőkönyvet és az átvételről szóló jegyzőkönyvet, amelyek űrlapjai a jelen dokumentumban találhatóak.
- Adja át a kazán használójának a műszaki dokumentációt.

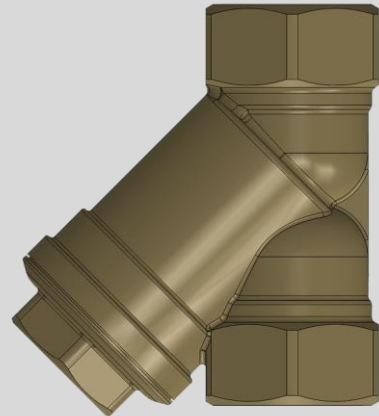
Környezetvédelem/hulladék eltávolítása

- Környezetbarát módon tegye félre a csomagolást.
- A kazánt környezetbarát módon tegye félre újrahasznosítási helyen.

A kazán tisztítása

- A kazánt kívülről tisztítsa meg nedves ronggyal.

Szennyfogó 3/4''



Ügyeljen arra, hogy a visszatérő vezetékre szennyfogót szereljen fel.

- A szivattyú garanciális időszakon belüli mechanikai meghibásodása nem garantált, hacsak nincs beszerelve szennyeződésfogó.
- A szennyeződésgyűjtőt a kazán első üzembe helyezése előtt kell felszerelni.
- A berendezés szennyezettségének mértékétől függően a szennyeződésgyűjtőt rendszeresen meg kell tisztítani.

2. Kazán adatai

A jelen utasítások fontos információkat tartalmaznak a kazán szakértői és biztonságos beszereléshez, üzembe helyezéséhez és karbantartásához.

A jelen utasítások a beszerelőknek szólnak, akik szakmaiságuk és tapasztalatuk alapján tudással rendelkeznek a fűtőberendezések működésével kapcsolatosan.

2.1 Kazántípusok áttekintése

A jelen utasítások a következő kazántípusokra vonatkoznak:

mTronic 7000 EU	6-24 kW
-----------------	---------

2.2.1. Szabványokkal történő összehangolás

Kijelentjük, hogy a jelen kazánok a 2014/35/EU (alacsony feszültségű berendezések irányelvei, LVD) és a 2014/30/EU (elektromágneses összeférhetőség irányelvei, EMC) irányelvekkel összhangban kivizsgáltak.

2.2.2 A kazán szabályszerű használata

A kazánt csak a fűtővíz felmelegítésére és a melegvíz közvetett módon történő előállítására szabad használni. A szabályszerű használat biztosítása érdekében szükséges a kezelési utasítások, a gyári lemezen található adatok és a műszaki adatok betartása.

2.3 Utasítás a kazán beszereléséhez



Csak a gyártó eredeti alkatrészeit vagy a gyártó által engedélyezett alkatrészeket használja. Nem vállalunk semmilyen felelősséget, amennyiben anyagi kár keletkezne nem a gyártó által kiszállított alkatrészek következtében.

A fűtőberendezés beszerelésénél tartsa be a következő utasításokat:

- érvényben lévő építési előírások
- fűtőberendezés biztonsági-műszaki felszerelésének előírásai és szabványai
- változások a beszerelés helyén, az érvényben lévő előírásokkal összhangban

2.4 Utasítások a kazán működéséhez

A fűtőberendezéssel való munkálatok során tartsa magát a következő utasításokhoz:

- A kazán olyan munkaterületen kell, hogy működjön, amelyben a maximális hőmérséklet 80 °C, a minimális nyomás 0,8 bar, a maximális nyomás 2,2 bar, és rendszeresen ellenőrizni kell.
- A kazánt csak felnőtt személyek kezelhetik, akik tisztában vannak az utasításokkal és a kazán működésével.
- Ne zárja el a biztonsági szelepet.
- A kazánon vagy annak közelében nem szabad gyúlékony tárgyakat tárolni (a biztonsági távolságon belül).
- A kazán felületét csak nem gyúlékony szerekkel kell tisztítani.
- Ne tartson gyúlékony anyagokat a kazán beszerelésére szolgáló helyiségben (pl. petróleum, olaj).
- A kazán működése során nem szabad egyetlen fedőt sem kinyitni.
- Tartsa be a biztonsági távolságot az érvényes előírások szerint.

2.5 Fagyvédő szerek és gátlószerek

Nem engedélyezett fagyvédő szerek, sem gátlószerek használata. Amennyiben elkerülhetetlen a fagyvédő szer használata, olyan fagyvédő szert kell használni, amely engedélyezett a fűtőberendezésekhez.



Fagyvédő szerek használatával:

- csökken a kazán és alkatrészeinek élettartama
- csökken a hőtéljesítmény

2.6 Szabványok, előírások és követelmények

A készülék a következő szabványokkal és előírásokkal összehangolt:

- EN 50110-1:2013 – Operation of electrical installations - Part 1: General requirements
- EN 55014-1:2017; EN 55014-2:2015 – Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus - Part 1: Emission - Part 2: Immunity - Product family standard
- EN 60335-1:2016 Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements
- EN 61000-3-2:2019 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions
- EN 61000-3-3:2014/A1:2020 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems

2.7. Szerszámok, anyagok és segédeszközök

A kazán beszereléséhez és karbantartásához a fűtőberendezések, víz- és elektromos berendezések telepítéséhez használatos átlagos szerszámok szükségesek.

2.8 A kazán minimális távolsága a földtől, faltól és a plafontól és az építőanyagok gyúlékonysága

Az érvényben lévő előírásoktól függően egyéb más minimális távolság lehet érvényes, amely eltér a további szövegben felsoroltaktól.

- Tartsa magát az elektromos berendezésekről és a minimális távolságról szóló előírásokat, amelyek az érintett országban érvényesek.
- Minimális távolság a nehezen gyúlékony és önkioltó anyagokra vonatkozóan 200 mm.

Építőanyagok gyúlékonysága		
A	Éghetetlen	
A1:	Éghetetlen	Éghetetlen Azbeszt, kő, fali kerámia csempék, égetett agyag, habarcs (szerves kiegészítők nélkül)
A2:	Kis mennyiségű gyúlékony kiegészítőkkal (szerves összetevők)	Gipszkarton lapok, nemezlapok, üvegszál, AKUMIN, IZOMIN, RAJOIT, LOGNOS, VELOX ÉS HERAKLIT lemezek
B	Égők	
B1:	Nehezen gyúlékony	Bükkfa, tölgyfa, furnérozott fa, nemez, HOBREX, VERZALIT ÉS UMAKART lemezek
B2:	Normál gyúlékony	Fenyőfa, vörösfenyő és borókafa, furnérozott fa
B3:	Gyúlékony	Aszfalt, karton, cellulóz anyagok, kátránypapír, iverica lemez, forgácslemez, parafa, poliuretán, polisztirol, polietilén, aljzati szálal anyagok

Tábl. 2: Építőanyagok gyúlékonysága a DIN 4102 szerint

2.9 Kazán leírása

A kazán alapvető részei:

- Kazántest
- Kazánkeret és a kazán burkolata
- Kezelőegység
- Szivattyú
- Expanziós edény (a kazán ürtartalmától függően)
- A kazán elektronikája és vezérlőegysége
- Víz nyomásérzékelő
- Biztonsági szelep

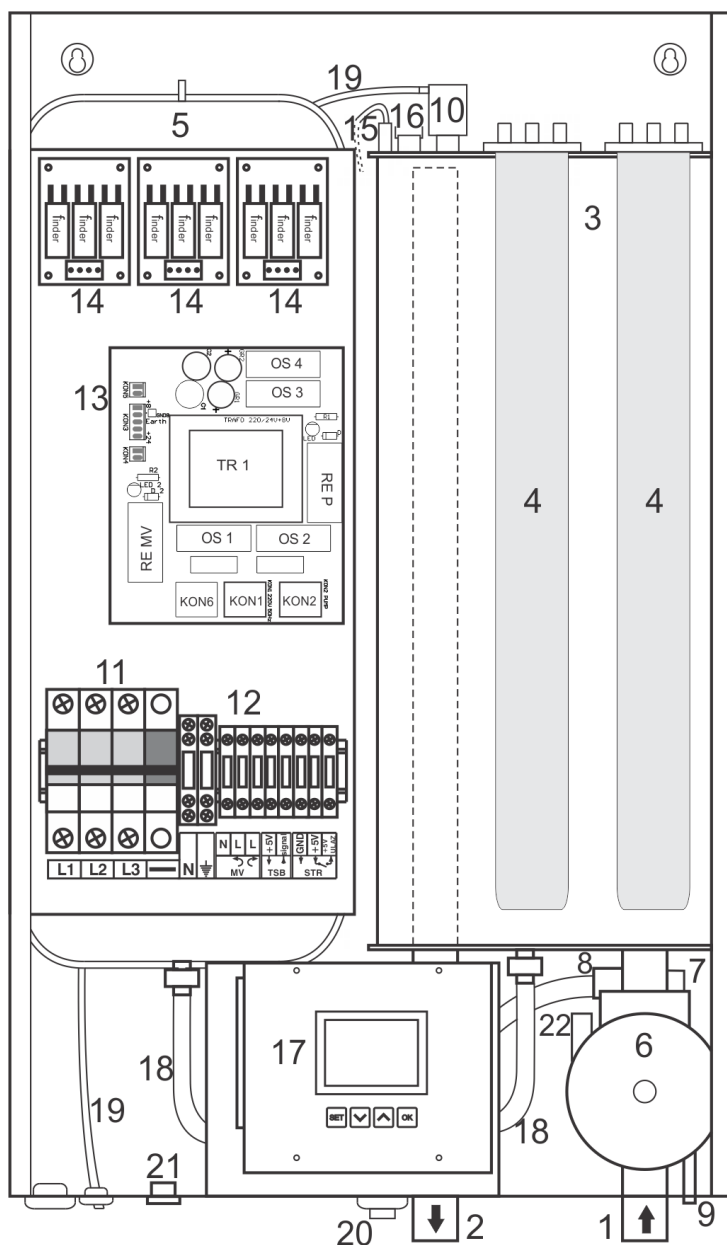
A kazán, mint a fűtőrendszer, központi fűtés, hibrid- vagy tároló rendszer berendezés szerves része szerelhető be.

A kazán acéllemezéből készült hegesztett házból áll, hőszigeteléssel. A kazánt a keret és a kiszállított beszerelő készlet segítségével erősítse a falra. A kazán burkolatába beépített hőszigetelés csökkenti a hővesztéseket. A hőszigetelés egyben a zajtól is véd.

A biztonsági elemek (levegőztető szelep, kezelőlap biztosítóka, hőmérséklet biztonsági határolója) a kazán felső részén vannak.

A kazántípustól függően különböző fűtőelemeket használnak. A fűtőelemek teljesítménye fokozatok szerint állítható be. A hőhatás különböző fokának beállítása a kezelőlap segítségével történik. A hőhatás szintjének száma és felosztása a műszaki adatokban található. (→ 2.13.2 fejezet)

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 Kazán visszavezető vezetéke | 12 Hőszabályzó, kazán érzékelő és mot. szelep szorítók |
| 2 Kazán kiindulási vezetéke | 13 Hálózati lemez |
| 3 Kazán nyomástartó edénye | 14 Elektromos melegítő jelfogói |
| 4 Elektromos melegítők | 15 Kazán hőmérséklet érzékelője |
| 5 Expanziós edény | 16 Biztonsági hőszabályzó |
| 6 Szivattyú | 17 Kezelőlap kijelzővel |
| 7 Levegőztető szelep (a szivattyún) | 18 Expanziós edény brinox csőve |
| 8 Szivattyú nyomásvezetéke | 19 Automata levegőztető dréncsőve |
| 9 Kivezető csap | 20 Biztonsági szelep dréncsőve |
| 10 Automata levegőztető | 21 Fő kapcsoló |
| 11 Automata biztosítékok | 22 Hidraulikus nyomásérzékelő (a szivattyún) |



1. kép: Kazán részei

2.10 Hulladék lerakása

- A csomagolást környezetbarát módon tegye félre.
- A cserélendő részeket környezetbarát módon tegye el.

2.11 Kazán kiszállításának kiterjedése

A kazán kiszállításánál tartsa magát a következőkhöz:

- Ellenőrizze, a csomagolás sértetlen-e a kiszállítás során.
- Ellenőrizze, teljes-e a küldemény

Rész	Darabszám
mTronic7000 EU kazán	1
Beszerelési készlet	1
Használati utasítások	1
A kazán hőmérséklet-érzékelője	1

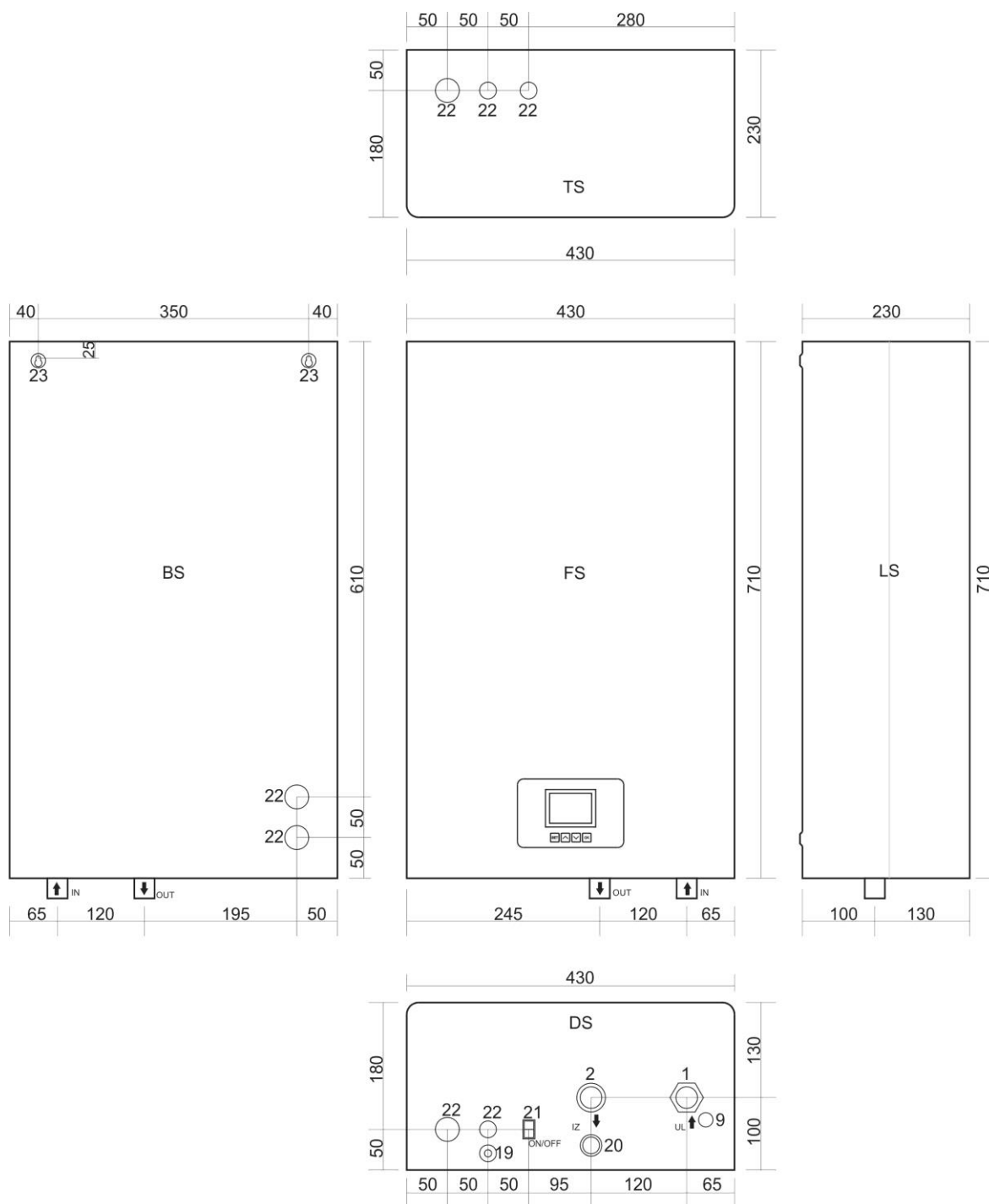
2.12 Kazán típuslapja

A kazán típuslapja a kazán külső oldalán található, és a következő műszaki adatokat tartalmazza:

- kazán típusa
- sorozatszám/rendelési szám
- teljesítmény
- bemenő teljesítmény
- maximális hőmérséklet
- üzemi nyomás
- víz űrtartalma
- kazán súlya
- elektromos töltés
- védelmi szint
- gyártó

2.13 Méretek és műszaki adatok

2.13.1 mTronic7000 EU kazán méretei és műszaki adatai



DS – Alsó oldal; FS – Elülső oldal; LS – Bal oldal; TS – A felső oldal; BS – Hátsó oldal

2.kép : Méretek és csatlakozó

2.13.2 Kazán műszaki adatai

	Egység	mTronic7000 EU 6KW	mTronic7000 EU 9KW	mTronic7000 EL 12KW	mTronic7000 EU 18KW	mTronic7000 EU 24KW
Teljesítmény	kW	6	9	12	18	24
Kihasználtság foka	%	99				
Teljesítmény fokának száma		3	6	6	9	9
Teljesítmény fokának elosztása	kW	3×2	6×1,5	6×2	9×2	9×2,7
Hálózati feszültség	V AC	3N ~ 400/230V 50Hz				
Védelmi szint		IP40				
A háromfázisú áramellátáshoz szükséges biztosítékok	A	3×16	3×20	3×25	3×32	3×40
A háromfázisú kábel minimális keresztmetszete	mm ²	5×2,5	5×2,5	5×4	5×4	5×6
Az egyfázisú kábel minimális keresztmetszete	mm ²	3×4	3×6	-	-	-
Az egyfázisú áramellátáshoz szükséges fő biztosítékok	A	1×32	1×50	-	-	-
Biztonsági szelep	bar	3				
Max. megengedett üzemi nyomás	bar	2,6				
Min. megengedett üzemi nyomás	bar	0,3				
Hőmérsékleti tartomány	°C	10 ÷ 80				
Biztonsági termosztát	°C	95				
Víz térfogata a kazánban	l	12,5				
Expanziós edény térfogata	l	8				
Kiindulási vezeték csatlakozója	zoll	3/4" (DN20) SN				
Visszavezető vezeték csatlakozója	zoll	3/4" (DN20) UN				
Kazán súlya (víz nélkül)	Kg	25				
Kazán méretei	mm	710×430×230 (V×Š×D)				
Ezérőegység		EK_CPU_1_3				

Táblázat 3: mTronic7000 EU kazán műszaki adatai

*6 kW és 9 kW esetén lehetséges a monofázisra való csatlakoztatás is módosítás vagy (230V 50Hz) kiegészítő felszerelés nélkül.

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

3. Kazán szállítása

	MEGJEGYZÉS: Szállítási sérülések ▶ Figyeljen a szállítási tájékoztatókra, amelyek a csomagoláson találhatóak. ▶ Megfelelő szállítási eszközt használjon, pl. táska kocsi szorító szalaggal. A kazán a szállítás során fekvő helyzetben kell, hogy legyen. ▶ Kerülje a különböző tárgyakkal való ütések vagy ütközéseket.
---	---

- ▶ A becsomagolt kazánt tegye a táska kocsiára, szükség szerint biztosítsa szorító szalaggal, és szállítsa arra a helyre, ahol beszerelik.
- ▶ Távolítsa el a csomagolási kiegészítőket
- ▶ Távolítsa el a kazán csomagolási anyagát, és környezetbarát módon dobja szemétként.

4. A kazán beszerelése

	VIGYÁZAT: A szabálytalan beszerelés sérüléshez vagy anyagi kárhoz vezethet! ▶ A kazánt soha ne szerelje be expanziós edény (AG) és biztonsági szelep nélkül. ▶ A kazánt nem szabad nedves helyiség védett övezetében és nedves fürdőszobában beszerelni.
---	---

	MEGJEGYZÉS: Fagyás okozta anyagi károk! ▶ A kazánt csak olyan helyiségben szabad beszerelni, amelyben nem kerülhet sor fagyásra.
---	--

4.1 Vigyázat a kazán beszerelése során

	MEGJEGYZÉS: Anyagi kár keletkezhet a következő utasítások be nem tartása miatt! ▶ Tartsa magát a kazán és minden beszerelési elem utasításához.
--	---

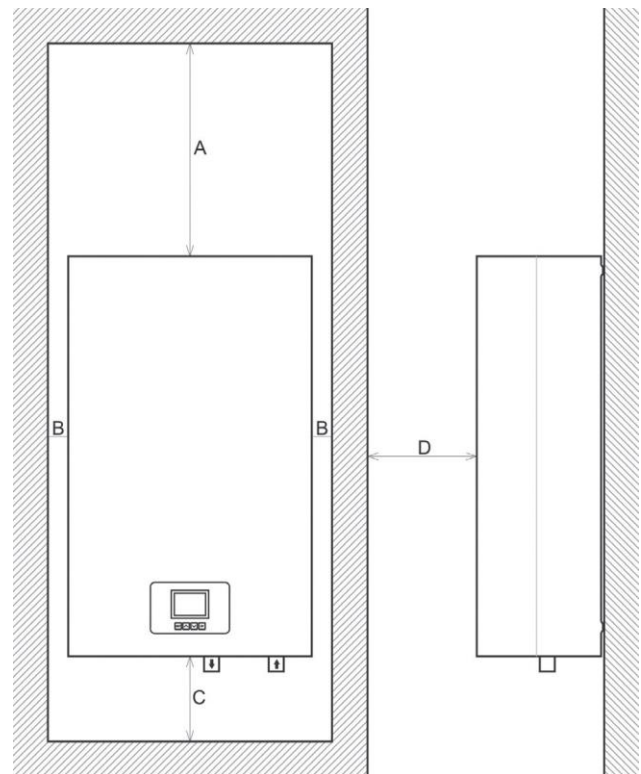
Beszerelés előtt figyeljen a következőkre:

- Minden elektromos csatlakozót, védelmi intézkedést és biztosítékot a felhatalmazott szervíz szakembere kell, hogy összekösse, tartva magát az össz érvényben lévő szabványhoz és előíráshoz, mint ahogy a helyi előírásokhoz.
- Az elektromos csatlakozót a csatlakoztatási séma szerint kell bekötni.
- A kazán előírt beszerelését követően be kell kötni a földelést.
- A fűtőberendezésen történő össz munkálat megkezdése előtt kapcsolja ki annak elektromos töltését.
- A feszültség alatt lévő elektromos bekötés nem szakértői és nem felhatalmazott próbálkozásai anyagi kárt idézhetnek elő a kazánon, amely veszélyes áramütéshez vezethet.

4.2 A kazán földtől, faltól és plafontól lévő távolsága

	VESZÉLY: Tűzveszély gyúlékony anyagok vagy folyadékok miatt! • Ne tároljon gyúlékony anyagokat vagy folyadékokat a kazán közvetlen közelében. • Értse a felhasználót a könnyen gyúlékony anyagoktól való minimális távolságra vonatkozó érvényben lévő előírásokról (→2.8 fejezet, 7. oldal)
---	---

- Tartsa be az elektromos berendezésekről és minimális távolságokról szóló előírásokat, amelyek az adott országban érvényesek.
- A kazánt oly módon helyezze a falra, hogy maradjon szabad hely, mint ahogyan a 3. képen látható.



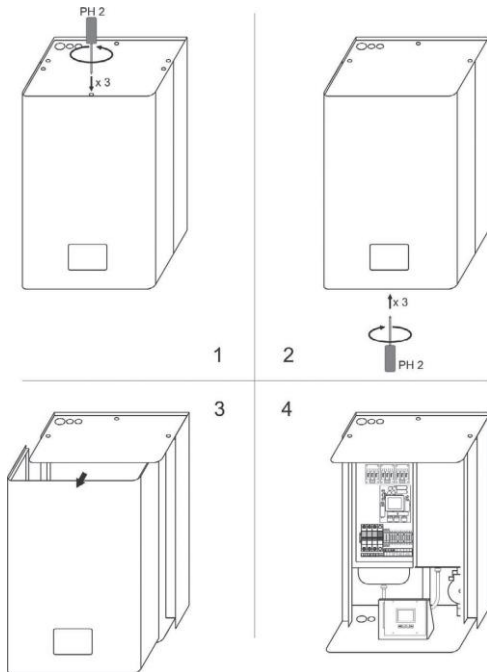
A = 500 mm / B = 50 mm / C = 200 mm / D = 500 mm

3.kép: Minimális távolságok a kazán felszerelését követően

4.3 A kazán elülső burkolatának leszerelése

A kazán burkolata eltávolítható az egyszerű kezelés és beszerelés érdekében.

- ▶ Csavarja ki a felső fedőn lévő csavart .
- ▶ Csavarja ki az alsó fedőn lévő csavart.
- ▶ Óvatosan húzza maga felé, és szerelje le a kazán elülső burkolatát.



4.kép: Kazán kinyitása (a kazán elülső burkolatának eltávolítása)

4.4 A kazán beszerelése



MEGJEGYZÉS: A kazán falra történő szabálytalan beszerelése anyagi kárhoz vezethet!

- ▶ Megfelelő eszközöket kell használni az odaerősítéshez.

Ebben a fejezetben a kazán falra történő beszerelését írjuk le.

- ▶ Rajzolja a fúrási nyílások helyzetét a telepítőkészlethez a 2. ábrán látható méretek szerint.
- ▶ Vigyázzon, ha megjelöli a telepítés nyílásait, hogy a kazán függőlegesen álljon.
- ▶ Fúrja be a falon lévő lyukakat megfelelő fúróval.
- ▶ Helyezze a fúrt lyukakba az eszköz csomagolásának részét képező műanyag rögzítőket (vagy azokat a rögzítőket, amelyek megfelelőek a nem szabványos típusú falhoz).
- ▶ Ezután csavarja be a rögzített csavarokat a horgonyokkal (vagy valamilyen másval) úgy, hogy legalább 5 mm és legfeljebb 10 mm legyenek a falból kihúzva.
- ▶ Óvatosan csatlakoztassa a készüléket a falhoz, és ellenőrizze, hogy a kazán függőlegesen van-e felszerelve.
- ▶ Rögzítse a kazánt belülről a szerelőkészlet anyáival.

4.5 Hidraulikus csatlakozók bekötése

	MEGJEGYZÉS: Áteresztő csatlakozók előidézte anyagi károk! ► Szerelje be a csatlakozó csöveket, de a kazánhoz való csatlakoztatás nélkül.
--	--

A fűtőcsöveket a következő módon csatlakoztassa:

- Csatlakoztassa a visszatérő vezetékét az IN csatlakozóhoz. Feltétlenül szereljen fel szennyeződésfogót a fűtés visszatérő vezetékére. A szivattyú mechanikai meghibásodása, amely a jótállási időn belül következik be, nem vállal garanciát, hacsak nincs beszerelve szennyeződésfogó.
- A kiindulási vezetékét csatlakoztassa az OUT csatlakozóra.

4.6 A berendezés vízzel való megtöltése és tömítettségének kivizsgálása

 A berendezés vízzel való megtöltése előtt a kazánt csatlakoztatni kell az elektromos berendezéshez, és bekapcsolni az ON/OFF kapcsolón keresztül, a kazán alsó részéről, STAND BY készenléti állapotba, a berendezésben lévő nyomás értékének kijelzőn történő követése érdekében.

4.6.1 A kazán fűtővízzel való megtöltése és a hegesztések és tömítettség kivizsgálása

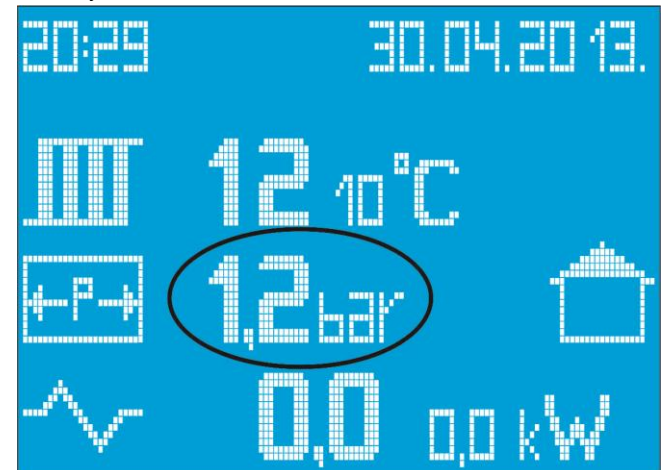
- A tömítettség kivizsgálást a kazán üzembe helyezése előtt el kell végezni.

	VESZÉLY: A nyomás túllépésével a tömítettség ellenőrzése során sérülésre és/vagy anyagi kárra kerülhet sor! A magas nyomás károsíthatja a szabályozó és biztonsági eszközöket, mint ahogy magát a tartályt is. ► A kazánt a biztonsági szelep kinyitása nyomásának megfelelő nyomásig kell tölteni. ► Tartsa magát a beépített összetevők maximális nyomásához. ► A tömítettség kivizsgálása után ismételtén nyissa meg az elzáró szelepeket. ► Ellenőrizze, megfelelően működnek-e a nyomásszabályzók és a berendezés biztonsági elemei.
--	---

	VESZÉLY: Az ivóvíz fűtőberendezésből származó vízzel történő keverése által előidézett egészségkárosító veszélyek! ► Kötelezően tartsa magát az ivóvíz keverése elkerülésével kapcsolatos, érvényben lévő előírásokhoz és szabványokhoz (pl. a fűtőberendezésből származó vízzel). ► Tartsa magát az EN 1717 szabványhoz.
--	--

	MEGJEGYZÉS: A berendezésen keletkezett károk a rossz vízminőség miatt! A fűtőberendezés sérülhet a víz tulajdonságától függően, rozsdá vagy vízkő keletkezése miatt. ► Tartsa magát a VDI 2035 szerinti, azaz a projekt dokumentáció és katalógus szerinti töltővíz kérelemhez.
--	---

- Ellenőrizze az expanziós edény előnyomását.
- Nyissa meg a töltő- és ürítő csapot.
- Lassan töltsen meg a kazánt. Eközben kövesse a nyomás jelzését a kijelzőn.



5.kép: Kijelző a megjelölt nyomással

	MEGJEGYZÉS: Hőmérsékleti erőfeszítés következtében keletkezett anyagi kár.. Ha a kazánt meleg állapotban töltik, a hőmérsékleti erőfeszítés repedéshez vezethet. A kazán elkezd átengedni a vizet. ► A kazánt csak hideg állapotban töltsen (a kiindulási vezeték hőmérséklete maximum 40 °C lehet). ► A kazánt kizárólag a kazán csőberendezésén található gyorszelepen keresztül töltsen (visszavezető vezeték).
--	--

Ha elérte az üzemi nyomást, zárja el az elzáró és kinyitó csapot.

- A kazánt a levegőztető szelepen keresztül levegőztessen ki. (lásd az 5. és 6. képet).
- A berendezést a radiátoron lévő szelepen keresztül levegőztessen.
- Ha a levegőztetéssel csökken az üzemi nyomás, a vizet pótolni kell.
- A tömítettség kivizsgálása az érvényben lévő előírásokkal összhangban kell elvégezni.
- A tömítettség kivizsgálását követően nyisson ki minden olyan elemet, amely a töltés miatt zárva volt.
- Ellenőrizze, szabályosan működik-e minden biztonsági elem.
- Amennyiben kivizsgáláták a kazán tömítettségét, és semmilyen szivárgás nem észlelhető, állítsa be a szabályos üzemi nyomást.

- ▶ Vegye le a csövet a töltésre és ürítésre szolgáló csapról.
- ▶ A használati utasításba írja be az üzemi nyomás értékét és a víz minőségét.

Az első vagy megismételt töltés során vagy vízcseré során

- ▶ Tartsa magát a töltővíz kérelméhez.

4.6.2 A fűtőszivattyú levegőztetése és annak feloldása

- ▶ Ebben a készülékben a **Wilo-Para MSL/6-43/SC** szivattyú automatikus légleeresztővel rendelkezik, és nincs szükség semmilyen műveletre a szivattyúból történő levegő kiürítéséhez. Ha nincs teljesen szellőztetve, nyissa meg a kézi légtelenítést a részben található utasítások szerint

11. fejezet.

Ha a **WILO MSL 12/5 oem 3P** szivattyú (amely az mTronic 7000 EU kazánba van beépítve) blokkolva van, a következők szerint járjon el:

- ▶ Csavarja ki a nagy középső csavart a szivattyú elején.
- ▶ Próbálja meg óvatosan kiengedni a tengelyt a központi csavart fedő lyukba helyezett csavarhúzóval.
- ▶ Forgassa el a csavarhúzót néhány fordulattal, amíg a szivattyú rotorja enyhén forogni kezd.
- ▶ Cserélje ki a középső csavarhúzót

11. fejezet.



MEGJEGYZÉS: A központi csavarhúzó elengedésekor kis mennyiségű forró víz szivároghat ki a szivattyú propellerének rotorjából. Végezze el ezeket a műveleteket hideg fűtési rendszeren.

4.6.3 A kazán és a berendezés levegőztetése

- ▶ Figyelmesen, a levegőztető edényen található csavaron keresztül lazítsa meg a szelepet, és levegőztesse ki a kazánt. Ez a szelep automata, így ha a berendezés és a kazán töltése szabályosan történik, további kézi levegőztetésre nem lesz szükség.

4.7 A rendszerek, melyekhez a mTronic7000 EU kazán csatlakoztatható

- Az olyan rendszerek, melyeket 80/60 (vagy alacsonyabb) hőmérsékletű fűtött térhez terveztek
- 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.

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

5. Kazán elektromos csatlakozója



VESZÉLY: Életveszély áramütés miatt!

- ▶ Csak szakképzett személyek végezhetnek munkálatokat az elektromos berendezéseken.
- ▶ A kazán kinyitása előtt kapcsolja ki a feszültséget minden pólusról, és biztosítsa a véletlenszerű újbóli bekapcsolástól.
- ▶ Tartsa magát a telepítési előírásokhoz.

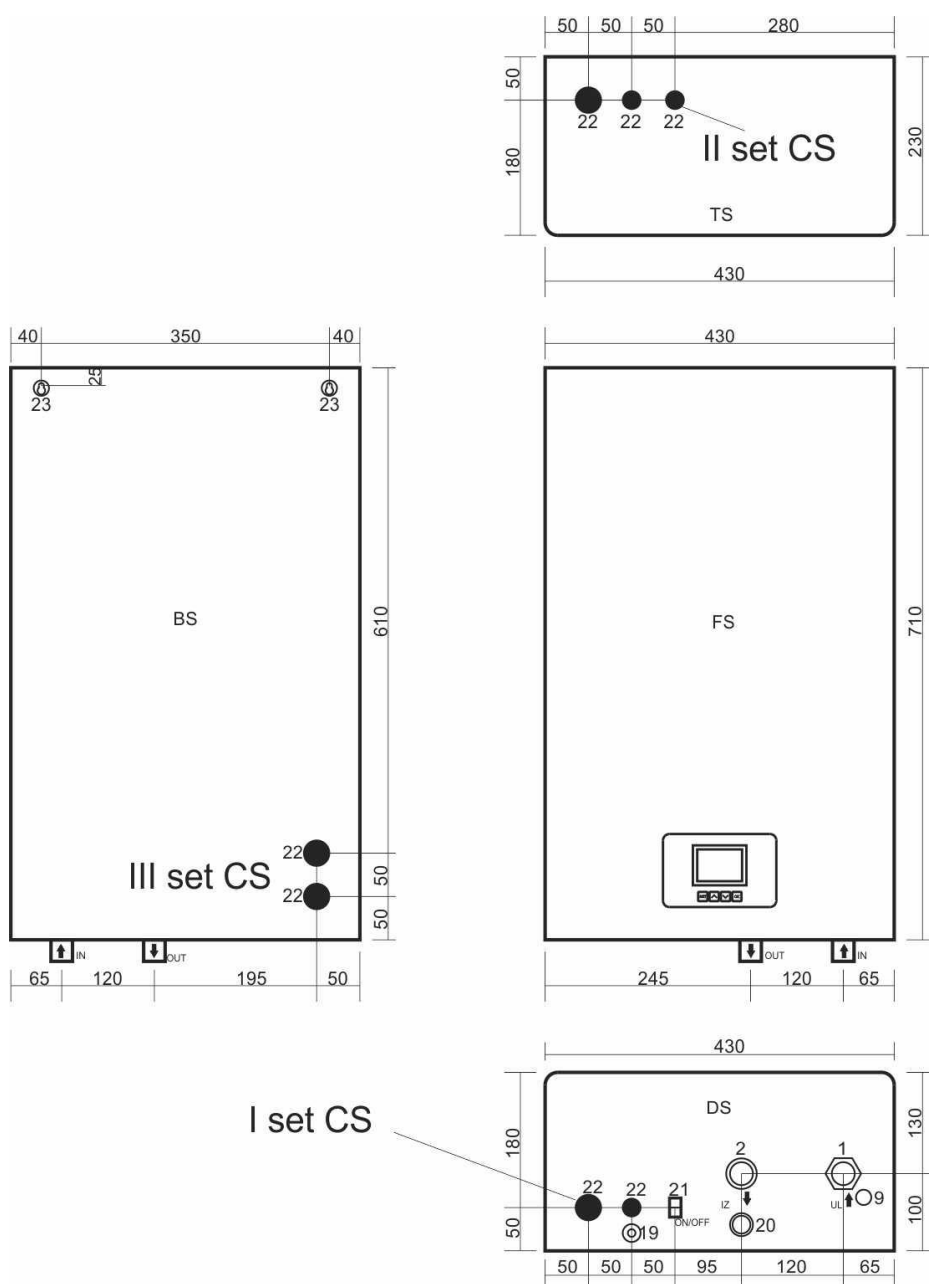


A kazán elektromos berendezésre történő kapcsolása során számot kell vezetni a kapcsolási sémáról. A kábelek előírt keresztmetszetűek kellene, hogy legyenek, a biztosítékok pedig előírt teljesítményűek.



Ez az eszköz háromfázisú elektromos hálózatra történő csatlakoztatásra előlátott (3x400/230). A 6 és 9 kW-os teljesítményű modellek egyfázisú hálózatra történő csatlakoztatásra is alkalmasak.

5.1 A kazánon lévő elektromos kábelek bevezetőjének helyzete



Ez a kazán három (3) elektromos kábel-bevezető készlettel felszerelt.

I bevezető készlet (fő készlet) a kazán alsó részén található. A kazán alsó lemezén található, a bal hátsó sarokban (lásd a 6. képet). A kazán kapcsolására alkalmas, ha a csatlakozó kábel az alsó oldalról megy a kazánba.

II bevezető készlet a kazán felülső oldalán található, szintén a bal hátsó sarokban (lásd a 6. képet). A kazán kapcsolására alkalmas, ha a csatlakozó kábel felülső oldalról megy a kazánba.

III bevezető készlet a kazán belső hátulsó oldalán található, és abban az esetben alkalmazandó, ha a falban időben előkészítették a kábeleket, és már elkészült a kazán beszerelésének helye. Az lehetővé teszi, hogy a csatlakozó kábel közvetlenül a falból menjen a kazánba. Ha leveszi az előlő fedőt, a bal alsó sarokban, két 28 mm-es nyílás látható, amelyek egymás alatt helyezkednek el. Ez a kapcsolási mód esztétikai funkciót is biztosít, mivel a kábelek nem láthatóak (lásd a 6. oldalt).

I set CS / II set CS / III set CS – Az első kábeltartó szerelvény helyzete

6.kép: A kazánon lévő elektromos kábelek csatlakozó helyzetének vázlat

5.2 Elektromos kábelek összekapcsolása

- Az összekapcsolás a 7. képen lévő összekapcsolási séma szerint történik.
- A kazánban a klasszikus tápkábel-csatlakozó soros szorító helyett hárompólusú automata biztosítékok helyezkednek el, amelybe a tápkábelt vezetik. A hárompólusú automata biztosíték készlet feszültségi távbillentyűzettel kiegészített, így biztonságos összetételt kapunk, amely a rövid ideig tartó túláramlás védelme mellett a hőtúlterhelésre is reagál, (a biztonsági hőszabályzó jelzése aktiválja a feszültségi billentyűzetet) és abban a pillanatban megszakítja mindhárom fázis áramellátását a kazánban.
- A fázisvezetőket a hárompólusú biztosítékkal kell összekötni (L1, L2, L3)



FIGYELEM! A fázisvezetők kapcsolása során kötelezően jól meg kell húzni a csavarokat az automata biztosítékokban, a kábel és a szorító minél jobb kapcsolata elérése érdekében.



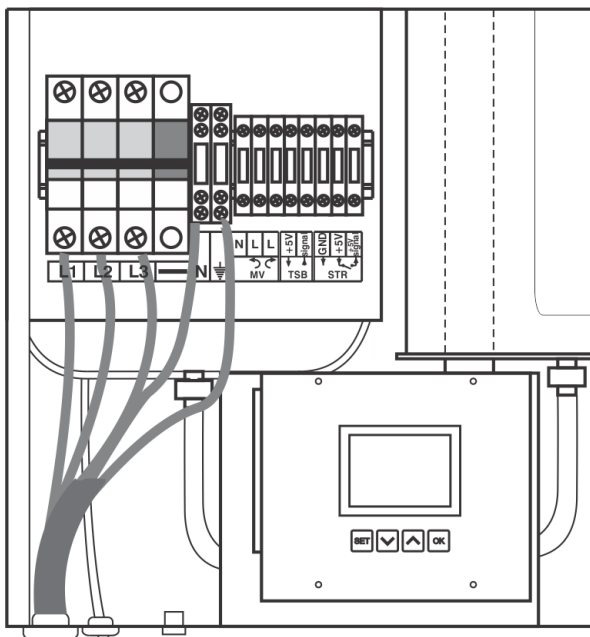
VESZÉLY! Ha nem érjük el a kábel és a szorító jó kapcsolatát, a biztosíték ellenőrizhetetlen felmelegedésére, végül pedig meghibásodásra kerülhet sor.



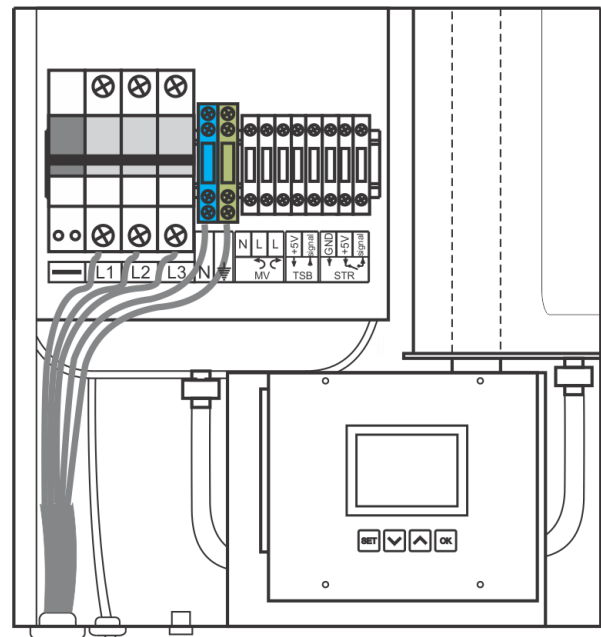
MEGJEGYZÉS: A szobai hőszabályzót a kiegészítő soros szorítóra kell kapcsolni (5 V, IN), és az megszakítja az 5 V DC feszültséget, amely a kazán vezérlő lemezéből jön.

- A helyiségtermosztát csak akkor szükséges, ha a kazánt fűtésre és az egészségügyi víz előállítására használják. A CSAK fűtési üzemmódban szobatermosztát nem szükséges, de energiát takarítanak meg.

- A semleges-nullavezetőt a megfelelő soros szorítóhoz (N) kell kapcsolni, amely a biztosíték készlet jobb oldalán található, feszültség billentyűzettel. A nullavezető soros szorítója kék színű.
- A földelő vezetőket a földelés jellel egyértelműen megjelölt soros szorítóra kell kötni. A kazán földelő vezetékének soros szorítója zöldes-sárga színű.



Kép 7a: ETI biztosítékok
A tápkábel csatlakoztatásának sémája



Kép 7b: NOARK biztosítékok
A tápkábel csatlakoztatásának sémája

A tápkábel kazánba történő vezetése során, bármely kiválasztott bevezető készleten keresztül, figyelmesen húzza a kábelt a háromfázisú automata biztosítékhoz, de úgy, hogy közben ne sérüljön a kábelkészlet a kazán belsejében.



MEGJEGYZÉS! Ez a kazán csatlakoztatását az efféle munkálatok végrehajtására szakosított szakember végezheti.

-A tápkábel és az üzemi hőszabályzó összekapcsolása befejeztét követően, a kazán bezárása előtt, azaz az elülső fedő beszerelése előtt, fel kell emelni a biztosíték készletet a feszültségi távbillentyűzettel együtt, a kazánban lévő elektromos energiaellátás biztosítása érdekében.

5.3 Kazán elektromos sémája



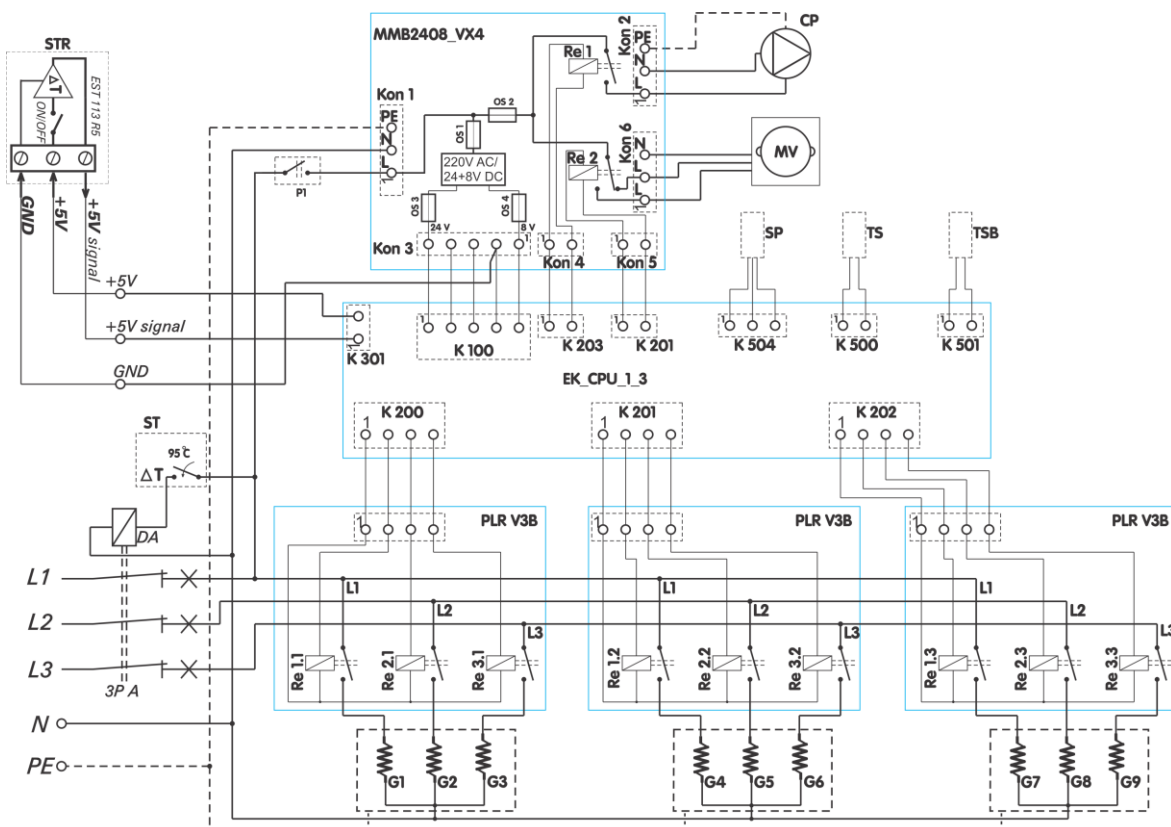
Minden feltüntetett kábel metszete minimális metszet. Az elhelyezendő kábelek metszete a kábelek hosszúságától és az elhelyezés módjától függ.

- A kábelek metszetét az érvényben lévő előírások szerint kell méretezni

Legenda	
DA	Feszültségi távmegszakító
3P A	Hárompólusú automata biztosíték
ST	Biztonsági hőszabályzó Klikson
STR	Szobai hőszabályzó
+5V, +5V signal, GND	Hőszabályzó csatlakoztató szorítói FIGYELEM: 5 V DC feszültség (A GND csak az EST 113 R5-re vonatkozik)
P1	Fő kapcsoló ON/OFF
Re1/Re2	Szivattyú jelfogója/Motorszelep jelfogója
CP / MV	Szivattyú/motorszelep
SP	Nyomásérzékelő

Legenda	
TS/TSB	Kazán/bojler hőérzékelője
OS 1	Elektromos biztosíték 230V T500mA
OS 2	Elektromos biztosíték 230V T2
OS 3	Elektromos biztosíték 24V T500mA
OS 4	Elektromos biztosíték 8V T500mA
Re1.1, Re2.1, Re1.3	Elektromos melegítő jelfogója a lapon PLR V1.1
Re2.1, Re2.2, Re2.3	Elektromos melegítő jelfogója a lapon PLR V1.2
Re3.1, Re3.2, Re3.3	Elektromos melegítő jelfogója a lapon PLR V1.3
G1, ..., G9	Elektromos fűtőberendezések

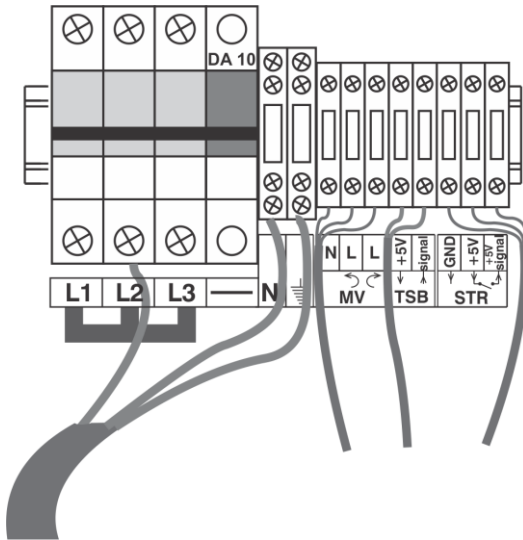
Tábl. 4: mTronic7000 EU összekapcsolási története és csatlakozási sémája



8.kép: Az mTronic 7000 EU vázlatos rajza

5.4 Elektromos kábelek csatlakozási sémája

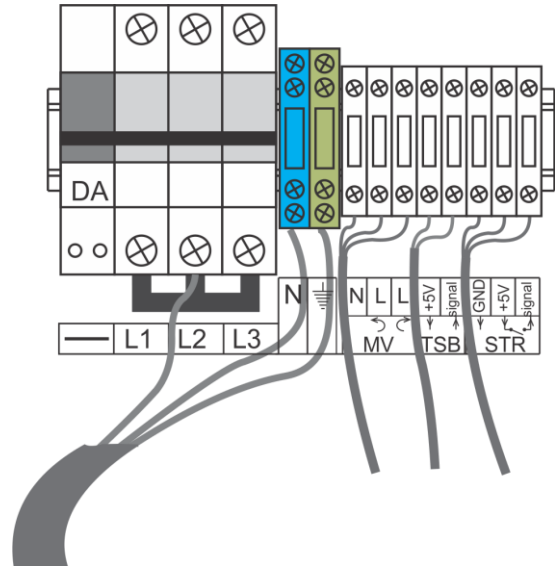
A tápkábel csatlakozási sémája képe.



9. kép: ETI biztosítékok

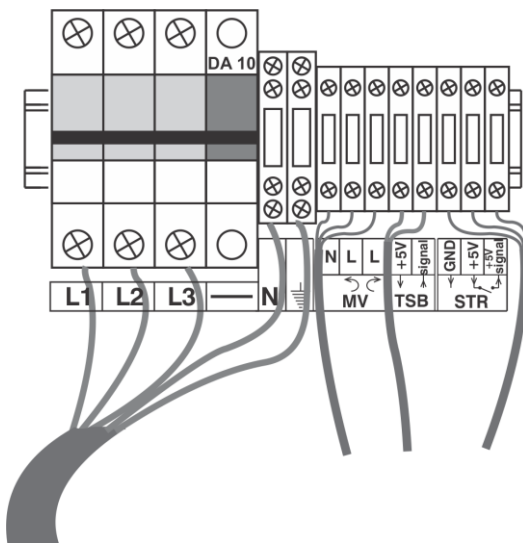
A bilincsek csatlakozási sémája és a bekötése a kazán egyfázisú tápellátásra- Csak modellekhez:

- mTronic 7000 EU 6kW
- mTronic 7000 EU 9kW



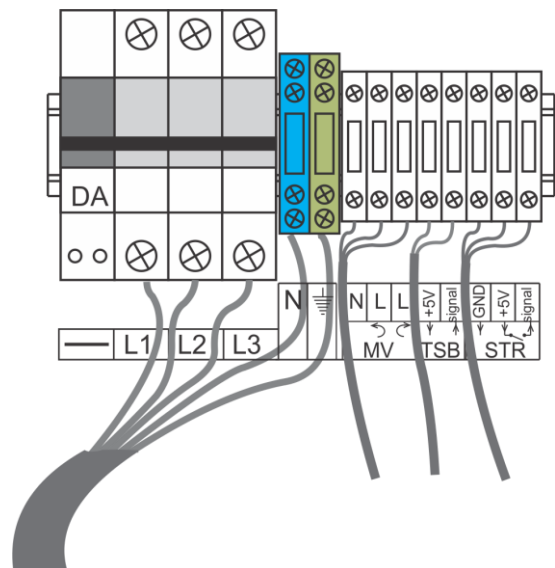
9b kép: NOARK biztosítékok

A bilincsek csatlakoztatásának sémája és a kazán csatlakoztatása egyfázisú tápegységhez - 6kW i 9kW



9a kép: ETI biztosítékok

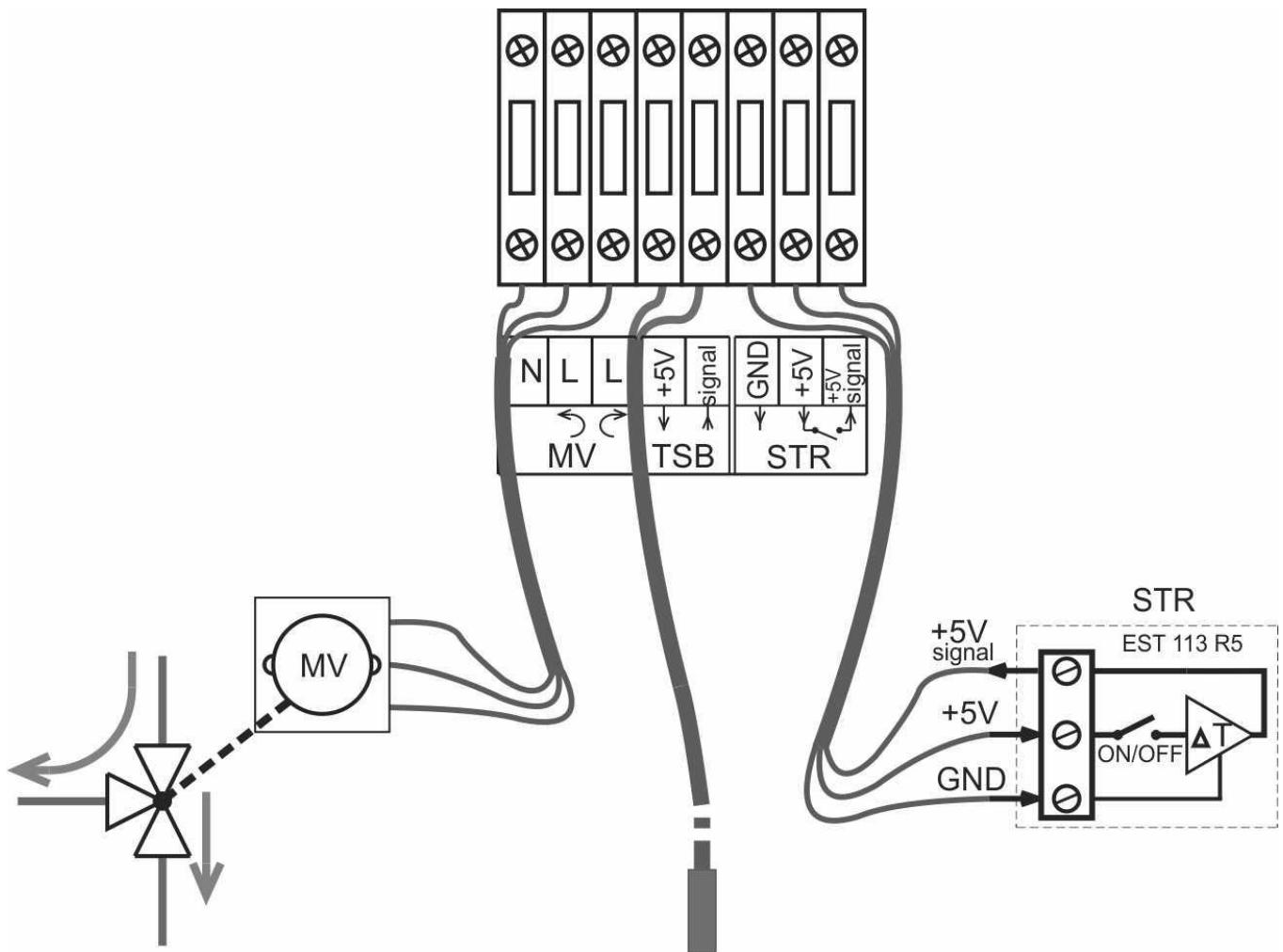
Az összekötő bilincs és a csatlakozás vázlata a készüléket háromfázisú tápellátásra



9c kép: NOARK biztosítékok

A csatlakozó bilincs és a készülék háromfázisú tápellátáshoz való csatlakoztatásának sémája

5.5 Kazán külső kezelése (szobai hőszabályzó)



Szobatermosztát csatlakozási sémája, szonda a kazán hőmérsékletének mérésére és a motor háromutas szelepének vezérlése (230V 50Hz).

Megjegyzés: Amint az a sémán látható, a MIKOTERM EST 113 R5 szobatermosztát csatlakoztatva van, és ha másik termosztátot használnak, a GND jelölésű bilincs nincs csatlakoztatva.

FIGYELMEZTETÉS: Használjon nulla feszültségű érintkezőkkel ellátott szobatermosztátot.

Egy lehetőség a sanitervíz előkészítésének irányítása.

6. Kazán üzembe helyezése

A lent leírt munkálatok elvégzését követően, töltsse ki az üzembe helyezésről szóló jegyzőkönyvet (→ 6.3 fejezet).

6.1 A kazán üzembe helyezése előtt



MEGJEGYZÉS: A nem megfelelő kezelés okozta károkat!

Az üzembe helyezés elegendő víz nélkül megsemmisíti a készüléket.

- ▶ Mindig kapcsolja be a kazánt, és csak akkor használja, ha van elég víz.

Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a következő elemek és érintkezések szabályosan vannak-e összekötve, és szabályosan működnek-e:

- Fűtőberendezés tömítettsége
- Minden cső és csatlakoztatott vezeték
- Minden elektromos csatlakozó



A kazán minimum 0,8 bar nyomással kell, hogy működjön.

6.3. Jegyzőkönyv a kazán üzembe helyezéséről

Üzembe helyezés munkálatai		Mért értékek	Megjegyzés
1.	Kazántípus		
2.	Kazán sorozatszám		
3.	Beállított hőszabályzó szabályozás	☐	
4.	A fűtőberendezés megtöltött és kilevegőztetett, minden csatlakozó tömítettsége kivizsgált.	☐	
5.	Létrehozott üzemi nyomás • Ellenőrzött az expanziós edény nyomása	☐ _____ bar ☐ _____ bar	
6.	A biztonsági szerkezetek kivizsgálta	☐	
7.	Az elektromos kapcsolás az érvényben lévő előírások szerint történt	☐	
8.	Elvégzett a funkciók vizsgálása	☐	
9.	A használókkal ismertettük a kazán működését, átadtuk nekik a műszaki dokumentációt	☐	
10.	A szakszerű üzembe helyezésről szóló bizonylat	A javító pecsétje/aláírás/dátum	

Táblázat 5: A kazán üzembe helyezéséről szóló jegyzőkönyv

6.2 A kazán első alkalommal történő üzembe helyezése



MEGJEGYZÉS: Szabálytalan kezelés miatt keletkezett anyagi kár!

- ▶ Utasítsa a felhasználót, hogyan kell szabályosan kezelni a szerkezetet.

- ▶ Az első üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a fűtőberendezés megtöltött-e vízzel és kilevegőztetett-e.
- ▶ Kapcsolja be a fő kapcsolót (a kazán alulsó oldaláról).
- ▶ A kijelzőn megjelenik a fűtőrendszer és maga a kazán minden paramétere.
- ▶ A kazánt gyárilag úgy szállított, hogy 10°C minimális hőmérsékletre és 0 kW teljesítményre beállított.

7. Kazán kezelése és melegvíz előállítása

7.1 Működési utasítás

Utasítás biztonságos működéshez

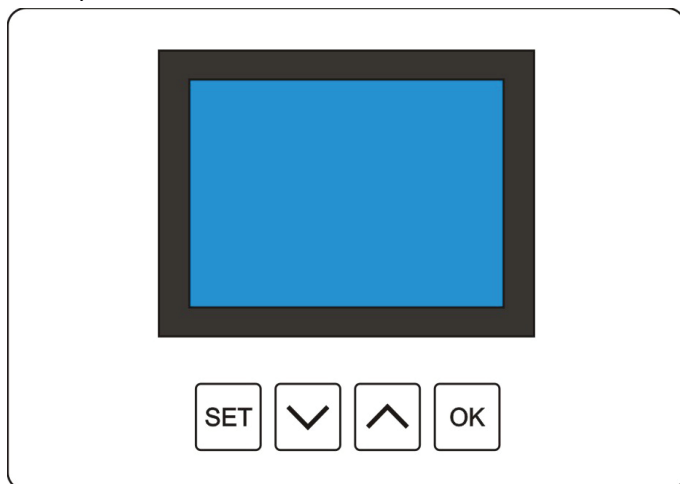
- ▶ A kazánt csak azok a felnőtt személyek kezelhetik, akik ismerik az utasításokat és a kazán működésének módját.
- ▶ Ügyeljen rá, hogy gyermekek felügyelet nélkül ne tartózkodjanak a működő kazán közelében.
- ▶ Ne hagyjon és ne is tároljon könnyen gyúlékony anyagokat a kazán körüli 400 mm-es biztonsági távolságon.
- ▶ A kazánra nem szabad gyúlékony anyagokat tenni.
- ▶ A felhasználónak tartania kell magát a működési utasításhoz.
- ▶ A felhasználó csak felkapcsolhatja a kazánt (kivéve az első üzembe helyezést), beállíthatja a hőmérsékletet a szabályzó szerkezeten, és kikapcsolhatja a kazánt. Minden más munkálatot a felhatalmazott javító kell, hogy végezzen.
- ▶ A felhatalmazott szakember, aki beszerelte a fűtőberendezést, köteles tájékoztatni a felhasználót a kezelésről, a kazán szabályos és biztonságos működéséről.
- ▶ A robbanás-, tűz-, gáz- vagy gőzszivárgás veszély esetén a kazán nem működhet.
- ▶ Ügyeljen a kazán összetevő elemei gyúlékony tulajdonságaira (Beszerelési és karbantartási utasítások).

7.2 A kazán kezelésére szolgáló elemek áttekintése

7.2.1 A kazán funkciói

Röviden bemutatjuk az mTronic 7000 EU legfontosabb tulajdonságait.

- Az mTronic 7000 EU elektromos kazán tartalmazza a kazán alállomását, azaz a kis kazán minden elemét.
- Ez a modell az eddig ismertektől eltérően sokkal tökéletesebb funkciókat tartalmaz, amelyek nem csupán megkönnyítik a kazánnal történő munkálatokat, hanem hosszabb élettartamot és biztonságosabb működést nyújtanak.
- A berendezésben lévő hőmérséklet és víznyomás érzékelő követi a rendszerben történő változásokat, és információkat küld a feldolgozóegységnek, amely feldolgozza azokat, és azok alapján irányítja a kazánt.
- A felhasználó és a javító (beszerelő) kazánnal történő kommunikációja megkönnyített és javult a felhasználói kijelzőn keresztül, amelyen megjelenik a kazán és maga a rendszer minden fontos paramétere.
- A beállítás megkönnyített, és négy billentyűn keresztül történik, amelyek közvetlenül a kijelző alatt helyezkednek el.



10. kép: Kijelző és billentyűk

7.2.2 A kazán alapvető beállításai

- A kazán normális működéséhez, a megtöltés és levegőztetés során az üzemi nyomást 1,2 bar-ra kell beállítani ($\pm 0,4$).
- Amennyiben az üzemi nyomás 0,8 bar alatt van, a kijelzőn figyelmeztetés jelenik meg (lásd a 3. táblázatot: Figyelmeztetés jelképei), és amennyiben az üzemi nyomás továbbra is csökken, és 0,4 bar alá esik, a kazán kikapcsol, a hibáról való értesítés mellett a kijelzőn.
- Amennyiben az üzemi nyomás magasabb, mint 2,2 bar, a kijelzőn figyelmeztetés jelenik meg, és amennyiben 2,6 bar fölé emelkedik, a kazán kikapcsol, a hibáról való értesítés mellett a kijelzőn.



FIGYELEM! Amennyiben az üzemi nyomás továbbra is növekszik 3 bar-ig, a mechanikus biztonsági szelep elkezd kiengedni a vizet a kazánból.

- Nagy hatékonyságú cirkulációs szivattyú **Wilo-Para MSL/6-43/SC / Mikoterm GPA15-7.5 III Pro Z178** (lásd még a 11. fejezetet).
- Amennyiben a vízberendezés megfelelő üzemmódban van, a kazán négy (4) üzemmódban működhet.
 1. Fűtés, 2. Fűtés és használati víz, 3. Használati melegvíz előállítása, 4. Fagyvédelmi mód

7.2.3 Fűtőberendezés üzemmódja

- A kazán teljesítményétől függően, a teljesítményt lépésekben lehet beállítani

Kazán teljesítménye	
6 kW	2+2+2
9 kW	1,5+1,5+1,5+1,5+1,5+1,5
12 kW	2+2+2+2+2+2
18 kW	2+2+2+2+2+2+2+2+2
24 kW	2,7+2,7+2,7+2,7+2,7+2,7+2,7+2,7+2,7

Táblázat 6: Teljesítmény és a teljesítmény beállításának lépései

A feldolgozóegység a következőket ellenőrzi:

- A fázisok egységes leterhelése, függetlenül attól, mekkora a kazán beállított teljesítménye.
- A kimenő jelfogók és melegítők egységes leterhelése
- Amennyiben szükséges, kikapcsolódnak azok a jelfogók és melegítők, amelyek hosszabb ideig be voltak kapcsolva, és azok helyett bekapcsolódnak azok a jelfogók és melegítők, amelyek passzívok voltak.
- Így módon az elektromos hálózat egyenlő mértékben leterhelt, és a kazán minden eleme egységesen működik, amellyel nő a kihasználás élettartama.

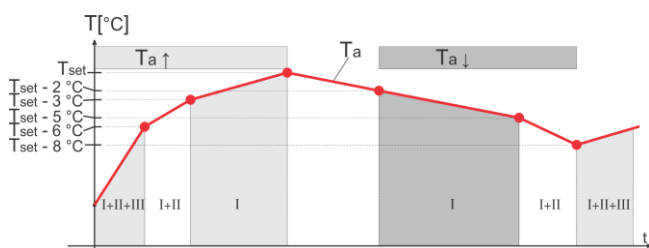
Üzemi hőmérséklet

- 1°C-os lépésekben kell hozzáadni
- Az üzemi hőmérséklet határértéke 10 °C-tól 80 °C-ig terjed

A melegítő bekapcsolása és kikapcsolása

Időszakosan történik, 3 másodperces különbségekkel, a teljesítmény három (3) csoportba történő felosztásával, a hőmérséklet 3 °C-ra történő tolásával.

A kikapcsolás és bekapcsolás ábrázolása a 10. számú képen látható.



10. kép: A fűtés be- és kikapcsolása

Tset – SET hőmérsékleti érték;

Ta – Jelenlegi hőmérséklet;

Ta↑ – a hőmérséklet megemelkedik;

Ta↓ – a hőmérséklet csökken;

I – fűtési csoport no. 1

II – fűtési csoport no. 2

III – fűtési csoport no. 3

Keringtető szivattyú Mikoterm GPA15-7.5 III Pro Z178 / Wilo-Para MSL/6-43/SC / WILO MSL 12/5 OEM

- A szobai hőszabályzó vezérlője szerint kell bekapcsolni.
- Miután a szobai hőszabályzó leolvassa az elért hőmérsékletet a helyiségben, kikapcsolnak a melegítők és a szivattyú is 2 perc után.



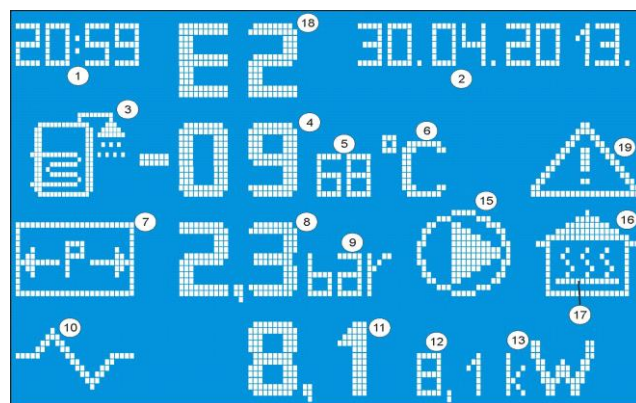
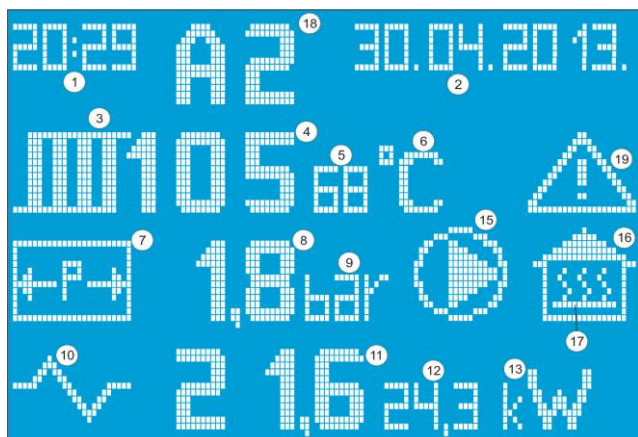
Amennyiben a szobai hőszabályzó valamilyen oknál fogva nem kapcsolja be a szivattyút, nem kapcsolódnak be az elektromos melegítők sem. A kijelzőn megjelenik a hibáról szóló információ.

- Amennyiben a kazán elérte a beállított vízhőmérsékletet a berendezésben, a szivattyú folytatja a működést.

Fagyvédelmi mód:

- A szivattyú állandóan be van kapcsolva
- A kazán teljesítménye változatlan értékre van beállítva, amely 3 kW, és nem lehet változtatni.
- Az üzemi hőmérséklet változatlan értékre van beállítva, amely 10 °C, és nem lehet változtatni.
- A szobai hőszabályzó nincs kihatással a kazán működésére.

7.2.4 Jelképek, amelyek megjelenhetnek a kijelzőn



11. és 12. kép: Jelképek a kijelzőn

- 1 Idő
- 2 Dátum
- 3 Radiátor jelképe (rendszer hőmérséklete) vagy bojler jelképe
- 4 A rendszer pillanatnyi hőmérséklete (lehetséges mutató - 99- től 120 °C-ig)
- 5 Rendszer kívánt hőmérséklete (lehetséges mutató 10-től 80 °C-ig)
- 6 A hőmérséklet mértékegységének jelképe (°C)
- 7 Nyomás alatt lévő edény jelképe
- 8 Nyomás a rendszerben (lehetséges mutató 0-től 3,6 bar-ig, egy tizedes hellyel)
- 9 Nyomás mértékegységének jelképe (bar)
- 10 Elektromos áram jelképe
- 11 A kazán pillanatnyilag alkalmazott teljesítménye kW-ban (mutató egy tizedes hellyel)
- 12 A kazán meghatározott teljesítménye kW-ban (mutató egy tizedes hellyel)
- 13 Elektromos teljesítmény mértékegységének jelképe (kW)
- 15 Cirkulációs szivattyú jelképe (csak akkor jelenik meg, ha a szivattyú be van kapcsolva)
- 16 A fűtött helyiség jelképe (ház)
- 17 Bekapcsolt szobai hőszabályzó jelképe
- 18 Figyelmeztetés jelképei (A0-A4) vagy hiba jelképei (E0-E8)
- 19 Veszély jelképe (csak akkor jelenik meg, ha a nyomás vagy a hőmérséklet értéke meghaladja a határértékeket)

7.2.5 kijelzőn Figyelmeztetés jelképei és kódja

- A1-figyelmeztetés: Megengedett üzemi nyomás alsó határához való közeledés (0,6 bar)
- A2-figyelmeztetés: Megengedett üzemi nyomás felső határához való közeledés (2,5 bar)
- A3-figyelmeztetés: Megengedett hőmérséklet alsó határához való közeledés (5 °C)
- A4- figyelmeztetés: Megengedett hőmérséklet felső határához való közeledés (80 °C)

7.2.6 Hibák jelképei és kódjai

- E0- hiba: A megadott paraméterek nincsenek a határértékeken belül (ez gyakorlatilag lehetetlen helyzet, amennyiben az eeprom nem üres, a kazánt pedig első alkalommal kapcsolják be)
- E1- hiba: A nyomás értéke az alsó határérték alatt van (0,4 bar) MINDEN KIKAPCSOLT
- E2- hiba: A nyomás értéke a felső határérték felett van (2,6 bar) MINDEN KIKAPCSOLT
- E3- hiba: A kazán hőmérsékletének értéke megegyezik vagy alacsonyabb az alsó határértéktől (3 °C) MINDEN KIKAPCSOLT

E4- hiba: A kazán hőmérsékletének értéke megegyezik vagy magasabb a felső határértéktől (85 °C) MINDEN KIKAPCSOLT
 E5- hiba: Elért a TARTÁLY megengedett hőmérsékletének alsó határértéke (3 °C)- NEM ENGEDÉLYEZETT A MELEGVÍZ ELŐÁLLÍTÁSA

E6- hiba: A kazán hőérzékelője megszakadt vagy rövidzárlat érte- minden kikapcsolt

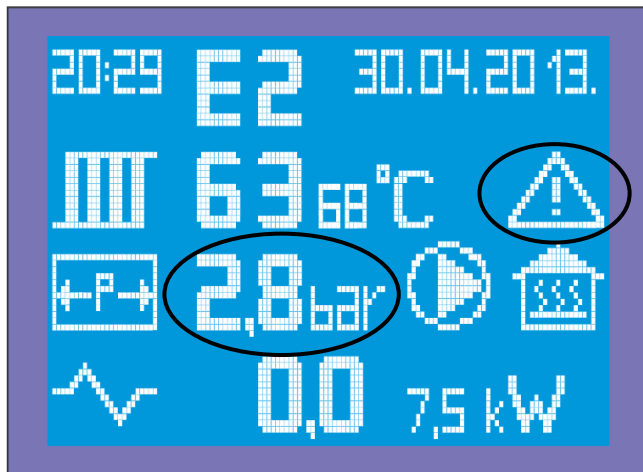
ELHÁRÍTÁS: Kapcsolja ki a kazán elektromos energiával való ellátására szolgáló fő biztosítékokat, hívja a szervízt

E7- hiba: A bojler hőérzékelője megszakadt, vagy rövidzárlat érte MINDEN KIKAPCSOLT

E8- hiba: A nyomásérzékelő megszakadt, vagy rövidzárlat érte MINDEN KIKAPCSOLT

Figyelmeztetések a kijelzőn (nyomás és hőmérséklet) Üzemi nyomással kapcsolatos figyelmeztetések

- Amennyiben a rendszer üzemi nyomása alacsonyabb mint 0,8 bar, vagy magasabb mint 2,2 bar, a pillanatnyi nyomásérték villogni kezd.
- A kijelző jobb felső sarkában, a dátum alatt megjelenik a figyelmeztető háromszög, amely szintén szüntelenül villog (13. kép).



13. kép: Üzemi nyomással kapcsolatos figyelmeztetések

- A1 0,8 bar alatti üzemi nyomás esetén
 - A2 2,2 bar feletti üzemi nyomás esetén
- A kazán továbbra is normálisan működik. Amennyiben a nyomás 2 alá csökken).

Amennyiben a nyomás értéke 0,5 bar alatt van vagy 2,5 bar felett, kikapcsolnak a melegítő, a figyelmeztető kódok pedig hiba kódokká alakulnak át.

- E1 0,5 bar alatti üzemi nyomás esetén
- E2 2,5 bar feletti üzemi nyomás esetén

Annak érdekében, hogy a kazán tovább működjön, a nyomást normál időközönként kell beállítani (→ ábra a 38. oldalon).

Hőmérsékletre vonatkozó figyelmeztetések

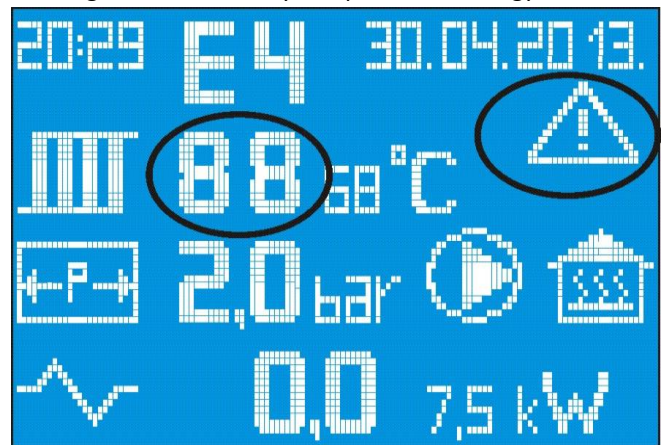
- Amennyiben a hőmérséklet 5 °C-tól alacsonyabb vagy 80 °C-tól magasabb a rendszerben, a hőmérséklet pillanatnyi értéke elkezd villogni, megjelenik a figyelmeztető háromszög, amely szüntelenül villog a figyelmeztetésnél is (14. kép).

14. kép: Hőmérsékletre vonatkozó figyelmeztetések

- A3 5 °C alatt lévő hőmérséklet esetén

- A4 80 °C feletti hőmérséklet esetén

Amennyiben a hőmérséklet 3 °C alá csökken, kikapcsolnak a melegítő és a szivattyú 2 perc után, a figyelmeztető



kódok pedig hiba kódokká változnak:

- E3 3 °C alatti hőmérséklet esetén

Amennyiben a hőmérséklet meghaladja a 85 °C értéket, kikapcsolnak a melegítő, a szivattyú működik a szobai hőszabályzótól függetlenül, a túlmelegedés csökkentése érdekében, a figyelmeztető kódok pedig hiba kódokká alakulnak át:

- E4 85 °C feletti hőmérséklet esetén

Ahhoz, hogy a kazán folytassa a működést, feltétel a hőmérséklet megengedett érték intervallumába való visszaállítása.

7.3 Fűtés vezérlés

7.3.1 Szobahőmérséklet szabályzó

Amennyiben szobai szabályzót használnak, azt referencia-helyiségben kell beszerezni. Minden rendszer által fűtött helyiség hőmérsékletének kezelése a jelen távkezelőn keresztül történik. A referencia-helyiségekben lévő radiátorokra nem szabad hőszabályzó szelepeket szerelni, vagy azok mindig nyitva kell, hogy legyenek. A más helyiségekben lévő radiátorokra hőszabályzó szelepeket kell szerelni.

7.3.2 Fűtésrendszer működésének leállítása

A fűtésrendszer működésének rövid ideig tartó leállításánál a kazán hőmérsékletét csökkenteni kell a kazán hőszabályzó szabályzója segítségével. A fűtésrendszer befagyásának megakadályozása érdekében, a kazán hőmérsékletét nem szabad 5 °C-tól alacsonyabbra állítani. A fűtésrendszer működésének hosszabb ideig tartó leállása esetén a kazánt ki kell kapcsolni (→7.4 fejezet).

7.4 Kazán kikapcsolása



FIGYELMEZTETÉS: Fagyástól eredő anyagi kár!

Amennyiben a fűtésrendszer nincs funkcióban, az alacsony hőmérséklet során fagyásra kerülhet sor.

- ▶ Óvja meg a fűtésrendszert a fagyástól.
- ▶ Ha fagyásveszély áll fenn, és a kazán nincs használatban, ürítse ki a berendezést.

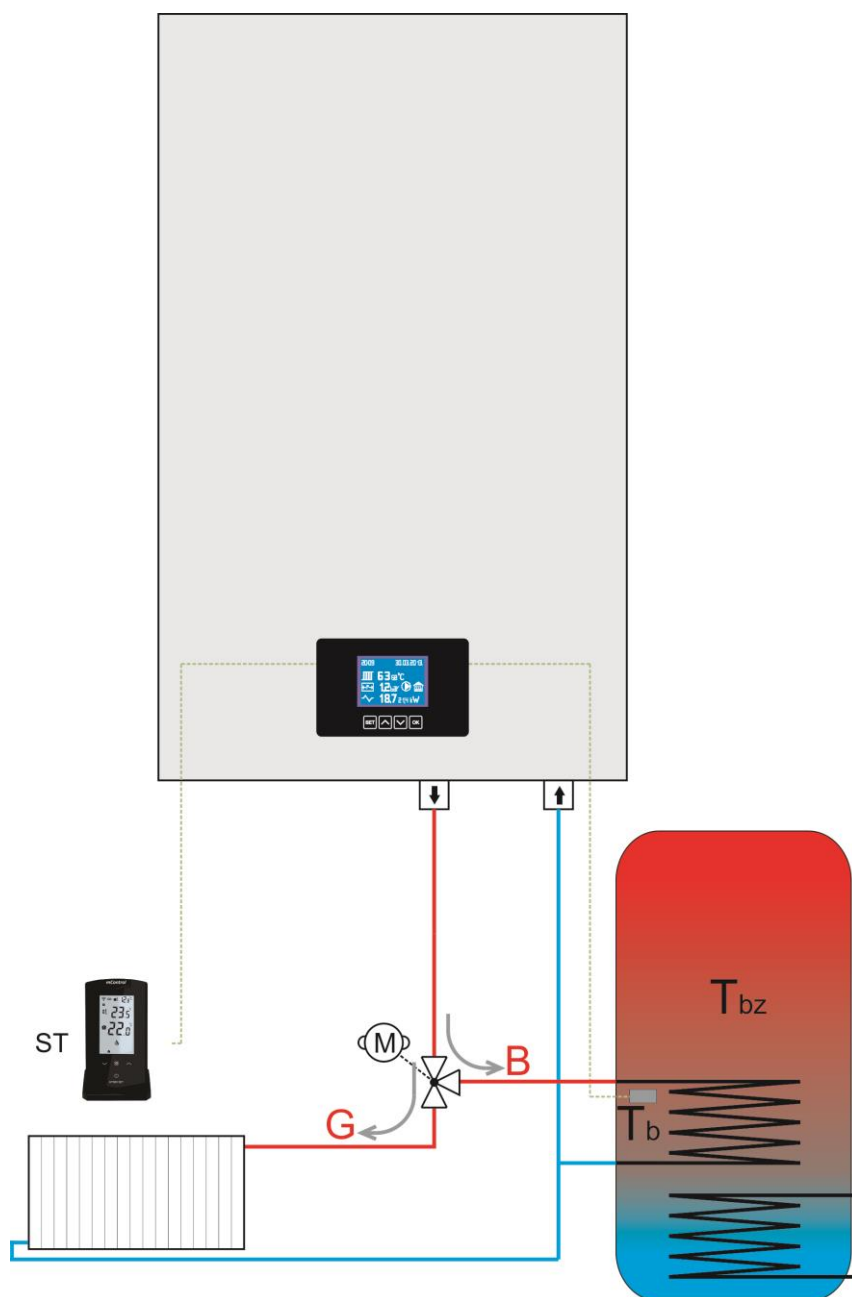


Amennyiben a kazánt hosszabb időre kikapcsolja, a fűtésrendszer szivattyúja leblokkolhat.

A blokkolás elkerülése érdekében úgy kell eljárni, mint a levegőztetésnél (→4.6.2 fejezet).

- ▶ A kezelő lapon lévő fő kapcsolót tegye 0 helyzetbe (kikapcsolva).
- ▶ Óvja meg a fűtésrendszert a fagyástól. Minden vízcsövet teljesen ürítsen ki.

mTronic 7000 EU a működési elv



15. kép

A beépített háromágú motorszelep nélküli mTronic 7000 EU használható a radiátorokkal történő fűtés, padlófűtés vagy egyéb harmadik fűtéstípusnál. Háromágú motorszelep beépítésével, kivéve a fűtésrendszerénél, használható használati melegvíz előállítására is, megfelelő hőváltózatán keresztül.

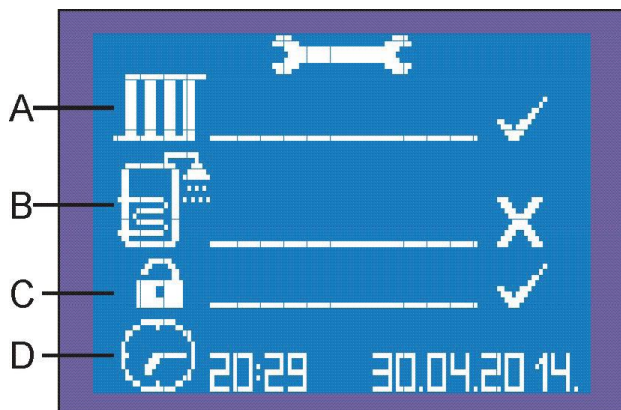
$\frac{3}{4}$ " csatlakozóval rendelkező motoros szelepet kell használni a 230 V 50 Hz feszültséghez.

MEGJEGYZÉS: Az üzemmód beállítását és kiválasztását, amelyben a kazán működni fog, kizárólag akkor kell elvégezni, amikor a szobai hőszabályzó nem igényel fűtést, és amikor nincsenek bekapcsolva a kazán alapelemei, a szivattyú és melegítő.

7.5 Lehetséges üzemmódok áttekintése

7.5.1 Kívánt üzemmód beállítása

A kazán kívánt üzemmódjának kiválasztásához nyomja a SET billentyűt, több mint 3 másodpercig. Ezt követően megjelenik a kijelzőn az ábra, mint a 16. képen.



16. kép

A) Fűtés üzemmód jelképe

Lehetséges helyzetek: (X) KIKAPCSOLVA (V) BEKAPCSOLVA

B) Használati melegvíz előállítás üzemmód jelképe

Lehetséges helyzetek: (X) KIKAPCSOLVA (V) BEKAPCSOLVA

C) Biztonsági szint kiválasztása alacsony hőmérséklet alkalmával

Lehetséges helyzetek:

(V) PROGRAMOZOTT- nem engedélyezett a kazán indítása és működése, ha a T hőmérséklet benne alacsonyabb, mint 3 °C

(A) A BERENDEZÉS FAGYÉSVÉDŐ SZERREL TÖLTÖTT- Engedélyezett a kazán indítása és működése, ha a T alacsonyabb, mint 3 °C

(F) FAGYÁSVÉDŐ ÜZEMMÓD

D) Óra jelkép az idő és a dátum beállításához

A kívánt üzemmódot a villogó jelkép beállításával kell kiválasztani a "▼" és "▲" billentyűk segítségével, és az OK billentyű segítségével történő megerősítéssel, amellyel át is tér a beállítás következő tételére.

Ahhoz, hogy a beállítás elfogadott legyen, meg kell erősíteni a SET billentyű megnyomásával, amellyel kilép a beállításokból.

A következő üzemmódok választhatóak:

1 csak fűtés A (V) B (X)

2 fűtés és használati melegvíz előállítás A (X) B (V)

3 csak használati melegvíz előállítás A (X) B (V)

4 fagyésvédő üzemmód C (F), A és B helyzettől függetlenül.

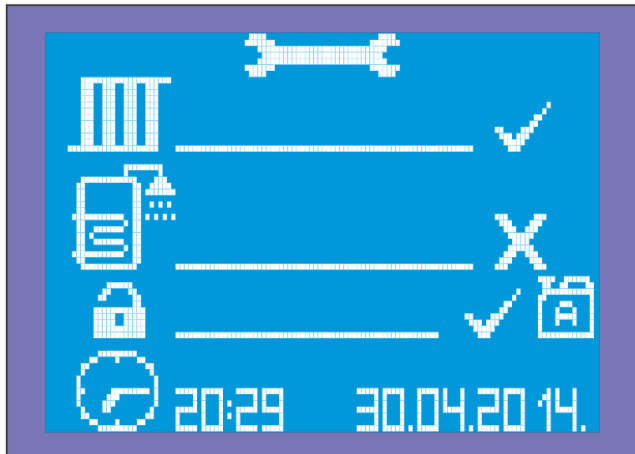
Bármely kiválasztott üzemmód, 1., 2. vagy 3. esetén a két biztonsági szint közül egy választható, alacsony hőmérséklet során, a beállítás C tételében (V vagy A). Függetlenül a kiválasztott biztonsági szinttől az üzemmód ugyanaz mindkét biztonsági szintre vonatkozóan, kivéve abban az esetben, ha a mért hőmérséklet a kazánban alacsonyabb, mint 3 °C.

Az összes üzemmód leírása

7.5.2 Működés és beállítás CSAK FŰTÉS üzemmódban

1 CSAK FŰTÉS - A (V) - B (X)

A beállításokban a csak fűtés üzemmódot kell kiválasztani- 17. kép. Ez a gyárilag beállított üzemmód is.

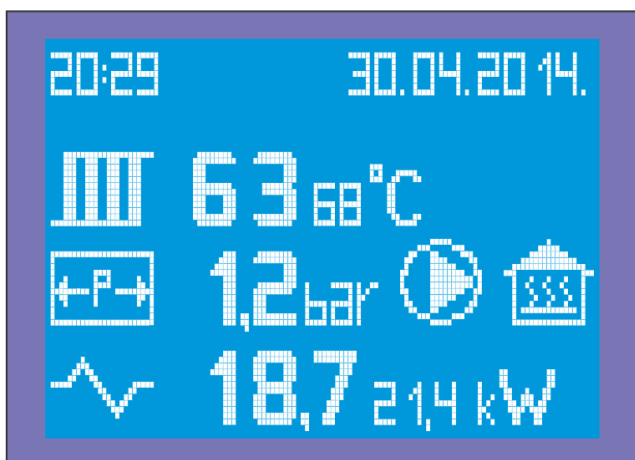


17. kép: A kazán üzemmódja kiválasztására szolgáló jelkép helyzet (fűtés üzemmód)

Mint ahogy már említettük, a beállításokban a C tételnél a 2 biztonsági szint közül egyet ki kell választani, alacsony hőmérséklet esetén.

A gyári beállítás értéke **C(V)**, illetve nem engedélyezett a kazán indítása és működése 3 °C alatti hőmérsékleten. Csak abban az esetben aktiválható a második biztonsági szint C (❄️), amelyben engedélyezett a kazán indítása és működése az alacsony hőmérséklet veszélyétől függetlenül, ha a rendszer megfelelő fagyálló keverékkel töltött.

Ahhoz, hogy a beállítás elfogadott legyen, a SET billentyű megnyomásával meg kell erősíteni, amellyel kilép abból a beállításból, amely megfelel a kiválasztott üzemmódnak-csak fűtés, 18. kép.



18. kép

Fűtés paramétereinek beállítása

A kazán megadott hőmérsékletének beállítása

A megadott hőmérséklet és teljesítmény beállításához röviden nyomja meg a SET billentyűt. A megadott hőmérséklet elkezd villogni, és beállítható a "▼" és "▲" billentyűk segítségével. A billentyű minden megnyomásával növekszik vagy csökken az érték 1 °C-kal. 10-80 °C érték választható.

Kazán teljesítményének beállítása

A hőmérséklet beállítását követően, az OK billentyű megnyomásával áttér a megadott teljesítmény beállítására, amely értéke elkezd villogni. A beállítás billentyű minden megnyomásával növekszik vagy csökken a megadott teljesítmény egy teljesítmény lépéssel.

Amennyiben szükséges, változtassa csak a teljesítményt, a hőmérsékletet ne, ha a hőmérséklet értéke villog, nyomja meg az OK-ot, és azzal áttér a kazán teljesítményének beállítására, és a "▼" és "▲" billentyűkkel történik annak beállítása.

Ahhoz, hogy a beállítás elfogadott legyen, a SET billentyű megnyomásával meg kell erősíteni.

Amennyiben nem erősíti meg a beállításokat, 15 másodperc után bármely billentyű megnyomásával (kivéve a SET), a szabályzó a régi megadott teljesítmény értéke szerint folytatja a működést, és kilép a beállítás módból.

Ebben az üzemmódban egyszer beállított paraméter értékeket a microprocesszor addig a pillanatig jegyzi, ameddig a beállítással az üzemmód menüjében ki nem kapcsolják a fűtést.

A következő beállítás során, az üzemmód menüben, amikor bekapcsolja a fűtést, be kell állítani a fűtés megadott hőmérsékletét és teljesítményét.

Ezeket a beállításokat általában szezonálisan, évente 1-2 alkalommal végzik el.

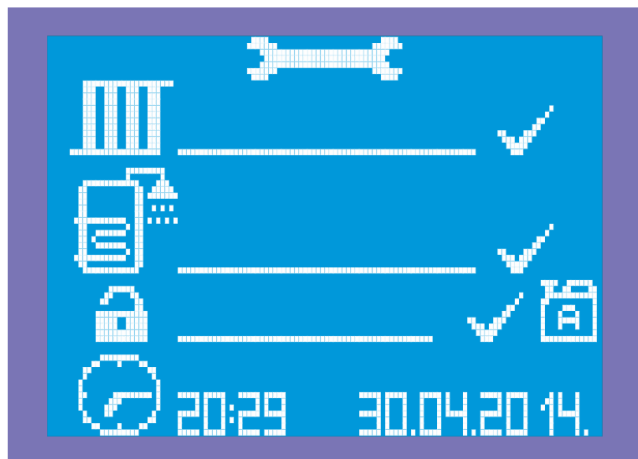
7.5.3 Működés és beállítás a fűtés és melegvíz előállítása üzemmódban

2 Fűtés és használati melegvíz előállítása A(v) - B(v)

A beállításokban ki kell választani a fűtés és melegvíz előállítása módot – 19. kép.

Mint ahogy már említettük, a beállításoknál a C tételnél a 2 biztonsági szint közül egy választható alacsony hőmérséklet esetén.

A gyári beállítás értéke **C(v)**, illetve nem engedélyezett a kazán indítása és működése 3 °C alatti hőmérsékleten. A második biztonsági szint csak abban az esetben aktiválható, ha a rendszer megfelelő fagyálló keverékkel töltött.

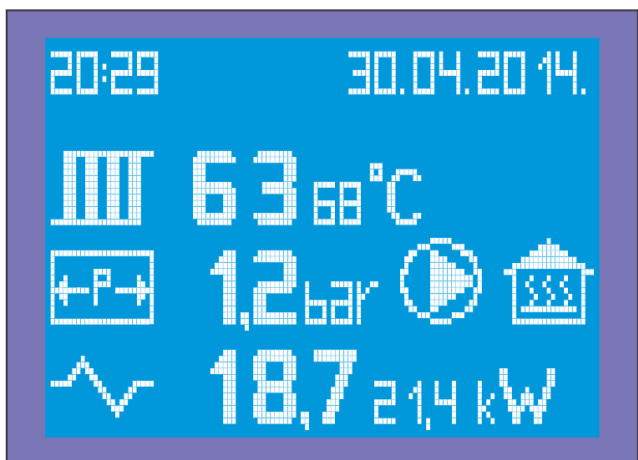


19. kép

C (A), amelyben engedélyezett a kazán indítása és működése, függetlenül az alacsony hőmérséklettől való veszélytől.

Ahhoz, hogy a beállítás elfogadott legyen, a SET billentyű megnyomásával meg kell erősíteni, amellyel kilép a beállításokból, és visszaállítja azt az ábrát a kijelzőn, amely megfelel a kiválasztott fűtés és melegvíz előállítása módnak, 20. kép.

Ahhoz, hogy ez az üzemmód aktív legyen, a kiindulási vezetékek csövére háromágú motorszelepet kell kötni, kábelekkel összekötve annak kezelésére, mint ahogy akkumulációs bojler hőszabályzót is, mint ahogy a képen látható.



20. kép

Ebben a kombinált üzemmódban a fűtés előnyt élvez, úgyhogy a szelep G helyzetben lesz mindaddig, míg a szobai hőszabályzó ki nem kapcsol, illetve míg a fűtött helyiség el nem éri a kívánt hőmérsékletet. Csak akkor, ha az akkumulációs bojlerben nem elért a kívánt hőmérséklet, a motorszelep átáll a B helyzetre, és lehetővé teszi a víz melegítését a bojlerben, a hőváltózatón keresztül.

Amennyiben a melegvíz előállítása során a szobai hőszabályzó igényli a lakóhelyiség fűtését, a motorszelep átáll a G helyzetre, az ábra a kijelzőn G-re változik, mint ahogy a kazán megadott hőmérsékletének és teljesítményének értéke is, amely automatikusan a meghatározott üzemmód értékeire állítódik.

Ebben a kombinált üzemmódban egymástól függetlenül kell beállítani a megadott fűtés hőmérsékletet (Tkz), a megadott teljesítményt (Pkz), az akkumulációs bojler megadott hőmérsékletét (Tbz) és a bojler melegítésének megadott teljesítményét (Pbz), amelyet össze kell hangolni az akkumulációs bojler hőváltózatójának teljesítményével.

Fűtés mód

Tkz Kazán megadott hőmérséklete, ameddig fel kell melegíteni a benne lévő vizet, a fűtés módban.

Tk A kazán pillanatnyi hőmérséklete bármely üzemmódban.

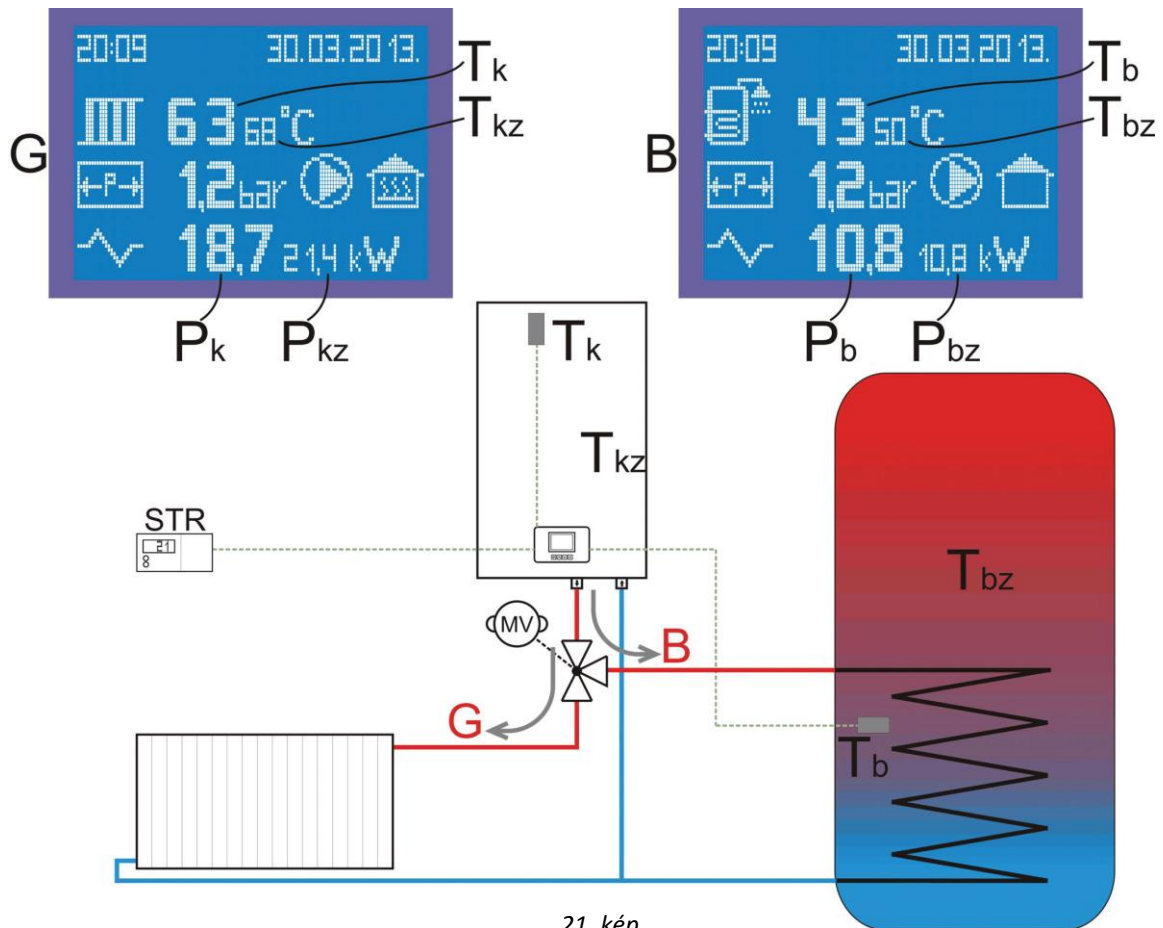
Használati melegvíz előállítása mód-bojler üzemmódja

Tbz Bojler megadott hőmérséklete, ameddig fel kell melegíteni a benne lévő vizet. Ebben az üzemmódban, a kazán megadott hőmérsékletét, ameddig a benne lévő vizet fel kell melegíteni, a következő minta alapján kell kiszámolni: $Tkz = Tbz + 15\text{ °C}$

Tb A bojler pillanatnyi hőmérséklete. A szivattyú addig működik, míg el nem éri a $Tb = Tbz$ állapotot

A kazán el kell, hogy érje a Tkz hőmérsékletet, amelyet a fenti minták alapján kell kiszámolni, és amely szükség szerint bekapcsolja és kikapcsolja a melegítőket, a már definiált előírások szerint.

A szivattyú ebben az üzemmódban addig a működik, míg a kazán pillanatnyi hőmérséklete (Tb) **el nem éri a bojler megadott hőmérsékletét (Tbz).**



21. kép

Megadott paraméterek beállítása:

Feltételezzük, hogy pillanatnyilag a fűtés mód aktivált (G ábra), a SET billentyű rövid megnyomásával belemegyünk a megadott paraméterek beállításába – elkezd villogni a fűtés megadott hőmérséklete, amely 10-80 °C között állítható. Miután azt beállította, az OK megnyomásával áttér a következő paraméter beállítására: villog a megadott teljesítmény-a beállítás után ismét meg kell nyomni az OK billentyűt, és áttér a melegvíz előállítására vonatkozó paraméterek beállítására:

Most a radiátor jelképe helyett a bojler jelképe jelenik meg (B ábra), a mutatott pillanatnyi hőmérséklet a bojler hőmérséklete, amely 10-70 °C közöttire állítható, és annak a hőmérsékletnek számítódik (15 °C-kal megnövelt, max. 80 °C), ameddig a kazánt fel kell melegíteni, ameddig a melegvíz előállítás módban van. Amennyiben ezen hőmérséklet beállítása után megnyomja az OK billentyűt,

elkezd villogni melegvíz előállítására szolgáló elektromos melegítő megadott teljesítménye, amely beállításánál figyelembe kell venni a bojler űrtartalmát, a hőváltóztató teljesítményét és a kazán úgynevezett teljesítményét is, azaz ki kell választani az optimális teljesítményt a melegvíz előállításához a bojlerben.

Amennyiben ismét megnyomja az OK billentyűt, ismét ugyanazon beállítási kör kezdődik, a kijelzőn megjelenik a G ábra, és elkezd villogni a fűtés megadott hőmérséklete.

Az elvégzett módosítások, illetve az új megadott értékek memorizálásához, és a beállításokból való kilépéshez meg kell nyomni a SET billentyűt. Azt bármelyik pillanatban meg lehet tenni, nem kell végigmenni az egész beállítási körön, csak amelyiket módosítani szeretnénk. Amennyiben nem nyomja meg a SET billentyűt, bármely más billentyű utolsó lenyomásától számított 15 másodpercen belül a feldolgozóegység kilép a beállítási üzemmódból, és a „rég” megadott teljesítmény érték és hőmérséklet szerint működik tovább, mindkét üzemmódra nézve.



22. kép

Az OK billentyű megnyomásával változik a kijelző kinézete, hogy le lehessen ellenőrizni a melegvíz előállítás módban beállított paramétereket.



23. kép

A FŰTÉS üzemmód ábrája a **RADIÁTOR** jelképét jellemzi



24. kép

Amennyiben a kazán a melegvíz előállítás módban van, az OK billentyű megnyomásával leellenőrizhetők a fűtőrendszer beállított és pillanatnyi paraméterei.



25. kép

A MELEGVÍZ ELŐÁLLÍTÁS módban az ábra a **BOJLER** jelképét jellemzi

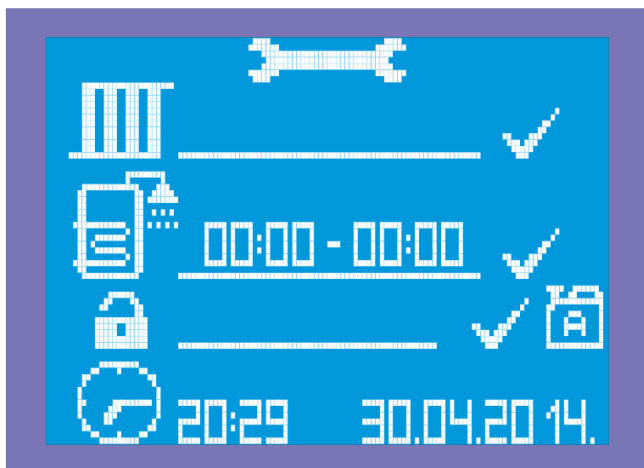
A megváltozott ábra 15 másodpercig látható a kijelzőn, és azután visszatér az alapábrára. Az ábra változásának másik módja az OK billentyű lenyomása.

Az egyszer beállított paraméter értékeket ebben a módban a microprocesszor addig a pillanatig jegyzi, ameddig beállítással az üzemmód menüben meg nem változtatják a módot.

Az üzemmód változtatása során be kell állítani a megadott paramétereket az újonnan kiválasztott üzemmódhoz.

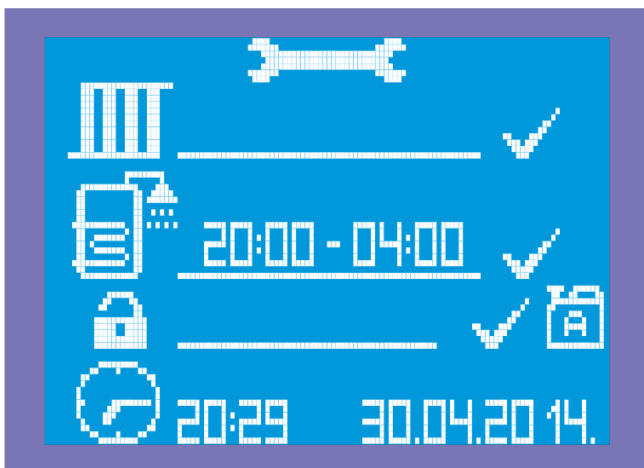
Ezek azok a beállítók, amelyeket általában idényszerűen végzünk, évente 1-2 alkalommal.

Időzítő funkciója a melegvíz előállítása módban



26. kép

Amikor lehetőség van a melegvíz előállítás funkcióra, a kijelzőn a beállítás módban, a bojler jelképe mögött megjelenik az időzítő programátor (időzítő). Az időzítő formátuma **00:00 – 00:00** (24 h idő megjelölés) Csak akkor jelenik meg, ha a funkció MEGJEJÖLT. A kazánt gyárilag **00:00 – 00:00** beállítással szállítják ki, ami azt jelenti, hogy a melegvíz előállítás egész nap lehetséges. Ha két egyforma időt állít be, pl: **22:50 – 22:50**, ismételten egész nap lehetséges a melegvíz előállítás. Ezt a funkciót azért vezettük be, hogy a bojleret más fűtőrendszerrel is össze lehessen kapcsolni, pl. naprendszer vagy tüzelős kazán. Abban az esetben javasolt a melegvíz előállítás meghatározott időintervallumban történő beállítása, amikor nincs napenergia, vagy nem fűt a tüzelős kályha.



27. kép

A képen a melegvíz előállítás funkció beállításának példája látható, 20:00 – 04:00 h időintervallumban. Abban az időszakban nincs napenergia, és esti vagy nappali használatra kell előállítani a meleg vizet.

Ez a beállítás lehetővé teszi a melegvíz olcsó áram idején történő előállítását is, azon a területen, ahol elérhető.

Beállítás

Ha lehetőség van a melegvíz előállítás módra, a kijelzőn megjelenik az időzítő. Az OK billentyű megnyomásával áthalad a beállítási paramétereken keresztül. Az idő a következő sorrendben kezd villogni:

- 00:00 – 00:00**- be kell állítani a bekapcsolás óráját (pl. 20)
- 20:00 – 00:00** – be kell állítani a bekapcsolás percét (pl. 30)
- 20:30 – 00:00** – be kell állítani a kikapcsolás óráját (pl. 04)
- 20:30 – 04:00** – be kell állítani a kikapcsolás percét (pl. 30)

Tehát beállítottuk az időt, amely során engedélyezett a melegvíz előállítás, mégpedig **20:30 – 04:30**

A nap további időszakában nem engedélyezett a melegvíz előállítás.

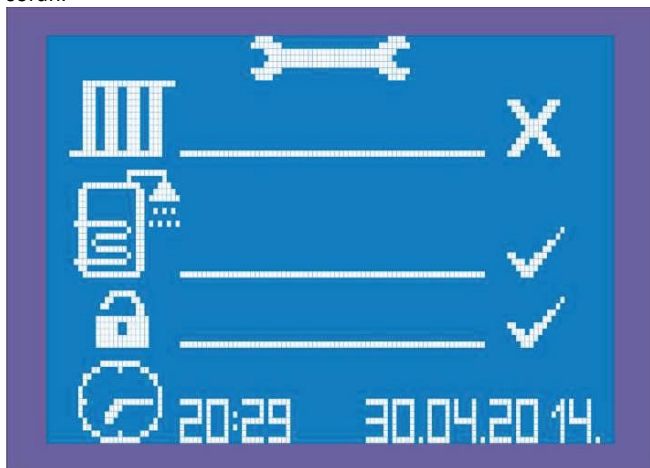
Bármely üzemmódban történő minden beállítás megerősítése a SET billentyű segítségével történik.

7.5.4 Működés és beállítás csak a melegvíz előállítás módban

3 – CSAK HASZNÁLATI MELEGVÍZ ELŐÁLLÍTÁSA A(X) B(v)

A beállításokban ki kell választani a melegvíz előállítás módot – 1. kép.

Mint ahogy már említettük, a beállításokban a C tételben a 2 biztonsági szint közül egy választható alacsony hőmérséklet során.



28.kép

A gyári beállítás értéke **C(v)**, illetve nem engedélyezett a kazán indítása és működése 3 °C alatti hőmérsékleten.

A második biztonsági szint csak abban az esetben aktiválható, ha a rendszer megfelelő fagyálló keverékkel töltött.

Ahhoz, hogy a beállítás elfogadott legyen, a SET billentyű megnyomásával meg kell erősíteni, amellyel kilép a beállításokból, és visszaállítja azt az ábrát a kijelzőn, amely megfelel a melegvíz előállítás kiválasztott módjának, 2. kép.



29.kép

Ebben a kombinált üzemmódban a fűtés előnyt élvez, úgyhogy a szelep G helyzetben lesz mindaddig, míg a szobai hőszabályzó ki nem kapcsol, illetve míg a fűtött helyiség el nem éri a kívánt

hőmérsékletet. Csak akkor, ha az akkumulációs bojlerben nem elért a kívánt hőmérséklet, a motorszelep átáll a B helyzetre, és lehetővé teszi a víz melegítését a bojlerben, a hőváltoztatón keresztül.

Ahhoz, hogy ez az üzemmód aktiválva legyen, a kiindulási vezeték csővére háromágú motorszelepet kell kötni, kábelekkkel összekötve annak kezelésére, mint ahogy akkumulációs bojler hőszabályzót is.

Ha az akkumulációs bojlerben nem elért a kívánt hőmérséklet, a háromágú motorszelep átáll a B helyzetre, és lehetővé teszi a víz melegítését a bojlerben, a hőváltoztatón keresztül. Ha elért a bojler megadott hőmérséklete, a motorszelep visszaáll a G helyzetre.

Erre az üzemmódra az előző kombinált üzemmódban leírt szabályok érvényesek, és amelyek a melegvíz előállítására vonatkoznak.

A megadott paraméterek a bojler kívánt hőmérséklete és a teljesítmény, amelyekkel a kazán működik.

A megadott hőmérséklet 10- 70 °C között terjedhet, a teljesítmény pedig 0 kW-tól a kazán névleges teljesítményéig.

A kazán kiindulási vezetékének hőmérséklete, amelyet a hőszabályzó mint a bojler megadott hőmérséklete számol ki, +15 °C, a maximális pedig 80 °C, mint a fűtés módnál.

A melegvíz előállítására szolgáló elektromos melegítő teljesítménye beállításakor figyelembe kell venni a bojler űrtartalmát, a hőváltoztató teljesítményét és a kazán névleges teljesítményét.

Szintén, az időzítőre vonatkozó szabályok és beállítások megegyeznek az előző oldalon leírtakkal.

Az egyszer beállított paramétereket ebben a módban a microprocesszor addig a pillanatig jegyzi, míg beállítással az üzemmód menüben ki nem kapcsolják a melegvíz előállítást.

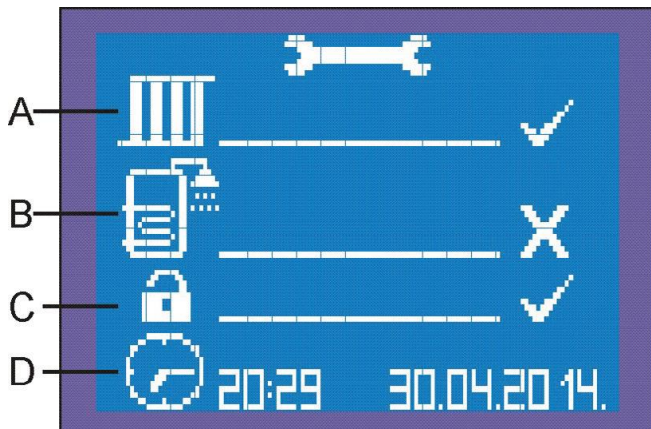
A következő beállítás során az üzemmód menüben, ha megengedett a melegvíz előállítása, be kell állítani a megadott hőmérsékletet és teljesítményt erre a módra.

Ezek azok a beállítások, amelyeket általában időnyszerűen végzünk, évente 1-2 alkalommal.

7.5.5 Szerkezet működése fagyvédő módban

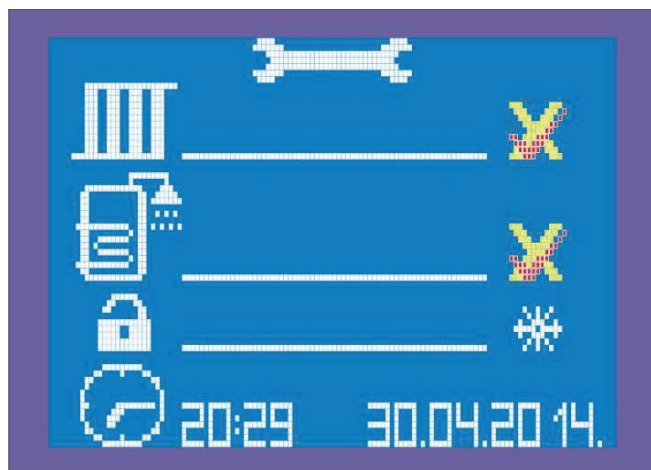
4- C (❄️) FAGYVÉDŐ MÓD, FÜGGETLENÜL AZ A-TÓL ÉS A B-TŐL

Függetlenül a kiválasztott üzemmódtól (1., 2., vagy 3.), az **A** és **B** tétel kombinációjával a beállításokban, amennyiben a **C** tételben a (❄️), azaz a hópehely jelképet választja, automatikusan ismét megsemmisül a **A (X) B (X)** menü első két tétele.



30.kép

A SET billentyű megnyomásával történő megerősítést követően, a kazán a fagyvédő módban fog működni (winter holiday mode).



31.kép

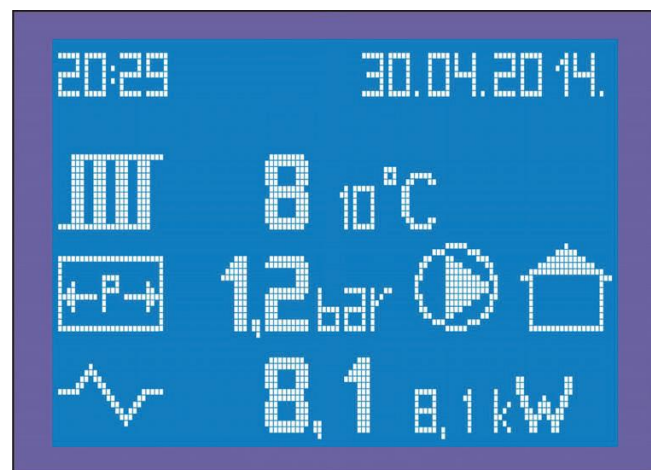
Ez a mód a fűtőberendezés fagytól való védelmére előlátott, rövid időszakra (kb. tíz nap), pl. a téli évi szabadság ideje alatt, amikor a házban (lakásban) nincs szükség fűtésre, de az alacsony kinti hőmérséklet miatt fennáll a berendezés fagyás veszélye, ha kikapcsolják a fűtést, és a berendezésben nincs fagyvédő szer.

Ebben az üzemmódban a szivattyú szüntelenül működik, a rendszer hőmérséklete 7- 10 °C, 1/3 névleges teljesítmény segítségével, a szobai hőszabályzó nincs semmilyen hatással a kazán működésére. A háromágú motorszelep (amennyiben beszerelt) 20 percig G helyzetben van, majd 10 percig B helyzetben, a bojlerben lévő hőváltótató fagyástól való védelme érdekében.

Ebben az üzemmódban, amikor nem lehetséges egy paraméter megadása sem, a kazán a gyári beállítások szerint működik, minimális energiafogyasztással, amely ahhoz szükséges, hogy a fűtőberendezésben lévő víz be ne fagyjon.

Ahhoz, hogy kilépjünk ebből az üzemmódból, a SET billentyűt lenyomva kell tartani 3 másodpercig, a beállításokban, amely kinyílik, módosítani kell a **C** tételt és a (❄️) helyett be kell állítani a (✓) vagy a (🏠)-t, amellyel definiálja a biztonsági szintet az alacsony hőmérséklet esetén, az üzemmód pedig ismét definiált a beállítás kombinálásával az **A** és **B** tételben.

Kijelző ábra példája ez az üzemmód végrehajtása során, a 32. képen látható.

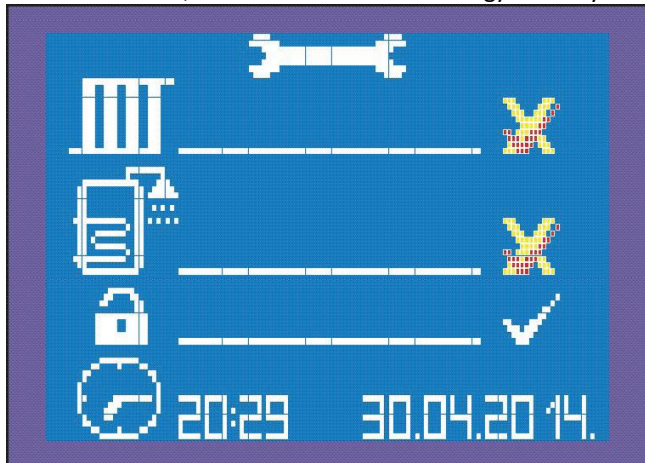


32. kép

A BEÁLLÍTÁSOKBAN A C TÉTELBEN KELL MEGADNI

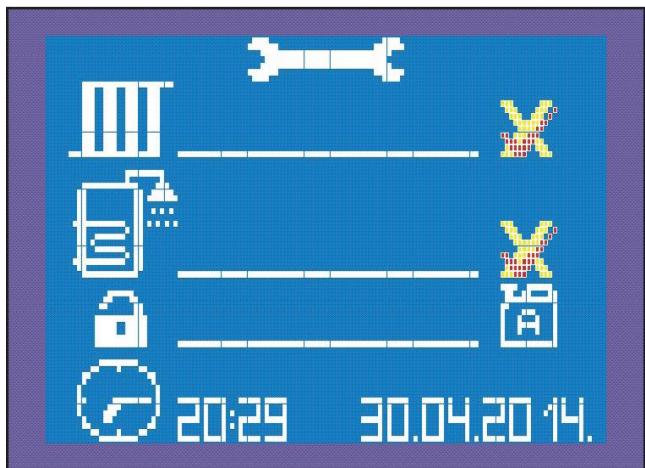
V - Minden a konkrét üzemmódra megadott szabályok szerint működik, amely a menü első két tételében kiválasztott jelképek kombinációjával definiált.

A program védi a rendszert az alacsony hőmérséklettől, úgy, hogy 3°C vagy attól alacsonyabb hőmérséklet esetén (amelyet a kazánban lévő érzékelő mér) nem engedélyezi a kazán működését, mert fennáll a berendezés fagyásveszélye.



33. kép

A - A berendezés fagyvédő szer keverékével töltött, és azzal védve van a fagyástól. Minden a konkrét üzemmódra megadott szabályok szerint működik, amely a menü első két tételében kiválasztott jelképek kombinációjával definiált, azzal, hogy **engedélyezett** a kazán működése, az esetleges alacsony hőmérséklet ellenére is, mind a kazánban mind a bojlerben. Szintén, **nem jelennek meg** a megengedett hőmérséklet alsó határához való közeledésére vonatkozó **figyelmeztetések**, sem az alacsony hőmérsékletre vonatkozó hiba.



34. kép

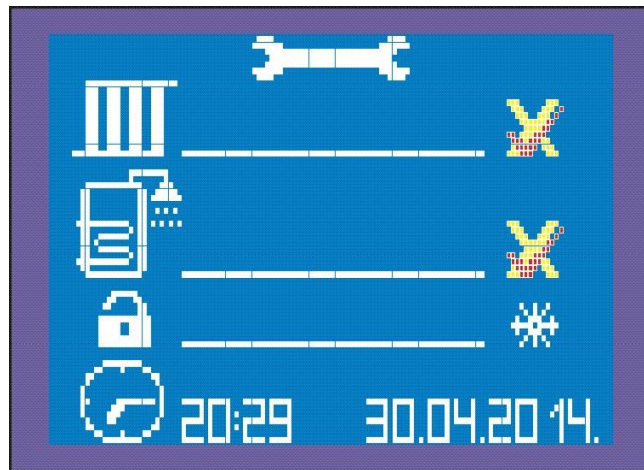


- Aktivált a fagyvédő mód. Ez a mód a fűtőberendezés fagytól való védelmére előlátott, rövid időszakokra (kb. tíz nap), pl. a téli évi szabadság ideje alatt,

amikor a házban (lakásban) nincs szükség fűtésre, de az alacsony kinti hőmérséklet miatt fennáll a berendezés fagyás veszélye, ha kikapcsolják a fűtést, és a berendezésben nincs fagyvédő szer.

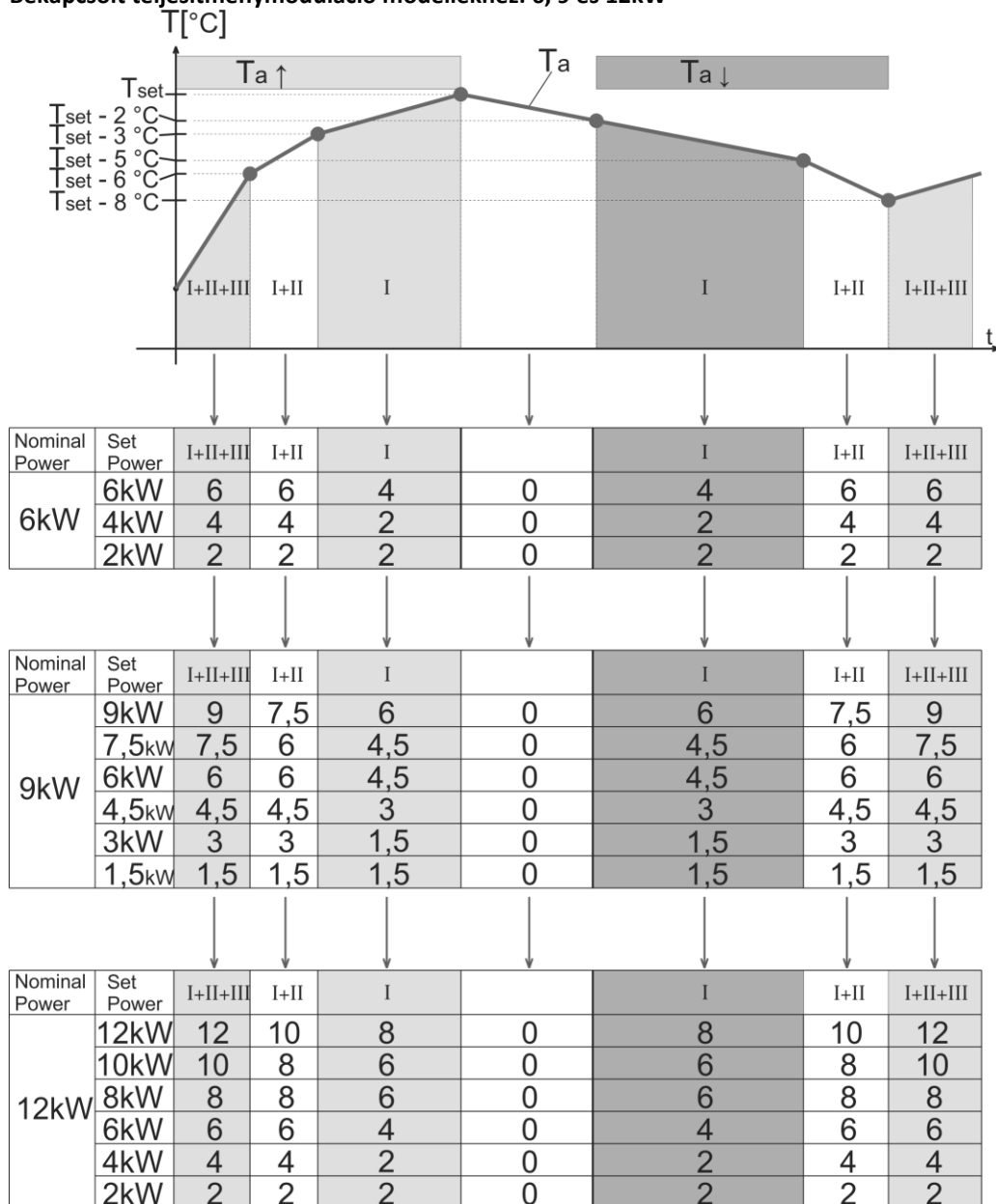
Ebben az üzemmódban a szivattyú szüntelenül működik, a rendszer hőmérséklete $7-10^{\circ}\text{C}$, 1/3 névleges teljesítmény segítségével.

Ha ezt az üzemmódot választjuk, automatikusan ismételtelen le kell ellenőrizni a menü első két tételét, semmilyen beállítás nem lehetséges, ameddig meg nem változtatják a biztonsági üzemmódot, és a hópehely helyett ki nem választják a másik két biztonsági szint egyikét.



35. kép

Bekapcsolt teljesítménymoduláció modellekhez: 6, 9 és 12kW



Tset – SET hőmérsékleti érték; **Ta** – Jelenlegi hőmérséklet; **Ta↑** - a hőmérséklet megemelkedik; **Ta↓** - a hőmérséklet csökken;

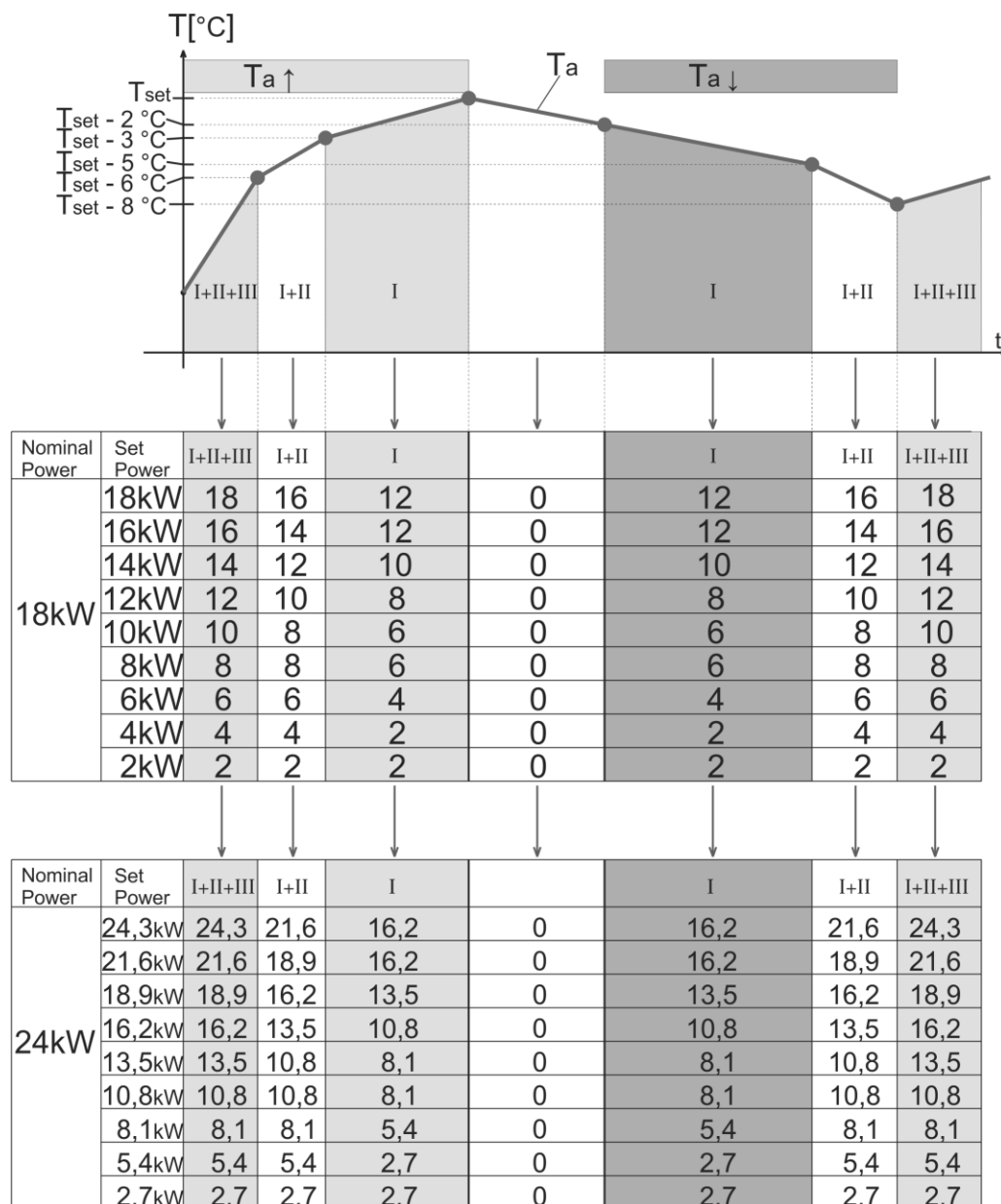
I+II+III – Minden fűtőcsoport be van kapcsolva, a bekapcsolt teljesítmény megegyezik a beállított energiával;

I+II – A teljesítmény modulálása elindult, az áramkimaradás csökkent, a 3. fűtőcsoport ki van kapcsolva;

I – A tápegység modulálása folytatódik, a bekapcsolt energia tovább csökken, csak az 1. fűtőcsoport be van kapcsolva;

Megjegyzés: Amennyiben a megadott teljesítményt nem lehet 3 csoportba osztani, 2 csoportra kell osztani (pl. a 6 kW névleges teljesítményű kazán megadott teljesítménye 4kW, csak mint 2+2 kW osztható szét), vagy ha az sem lehetséges, a teljes megadott teljesítményt egy fokozatban kell bekapcsolni és kikapcsolni (pl. a 6 kW névleges teljesítményű kazán megadott teljesítménye 2 kW-nem lehetséges 2 vagy három csoportra osztani).

Bekapcsolt teljesítménymoduláció modellekhez: 18 és 24kW



Tset – SET hőmérsékleti érték; **Ta** – Jelenlegi hőmérséklet; **Ta↑** - a hőmérséklet megemelkedik; **Ta↓** - a hőmérséklet csökken;

I+II+III – Minden fűtőcsoport be van kapcsolva, a bekapcsolt teljesítmény megegyezik a beállított energiával;

I+II – A teljesítmény modulálása elindult, az áramkimaradás csökkent, a 3. fűtőcsoport ki van kapcsolva;

I – A tápegység modulálása folytatódik, a bekapcsolt energia tovább csökken, csak az 1. fűtőcsoport be van kapcsolva

Megjegyzés:A melegítés csoport egy, 2 vagy 3 melegítőtől tevődhet össze, a kazán megadott teljesítményétől függően. Szintén a melegítés csoportot nem mindig ugyanazok a melegítők képezik, hanem azokból a melegítők közül alakulnak, amelyeket a mikrovezérlő kiválaszt a bekapcsolás/kikapcsolás pillanatában, a meghatározott melegítő legrövidebb ideig tartó működésének kritériuma alapján, a fázisok szerinti egyenlő mértékű leterhelés tiszteletben tartásával.

FIGYELMEZTETŐ kódok

A1 – Figyelmeztetés: megengedett nyomás alsó határértékéhez való közeledés (0,6 bar)

A KÖVETKEZŐ SZÜKSÉGES: A berendezést meg kell tölteni vízzel, a kívánt teljesítményig

A2- Figyelmeztetés: megengedett nyomás felső határértékéhez való közeledés (2,5 bar)

A KÖVETKEZŐ SZÜKSÉGES: A rendszert a kívánt nyomás szintjére állítani

A3 – Figyelmeztetés: FŰTŐRENDSZER hőmérséklete megengedett alsó határértékéhez való közeledés (5 °C)

A KÖVETKEZŐ SZÜKSÉGES: Be kell kapcsolni a szobai hőszabályzót és az elektromos melegítőket, vagy aktiválni a fagyvédelmi módot

A4 – Figyelmeztetés: FŰTŐRENDSZER hőmérséklete megengedett felső határához való közeledés (80 °C)

A KÖVETKEZŐ SZÜKSÉGES: Csökkenteni kell a kazán teljesítményét, és ellenőrizni, nyitva vannak-e a szelepek

HIBA kódok

E0 – Vezérlőrendszer hiba - Minden ki

E1 – Hiba: elért a megengedett nyomás alsó határértéke (0,2 bar) – minden ki van kapcsolva

ELHÁRÍTÁS: Töltse meg a rendszert vízzel a kívánt nyomásig, vizsgálja ki az össz érintkezés tömítettségét

E2 – Hiba: elért a megengedett nyomás felső határértéke (2,7 bar)- minden ki van kapcsolva

ELHÁRÍTÁS: A kívánt nyomást el kell érni a rendszerben, levegőztetéssel vagy a víz kiengedésével, szükség szerint

E3 – Hiba: elért a megengedett hőmérséklet alsó határértéke (3 °C)- minden ki van kapcsolva

E4 – Hiba: elért a megengedett hőmérséklet felső határértéke (85 °C)- a szivattyú állandóan be van kapcsolva

ELHÁRÍTÁS: Kapcsolja ki a kazán elektromos energiával való ellátására szolgáló fő biztosítékokat, hívja a szervízt

E5 – Hiba: elért a BOJLER megengedett hőmérsékletének alsó határértéke (3 °C)- NEM ENGEDÉLYEZETT A MELEGVÍZ ELŐÁLLÍTÁS

E6 – Hiba: a kazán hőérzékelője megszakadt vagy rövidzárlat érte – minden ki van kapcsolva

ELHÁRÍTÁS: Kapcsolja ki a kazán elektromos energiával való ellátására szolgáló fő biztosítékokat, hívja a szervízt

E7 – Hiba: a bojler hőérzékelője megszakadt vagy rövidzárlat érte- nincs melegvíz előállítás

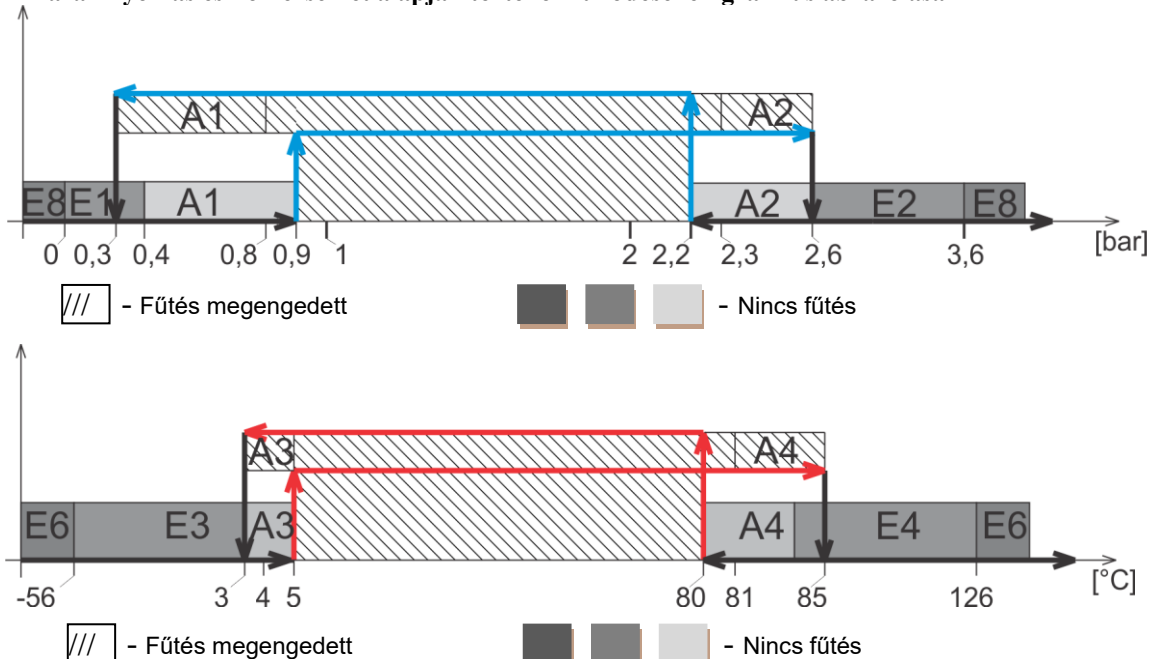
ELHÁRÍTÁS: Hívja a szervízt

E8 – Hiba: nyomás érzékelő megszakadt vagy

rövidzárlat érte- minden ki van kapcsolva

ELHÁRÍTÁS: Kapcsolja ki a kazán elektromos energiával való ellátására szolgáló fő biztosítékokat, hívja a szervízt

A kazán nyomás és hőmérséklet alapján történő működésének grafikus ábrázolása



8. Kazán tisztítása és karbantartása

	VESZÉLY: Áramütés okozta életveszély! ▶ Az elektromos berendezéseken történő munkákat csak megfelelő szakképesítéssel rendelkező szakemberek végezhetik. ▶ A kazán kinyitása előtt: a fűtőberendezést kapcsolja le az elektromos töltésről, a fűtésrendszer biztonsági kapcsolói segítségével, és válassza el az elektromos hálózattól a megfelelő biztosítékon keresztül. ▶ Biztosítsa a fűtőberendezést a véletlenszerű újra bekapcsolástól. ▶ Tartsa magát a beszerelési előírásokhoz.
--	--

	FIGYELMEZTETÉS: Nem szakszerű karbantartás által keletkezett anyagi kár! A kazán nem eléggé történő vagy nem szakszerű karbantartása a kazán sérüléséhez vagy megsemmisítéséhez, valamint a jótállás elváltatásához vezethet. ▶ Biztosítsa a fűtőberendezés rendszeres, mindent átfogó és szakszerű karbantartását. ▶ Az elektromos elemeket és a munkaegységeket óvja a víztől és a nedvességtől.
--	--

 Csak a gyártó eredeti alkatrészeit használja, vagy a gyártó által engedélyezett pótalkatrészeket. Azon pótalkatrészek miatt történő kárért, amelyet nem a gyártó szállított ki, semmilyen felelősséget nem vállalunk.

 Az ellenőrzési és karbantartási nyilvántartások a 8.4. Fejezetben található (7. táblázat).

- ▶ A munkálatok elvégzése az ellenőrzésről és karbantartásról szóló jegyzőkönyv szerint történjenek.
- ▶ A hiányosságokat azonnal el kell hárítani.

8.1 A kazán tisztítása

- ▶ A kazánt kívülről nedves ronggyal tisztítsa meg.

8.2 Vizsgálja ki az üzemi nyomást, pótolja a vizet, és levegőztesse ki a berendezést

	VESZÉLY: Egészséget fenyegető veszélyek a fűtővíz és az ivóvíz összekeverése miatt! ▶ Kötelezően tartsa tiszteletben a fűtővíz és az ivóvíz összekeverése elkerülésére szolgáló országos előírásokat és szabályokat. ▶ Tartsa be az EN 1717 szabályokat.
--	---

 Állítsa be a legkevesebb 1 bar üzemi nyomást, a fűtőberendezés magasságától függően.

Az újonnan töltött víz mennyisége csökken az első pár napban a megtöltés után, a felmelegítés miatt. Ezzel keletkeznek a légsákok, amelyek zavart okoznak a fűtőrendszer működésében.

Az üzemi nyomás kivizsgálása

- ▶ Az új fűtőberendezés üzemi nyomását kezdetben minden nap ellenőrizni kell. Szükség esetén tölts fel vízzel a fűtőberendezést, és levegőztesse ki.
- ▶ Később, havonta egyszer ellenőrizze az üzemi nyomást. Szükség szerint a fűtőberendezést is tölts fel vízzel, és levegőztesse ki.
- ▶ Vizsgálja meg az üzemi nyomást. Amennyiben a berendezés nyomása 1 bar alá csökken, tölts fel vízzel.
- ▶ Tölts fel vízzel.
- ▶ Levegőztesse ki a fűtőberendezést.
- ▶ Ismét ellenőrizze az üzemi nyomást.

8.3 Töltse fel a vizet, és levegőztesse ki a berendezést

	FIGYELMEZTETÉS: Hőerőfeszítés által keletkezett anyagi. A fűtőberendezés meleg állapotban hideg vízzel való töltése repedéseket idézhet elő a belső erőfeszítés miatt. ► A fűtőberendezést csak hideg állapotban töltsen meg (kiindulási vezeték hőmérséklete maximum 40 °C).
---	--

	FIGYELMEZTETÉS: Gyakori vízfeltöltés miatt keletkezett anyagi kár! A fűtőberendezés gyakori vízzel való feltöltése, a víz tulajdonságától függően, a berendezés sérülhet rozsdá vagy vízkő keletkezés miatt. ► Ki kell vizsgálni a fűtőberendezés tömítettségét és az expanziós edény funkcionális hibátlanságát.
---	---

- A csövet kösse a vízcsapra.
- Öltse meg a csövet vízzel, és helyezze a megtöltésre és kiürítésre szolgáló vízcsap csatlakozójára.
- A csövet erősítse a csőszorítóra, és nyissa meg a megtöltésre és kiürítésre szolgáló csapot.
- Lassan töltsen meg a fűtőberendezést. Közben kövesse a nyomás értékét a manométeren (nyomásmérőn).
- A megtöltési eljárás során levegőztessen ki a rendszert.
- Amennyiben elért az üzemi nyomás, zárja el a leengedő csapot.
- Amennyiben a levegőztetéssel csökken az üzemi nyomás, a vizet fel kell tölteni.
- Vegye le a csövet a megtöltésre és ürítésre szolgáló csapról.

8.4 Rendszeres karbantartásról szóló jegyzőkönyv



Karbantartást végezzen legalább évente egyszer, vagy ha az ellenőrzés feltárja a karbantartást igénylő berendezés állapotát

Az üzembe helyezésről, ellenőrzésről és karbantartásról szóló jegyzőkönyv fénymásolásra szolgáló melléklet.

- A végrehajtott ellenőrzést pecséttel és aláírással hitelesíteni kell.

Ellenőrzési és karbantartási munkálatok a szakember szükségei szerint	Dátum:	Dátum:	Dátum:
1. Fűtőberendezés általános helyzetének ellenőrzése	☐	☐	☐
2. Vizuális és funkcionális ellenőrzés	☐	☐	☐
Üzemi nyomás létrehozása	☐	☐	☐
• Az expanziós edény előnyomásának kivizsgálása			
3. • Az üzemi nyomás-ra beállított...	☐	☐	☐
• Fűtőberendezés levegőztetése	☐	☐	☐
• Fűtőberendezés biztonsági szelepeinek ellenőrzése	☐	☐	☐
4. Vízszűrő tisztítása	☐	☐	☐
5. Ellenőrzés, van-e sérülés az elektromos vezetékeken	☐	☐	☐
6. Ellenőrzés, elég szorosak-e a kazánkezelő rendszer elektromos kapcsolói és a használt elemek, és szükség szerint megerősíteni	☐	☐	☐
7. A kazánon lévő hőszabályzó funkciójának ellenőrzése	☐	☐	☐
8. Biztonsági részek funkciójának ellenőrzése	☐	☐	☐
9. Távkezelő funkciójának kivizsgálása	☐	☐	☐
10. Elektromos indukciós melegítők szigetelésének ellenőrzése	☐	☐	☐
11. Földelési kapcsoló funkciójának ellenőrzése	☐	☐	☐
12. Elektromos kapcsolószekrény szigetelésének ellenőrzése	☐	☐	☐
13. Fűtőberendezés pumpája funkciójának kivizsgálása	☐	☐	☐
14. Végezze el az ellenőrzési munkálatok záró ellenőrzését, és jegyezze le a mérés és kivizsgálás eredményeit	☐	☐	☐
	Pecstét/Aláírás	Pecstét/Aláírás	Pecstét/Aláírás
15. A végrehajtott szakszerű ellenőrzés megerősítése			

Táblázat 7: Az ellenőrzésről és karbantartásról szóló jegyzőkönyv

9. Környezetvédelem / Hulladék eltávolítása

A környezetvédelem üzleti tevékenységünk egyik fő alapelve. A termék minősége, a gazdaságosság és a környezetvédelem számunkra egyenlő fontosságú cél. A vállalat szigorúan betartja a környezetvédelmi előírásokat.

A környezetvédelem érdekében, mi a gazdasági paraméterek figyelembe véve, a legjobb technikát és anyagokat használjuk.

Csomagolás

A csomagolásnál részt veszünk az adott országra jellemző újrahasznosítási rendszerben, amelyek biztosítják az optimális újrahasznosítást.

A csomagolásra használt anyagok nincsenek káros hatással a környezetre, és újrahasználatúak.

Elhasznált készülék

Az elhasznált készülékek értékes anyagokat tartalmaznak, amelyeket újra kell hasznosítani.

A modulok könnyen szétszedhetőek, a műanyag anyagok pedig megjelöltek. Ily módon szétválogathatja a különböző kiegészítőket, és elviheti újrahasznosításra vagy a hulladéktárolóba.



WEEE irányelvekkel összhangban

10. Működési zavarok és azok elhárítása



Csak a felhatalmazott cég végezhet zavarok elhárítására történő munkálatokat a szabályzó és hidraulika rendszeren.



A javításhoz csak eredeti alkatrészeket használjon.

Működési zavar	Leírás	Ok	Elhárítás
A kazán nem reagál a fő kapcsoló bekapcsolását követően	A kijelző nem reagál, a többi alkotórész nem működik	- A kazán lekapcsolt az elektromos töltésről - Az alsó lemezen lévő biztosítékok ki vannak kapcsolva - Lehetséges a vezető fázis eltűnése - Az ON/OF kapcsoló meghibásodása	- Biztosítsa az elektromos töltés feszültségét - Kapcsolja be a biztosítékokat - Vizsgálja ki, a biztosítékokon a kimenetelnél meg van-e mind a három fázis - Cserélje ki a hibás részt
A kazán nem fűt vagy nem fűt eléggé/a fűtőszivattyú működik	A kijelzőn minden a javasolt határértéken belül van, de a kazán nem szállítja a meleg vizet	- Nincs 1 vagy 2 fázis - Kazán túl alacsony teljesítménye - Egyik jelfogó meghibásodása - Egyik melegítő meghibásodása	- Ellenőrizze, mind a három fázis eljut-e a kazánba - Ellenőrizze a kazán beállított teljesítményét - Cserélje ki a hibás részt - Cserélje ki a hibás részt
A kazán fűt, de nagyon zajos	Megnövekedett zajszint a kazán működése során	- Levegő került a berendezésbe - Túl kevés vízáramlás - Lehetséges vízkő megjelenése a melegítőn	- Ellenőrizze, kilevegőztetett-e a rendszer, levegőztesse ki - Ellenőrizze a kazán alatt lévő szelepeket, nyissa ki őket - Tisztítsa ki a kazán előtti filtert - Vegye ki a melegítőket és tisztítsa meg (ez nem esik reklamáció alá a jótállási időszakban)
A kazán gyorsan kikapcsol	Túl gyorsan eléri a kívánt hőmérsékletet és abbahagyja a működést	- A kazán alatt lévő szelepek le vannak zárva - A szivattyú biztosítóka nem működik - A szivattyú fennakadt - A szivattyú meghibásodott	- Nyissa meg a szelepeket - Cserélje ki a meghibásodott részt - Fordítsa meg a szivattyú forgórészét - Cserélje ki a meghibásodott részt
Üzemi nyomás nagy állapotváltozása	Üzemi nyomás túl gyors és nagyon nagy változása	- Egyik szelep le van zárva - Nem megfelelő nyomás az expanziós edényben - Meghibásodott expanziós edény	- Nyissa meg a szelepet - Ellenőrizze az expanziós edényben lévő nyomást, és amennyiben szükséges, pumpálja fel az edényt a megfelelő nyomásig - Cserélje ki a hibás részt

Táblázat 8: Működési zavarok és azok elhárítása

11. Tervezési utasítások és a szivattyú jellegzetessége

Szivattyú Wilo-Para MSL/6-43/SC



1. Kompozit OEM szivattyúház
2. A szivattyú MS ¾ " SN bemeneti csatlakozása
3. A szivattyú kompozit kimeneti csatlakozása ¾ " SN
4. Automatikus légtelenítő
5. Biztonsági szelep 3bar
6. Nyomásérzékelő
7. Szivattyúfej elektronikával
8. Szivattyú üzemmód választógomb (Beállítások)
9. Leeresztőcsapját

A Vila Par MSL / 6-43 / SC egy fűtési rendszer fűtési rendszerek számára fűtési rendszerek, családi házak és más hasonló rendszerek számára. A szivattyú legfontosabb jellemzői:

- Maximális tömegáram: 2,1 m³ / h
- Maximális vízoszlop magassága: 6,8 m
- Maximális átlaghőmérséklet (környezeti hőmérséklet 58 ° C): 100 ° C
- Maximális glikolkoncentráció a rendszerben: 50%
- A rotor minimális és maximális sebessége: 2430 00 4300 rpm
- Minimális és maximális szivattyúteljesítmény: 3 V 43V
- Minimális és maximális szivattyúáram (230V AC): 0,04 4 0,44A
- Energiahatékonysági index (EEI): ≤ 0,2

(A gyakorlatban ez az energiahatékonysági index azt jelenti, hogy a Vilo-Para szivattyú akár 80% -kal kevesebb villamos energiát fogyaszt, mint a korábbi szivattyúk, amelyek nem rendelkeznek elektronikus teljesítményszabályozással)



	LED kijelző	Vezérlő mód	Szivatt.
1.		Állandó sebesség	II
2.		Állandó sebesség	I
3.		Változó különbség nyomás Δp-v	III
4.		Változó különbség nyomás Δp-v	II
5.		Változó különbség nyomás Δp-v	I
6.		Állandó nyomáskülönbség Δp-c	III
7.		Állandó nyomáskülönbség Δp-c	II
8.		Állandó nyomáskülönbség Δp-c	I
9.		Állandó sebesség	III

Hibá, okoz és megoldások

A hibaelhárítást csak szakképzett szakember végezheti, az elektromos csatlakozással kapcsolatos munkákat csak képzett villanyszerelő végezheti.

Hibá	Okoz	Megoldások
A szivattyú nem működik, bár a tápegység be van kapcsolva	Elektromos biztosíték hiányos	Ellenőrizze a biztosítékokat
	Nincs feszültség a szivattyúnál	Javítsa ki az áramkimaradást
Zajos szivattyú	Kavitáció az elégtelen szívónyomás miatt	Növelje a rendszernyomást a megengedett tartományon belül
		Ellenőrizze a szállítófejet, és állítsa le egy alsó fejre, ha szükséges
Az épület nem melegszik fel	A fűtőfelületek hőteljesítménye túl alacsony	Növelje az alapértéket
		Változtassa meg a vezérlési módot Δp -c értékről Δp -v értékre

Hibajelzések

- A hibajelző LED hibát jelez.
- A szivattyú kikapcsol (a hibától függően) egy ciklikus újraindítást próbál meg.

LED	Hibá	Okoz	Megoldások
Pirosan világít	Blokkolása	A forgórész eltömődött	Aktiválja a kézi újraindítást vagy vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálat al
	Kapcsolatfelvétel / kanyargó	A tekercselés hibás	
Pirosan villog	Under / túlfeszültség	Tápellátás túl alacsony / magas a hálózati oldalon	Check mains voltage and operating conditions, and request customer service
	Túl magas a hőmérséklet	A modul belseje túl meleg	
	Rövidzárlat	A motor árama túl magas	
Pirosan villog / zöld	Generátor működése	Víz folyik a szivattyú hidraulikáján, de a hálózati feszültség nincs	Ellenőrizze a hálózati feszültséget, a vízmennyiséget / nyomást és a környezeti feltételeket
	Szárazon futás	Levegő a szivattyúban	
	Túlterhelés	Lassú motor, szivattyú a specifikációin kívül működik (pl. A modul magas hőmérséklete). A sebesség alacsonyabb, mint a normál üzem során.	

A gyári beállítás aktiválása

A gyári beállítást akkor lehet aktiválni, ha a szivattyú kikapcsolása közben lenyomva tartja a kezelőgombot.

- Tartsa lenyomva a kezelőgombot legalább 4 másodpercig.
- Az összes LED 1 másodpercig villog.
- Az utolsó beállítás LED-je 1 másodpercig villog.

Leszerelés

Állítsa le a szivattyút

Ha a csatlakozókábel vagy más elektromos alkatrész megsérült, azonnal állítsa le a szivattyút.

- Váltsunk le a szivattyút a tápegységről.
- Vegye fel a kapcsolatot egy szerviztechnikával.

Karbantartás

Takarítás

- Rendszeresen óvatosan távolítsa el a szennyeződések a szivattyúból egy száraz porolóval.
- Soha ne használjon folyadékokat vagy agresszív tisztítószerket.



Kézi újraindítás

- A szivattyú eltömődés észlelésekor automatikusan újraindul.

Ha a szivattyú nem indul újra automatikusan:

- A kézi újraindítás aktiválása a kezelőgombbal: tartsa lenyomva 5 másodpercig, majd engedje fel.

- Az újraindítási funkció elindul, és max. 10 perc.

- A LED-ek egymás után villognak az óramutató járásával megegyező irányban.

- A törléshez tartsa lenyomva a kezelőgombot 5 másodpercig.

Ha a hibát nem lehet elhárítani, vegye fel a kapcsolatot egy hivatalos szervizközponttal.



KÖZLEMÉNY

Az újraindítás után a LED kijelző mutatja a szivattyú korábban beállított értékeit.



Szellőztető

- Töltse ki és légtelenítse a rendszert helyesen.

Ha a szivattyú nem szellőzik automatikusan:

- Aktiválja a szivattyú légtelenítő funkcióját a kezelőgombbal:

Tartsa nyomva 3 másodpercig, majd engedje fel.

A szivattyú légtelenítő funkció elindul és 10 percig tart.

A felső és az alsó LED sor villog, és 1 másodperces időközönként forog.

A visszavonáshoz tartsa lenyomva a kezelőgombot 3 másodpercig.



KÖZLEMÉNY

A szellőzés után a LED kijelző mutatja a szivattyú korábban beállított értékeit.



A gomb zárolása / feloldása

- A billentyűzár aktiválásához nyomja meg és tartsa lenyomva a kezelőgombot 8 másodpercig, amíg a kiválasztott beállítás LED-jének rövid ideig villognak, majd engedje fel.

- A LED-ek folyamatosan villognak 1 másodpercenként.

- A billentyűzár aktiválva van: a szivattyú beállításait már nem lehet megváltoztatni.

- A billentyűzár ugyanúgy aktiválódik, mint az aktiválás.



KÖZLEMÉNY

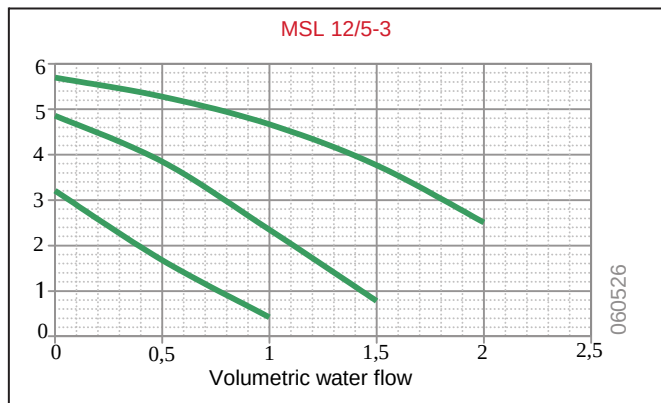
Az összes beállítás / kijelző megmarad, ha az áramellátás megszakad.

A WILO MSL 12/5 oem 3P szivattyú

A fűtőszivattyú vízoszlopának teljes magassága

A fűtőszivattyú vízoszlopának teljes magasságát a következő diagram mutatja a megfelelő felső és alsó határértékekkel..

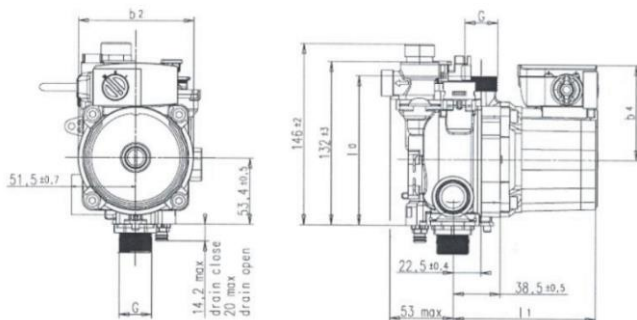
A fűtési szivattyú jellemzői



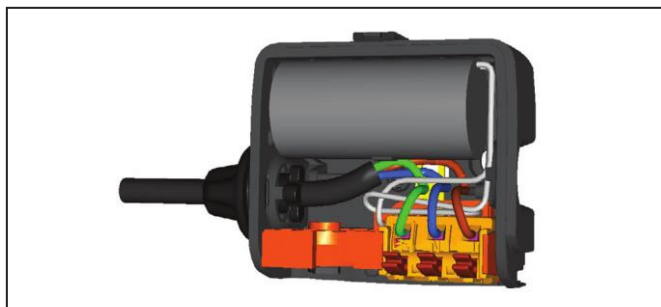
A WILO MSL 12/5 oem 3P szivattyú alapvető jellemzői

	n l / m	P1 W	I A	Kondenzátor μf / VDB
MSL12/5	max 2310	84	0,37	2 / 400
	2040	59	0,28	
	min 1560	40	0,18	

Táblázat: WILO adatok, Németország



Kép: Pump Wilo MSL



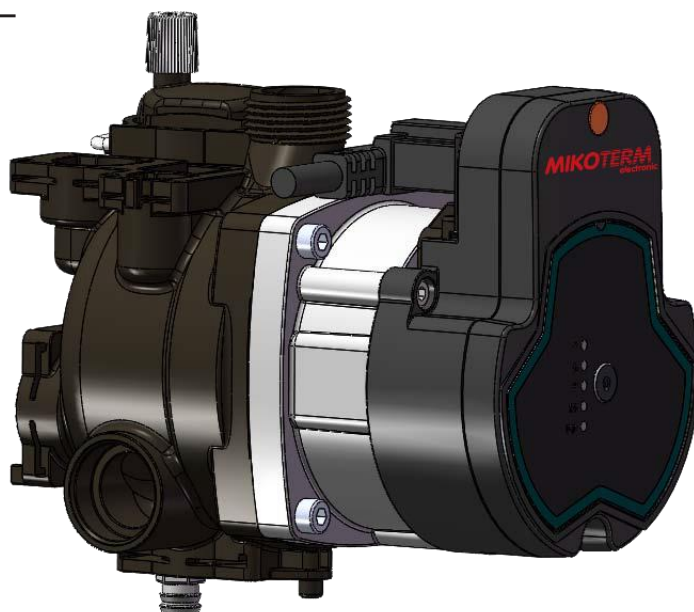
Kép: A szivattyú tápkábelének csatlakoztatása

11.3 Mikoterm GPA15-7.5 III Pro Z178 Nagy hatásfokú szivattyú

Teljesítmény különböző vezérlési módokban

Fej	5m	6m	7m	7.5m
Erő	33W	39W	52W	60W

- Energiahatékonysági index $EEI \leq 0.20$ -part3 (motorház anyaga: **bronz**)
- Tápegység: 230V, 50Hz egyfázisú váltakozó áram
- Maximális rendszernyomás: $\leq 0.3\text{MPa}$
- Szigetelési osztály: H
- Védje meg az osztályt: IP44
- Működési környezeti hőmérséklet: $0^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$
- A szállított folyadék hőmérséklete: $2^\circ\text{C} \sim 95^\circ\text{C}$



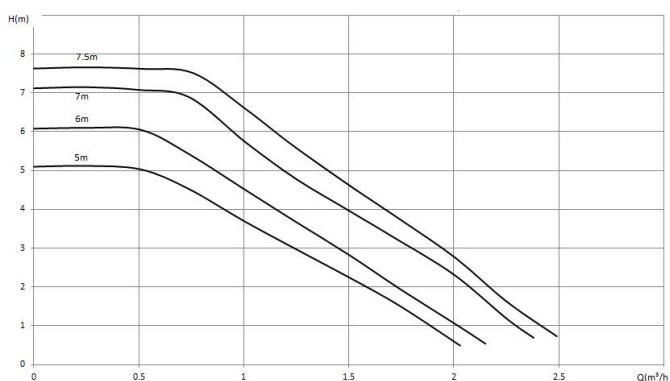
Hibakód

A zöld lámpa kudarc esetén villog.

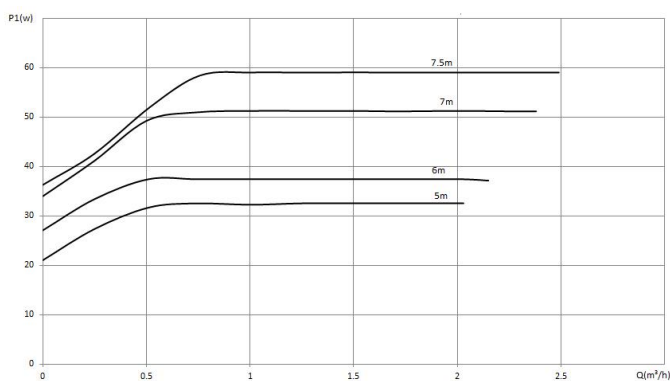
Hibakód	Hiba leírása
A sebességváltó lámpa egyszer felvillan	Túlfeszültség elleni védelem, indítsa újra a szivattyút, miután a feszültség normalizálódik (túlfeszültség beállítás: $270 \pm 5\text{V}$).
A sebességváltó jelzőfénye 2-szer felvillan	Feszültségvédelem mellett indítsa újra a szivattyút, miután a feszültség visszatér a normál értékre (feszültségbeállítás alatt: $165 \pm 5\text{V}$).
A sebességváltó jelzőfénye 3-szor felvillan	Túláram elleni védelem, indítsa újra a szivattyút 8 másodperc múlva.
A sebességváltó jelzőfénye 4-szer felvillan	Fáziskiesés elleni védelem, indítsa újra a szivattyút 8 másodperc múlva.
A sebességváltó jelzőfénye 5-ször felvillan	Blokkolás elleni védelem, indítsa újra a szivattyút 8 másodperc múlva.
A sebességváltó jelzőfénye 6-szor felvillan	Könnyű terhelés elleni védelem, indítsa újra a szivattyút 8 másodperc múlva.
A sebességváltó jelzőfénye 7-szer felvillan	Túlmelegedés elleni védelem, indítsa újra a szivattyút, miután a környezeti hőmérséklet 5 másodpercig visszaállt a működési tartományba
	Túlmelegedés elleni védelem névleges feszültség, frekvencia, magas hőmérsékletű környezetben, magas hőmérsékletű víz üzemen, az IPM modul felületi hőmérséklete magasabb, mint $120 \pm 5^\circ\text{C}$, a szivattyú a névleges teljesítmény 0,5-szeresére csökken, a hőmérséklet alacsonyabb, mint $115 \pm 5^\circ\text{C}$ 5 °C, a szivattyú visszatér a normál működéshez.

Megjegyzés: Hiba esetén az áramellátást ki kell kapcsolni, hogy ellenőrizni lehessen a hibát. A hibaelhárítás után kapcsolja be a kapcsolót, és indítsa újra a szivattyút.

Áramlási fej



Áramlási teljesítmény görbék



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

1.	Gyártó		MIKOTERM DOO
2.	Márkanév		mTronic 7000 EU
3.	Modellek	I	mTronic 7000 EU 6kW
		II	mTronic 7000 EU 9kW
		III	mTronic 7000 EU 12kW
		IV	mTronic 7000 EU 18kW
		V	mTronic 7000 EU 24kW

				I	II	III	IV	V
4.	Szobafűtés: Szezonális energiahatékonysági osztály			D	D	D	D	D
5.	Szobafűtés: Névleges hőteljesítmény (*8) (*11)	P_{rated}	kW	6	9	12	18	24
6.	Szobafűtés: Szezonális energiahatékonyság (*8)	η_s	%	37,43	37,62	37,71	37,81	37,86
7.	Éves energiafogyasztás (*8)	Q_{HE}	kWh	6600	11022	13266	22088	28756
8.	Hangteljesítményszint, beltéri	L_{WA} benti	dB(A)	32	32	32	32	32
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
Industrijska zona Aleksandrovo
18252 Merošina, Srbija

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.