

**ELEKTROMOS KAZÁN KÖZPONTI FŰTÉSHEZ**

***TERMO-Blok***  
***TERMO-Extra***  
***TERMO-Blok PTV***

**ÜZEMBE HELYEZÉSI ÚTMUTATÓ**



## **Tartalom**

1. Bevezetés .....	1
1.1. Vonatkozó dokumentumok.....	1
1.2. Dokumentumok megőrzése .....	1
1.3. Bevezetés .....	1
1.4. Fűtési görbék .....	1
1.4.1. A fűtési görbék elérhetősége .....	1
1.4.2. A fűtési görbékről.....	2
1.4.3. Miért kell beállítani a jellemző fűtési görbét?.....	2
1.4.4. A szobahőmérséklet korrekciói .....	2
1.4.5. A kazánvíz minimum és maximum hőmérsékletének korlátozása.....	4
1.5. Használati melegvíz-előállítás funkció.....	4
1.5.1. Rendelkezésre állás .....	4
1.5.2. Ismertetés.....	4
1.6. Fagyvédelem .....	5
1.6.1. Rendelkezésre állás .....	5
1.6.2. Használati melegvíz .....	5
1.6.3. Központi fűtés.....	5
2. A kazán jellemzői .....	6
2.1 Méretek.....	6
2.2 A tágulási tartály jellemzői (Termo Blok és Termo Blok TV kazánok).....	10
2.3. Energiaellátási követelmények 230V/400V .....	10
2.4. A Termo kazánok funkcionális egységei .....	11
3.0 Általános követelmények.....	14
3.1. A csomag tartalma .....	14
3.2 Előzetes megjegyzések .....	14
3.3. Ajánlások a különböző felszerelési típusokhoz .....	15
3.4. A felszerelés helye .....	16
3.4.1. A kazán elhelyezése.....	16
3.4.2. Tápellátás.....	16
3.5. Rendszerkövetelmények .....	16
3.5.1. Csőrendszer .....	16
3.5.2. A rendszer tisztítása és öblítése .....	16
3.5.3. A fűtési rendszer feltöltése és előkészítése .....	17
3.5.4. Nyomáscsökkentő szelep .....	17
3.5.5. Nyomásmérő .....	17
3.5.6. Tágulási tartály .....	17
3.5.7. Keringető szivattyú .....	17
3.5.8. Légtelenítés.....	17
4. A kazán üzembe helyezése.....	18
4.1. A berendezés szállítása .....	18
4.2. A kazán elhelyezésének kiválasztása .....	18
4.3. A kazán rögzítőkonzol felszerelése .....	18
4.4. Az első és a felső burkolat eltávolítása/felszerelése.....	19
4.5. Csőcsatlakozások .....	19
4.6. Az elektromos tápellátás csatlakoztatása.....	20
4.7. A hőmérséklet érzékelők vagy külső elektromos vezérlések csatlakoztatása.....	20
4.7.1. Hozzáférés a csatlakozótáblához .....	20
4.7.2. Külső hőmérséklet érzékelő csatlakoztatása .....	21
4.7.3. A használati melegvíz hőmérséklet érzékelő csatlakoztatása.....	21

---

4.7.4. Szobatermosztát és időkapcsoló csatlakoztatása .....	23
4.7.5. Külső szivattyú csatlakoztatása Termo Extra kazánokra.....	23
4.8. Fűtési görbék kiválasztása .....	24
4.9 A fűtési rendszer feltöltése .....	24
5. Felszerelés.....	25
5.1. A központi fűtési rendszer ellenőrzése .....	25
5.2. Előzetes elektromos ellenőrzés.....	25
5.3. A központi fűtés szivattyú sebességének változtatása .....	25
5.4. Működés a szabványos vezérlőpanellel .....	26
5.5. Működés elektronikus vezérlőpanelekkel („E” opció).....	27
5.6. Működés elektronikus vezérlőpanelekkel (C és W opció, valamint Termo Blok PTV).....	28
5.6.1. Általános .....	28
5.6.2. Központi fűtés funkciók.....	30
5.6.3. Használati melegvíz funkciók (2. vezérlőpanel típus).....	32
5.6.4. Központi fűtés funkciók kikapcsolt fűtési görbékkel.....	34
5.6.4.1 Hozzáférés a speciális szervizmenükhöz .....	35
5.7. A szivattyú kézi indítása .....	36
6. Karbantartás .....	36
6.1. Időszakos ellenőrzés .....	36
6.2. Tisztítás .....	36
7. Az esetleges meghibásodások és működési rendellenességek.....	37

## 1. Bevezetés

Köszönjük a bizalmat, hogy megvásárolta a központi fűtéses kazánunkat.

A kazán megfelelő és biztonságos, mindezek felett gazdaságos használatához alaposan olvassa át ezeket az utasításokat az üzembe helyezés végrehajtása előtt.

**A berendezéseket megfelelő szakképzettséggel rendelkező személynek kell üzembe helyezni, aki felelős a meglévő előírások, szabályok és alapelvek betartásáért.**

### 1.1. Vonatkozó dokumentumok

A berendezéshez a következő kiegészítő dokumentumok vannak mellékelve:

**A rendszer tulajdonosa számára:**

Használati útmutató

Garancia kártya

**A szakképzett szerelő számára**

Üzembe helyezési útmutató

A berendezés elektromos kapcsolási rajza

### 1.2. Dokumentumok megőrzése

Kérjük, adja tovább ezt az üzembe helyezési útmutatót a rendszer tulajdonosának. A tulajdonosnak meg kell őrizni az útmutatókat, hogy azok szükség esetén hozzáférhetőek legyenek.

### 1.3. Bevezetés

A TERMO-Extra és a TERMO-Blok gazdaságos kazánok központi fűtéshez, melyek függetlenül vagy kiegészítő hőforrásként használhatók.

A TERMO-Extra és a TERMO-Blok kazánok lehetőséget biztosítanak szükség esetén a fűtési teljesítmény csökkentésére. A készülék szükség esetén automatikusan is bekapcsolható a beépített lépésszabályzóval de kézzel is, a vezérlőpanelen lévő kapcsolókkal. Ez lehetőséget biztosít arra, hogy a kazán az adott feladat körülményeihez a legmesszemenőbbekig alkalmazkodjon.

A kazán alapelve a kis vízmennyiség gyors felfűtése, így az energiahatékonyság akár 100%.

Különösen alkalmasak kisebb üzleti ingatlanok fűtésére, ahol kevés a hely (kisméretű apartmanok, studio apartmanok, reprezentációs irodák, kisebb kávézók terei stb.) vagy nagyobb területek fűtése előszezonban, amikor a fő kazán túlméretezett lenne.

A TERMO-Extra kazánokat kizárólag csatlakozással gyártják. Az üzemi hőmérséklet tartománya 20 °C – 90 °C.

A TERMO-Extra és a TERMO-Blok tervezését úgy végezték, hogy apartmanba épített központi fűtés esetén illeszkedjen a bútorzathoz.

### 1.4. Fűtési görbék

#### 1.4.1. A fűtési görbék elérhetősége

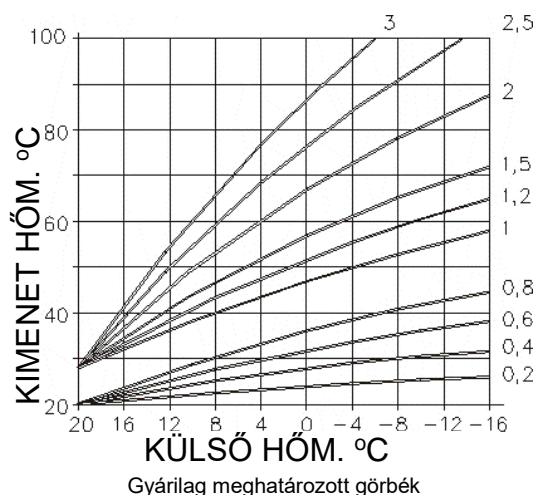
A fűtési görbék, hőmérséklet kompenzáció használata korlátozott, a Termo Extra kazánokra, a **C** és **W**, opcióval, a Termo Blok kazánokra **C** opcióval, valamint a Termo PTV kazánokra.

### 1.4.2. A fűtési görbékről

A modern fűtési módok az energiatakarékosságra és automatikus beállításra alapoznak a tér felfűtésekor.

A beállított hőmérséklet eléréséhez az elektronikus panellel rendelkező elektromos kazán automatikusan felfűti a vizet a kazánban a külső hőmérséklettől függően. Nincs szükség a minimális üzemi hőmérséklet fenntartására, mert az elektromos kazán esetén nincs páralecsapódás, ami azt jelenti, hogy a kazánban a víz hőmérséklet azonos a fűtőelemek hőmérsékletével (például radiátorok, konvektorok stb.).

A beállított szobahőmérséklet eléréséhez az objektum és a fűtési rendszer jellemzőitől függően kell kiválasztani a jellemző fűtési görbét.



**Ha a fűtési görbe beállítása optimális az apartman vagy a ház fűtéséhez, nem lesz szükség korrekcióra.**

### 1.4.3. Miért kell beállítani a jellemző fűtési görbét?

A fűtési görbe első beállítása után szükség esetén szakképzett személy tudja beállítani, javítani a görbét.

Minden kazánház eltérő módon épül fel. Különböző fűtőelemek és fűtési rendszerek használhatók (radiátorok, padlófűtés vagy kombinált fűtés) és minden épület eltérő hőszigeteléssel rendelkezik.

A fűtés maximális kihasználásához és a maximális energiatakarékossághoz olyan jellemző fűtési görbét kell beállítani a vezérlőpanelen lévő paraméterrel, amely megfelel a fűtési rendszerhez és az épület minőségéhez.

### 1.4.4. A szobahőmérséklet korrekciói

Tapasztalatok szerint az eszköz gyári beállításai átlagosan szigetelt objektumhoz és 22°C szobahőmérsékletre megfelelők. Ha a gyári beállítások nem megfelelők a beállított szobahőmérséklet eléréséhez, a szabványos fűtési görbék kiegészítő beállításai lehetnek szükségesek.

#### *A meredekség módosítása*

A fűtési görbe módosításakor a meredekség is változik, így a kazánban a víz hőmérséklete is változik, amikor a külső hőmérséklet alacsony (+ 5°C alatt).

#### *Szintbeállítások - eltolás*

A fűtési görbe kiválasztott értékre eltolásával a kazánban a víz hőmérséklete a görbe alakjának módosítása nélkül változik.

Az alábbi táblázat értékei használatosak az orientációhoz és a felhasználó módosíthatja azokat bármikor, amikor szeretné.

**A tapasztalatok a következőt mutatják (átlagos épületminőség esetén):**

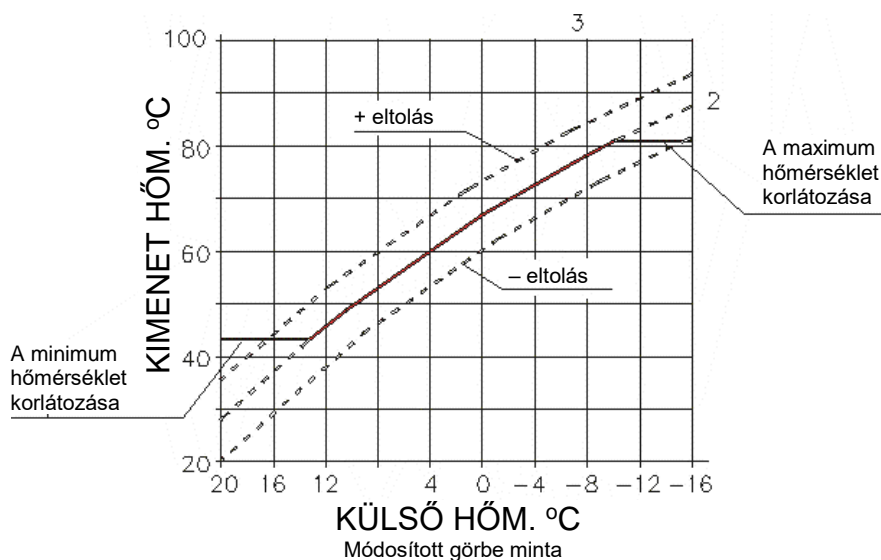
**amikor a fűtővíz hőmérséklete 5-7°C-kal növekszik, akkor a szobahőmérséklet kb. 2°C-kal emelkedik.**

**A termikus (fűtési) folyamatok lassúak, minden korrekciós funkció bizonyos idő után valósul meg. Jobb lenne, ha a további korrekciókat egy-két nappal később hajtánák végre.**

Tapasztalatszerzéshez javasoljuk, hogy jegyezzen fel minden korrekciót (a megfelelő paraméterek keresésének időszakában) *a korrekciós protokolban*.

Az alábbi táblázatban megtalálhatja a fűtési görbe korrekciójának módját radiátoros fűtéshez az elért szobahőmérséklettől függően.

	A görbe meredeksége	Eltolás
<b>Gyári beállítások</b>	<b>1,5</b>	<b>0</b>
<b>A szoba hőmérséklet túl alacsony, amikor a külső hőmérséklet + 5°C felett van</b>	Módosítsa az első alacsony görbét	Növelje eltolással + 6°C
<b>A szoba hőmérséklet túl alacsony, amikor a külső hőmérséklet + 5°C és - 5°C között van</b>	Hagyja az 1,5 görbét	Növelje eltolással + 3°C
<b>A szoba hőmérséklet túl alacsony, amikor a külső hőmérséklet -5°C alatt van</b>	Módosítsa az első magas görbét	Ne módosítsa az eltolást 0°C
<b>A szoba hőmérséklet túl magas, amikor a külső hőmérséklet + 5°C felett van</b>	Módosítsa az első magas görbét	Csökkentse eltolással - 6°C
<b>A szoba hőmérséklet túl magas, amikor a külső hőmérséklet + 5°C felett van</b>	Hagyja az 1,5 görbét	Csökkentse eltolással - 3°C
<b>A szobahőmérséklet túl magas, amikor a külső hőmérséklet - 5°C alatt van</b>	Módosítsa az első alacsony görbét	Ne módosítsa az eltolást 0°C



Kombinált fűtési rendszerben, radiátor és padlófűtés vagy egyéb fűtőelemek esetén a kazán vízhőmérsékletét úgy kell megválasztani, hogy elérje a legmagasabb beállított hőmérsékletet. Azokon a részeken, ahol a fűtési hőmérsékletnek a primer áramlástól alacsonyabbnak kell lenni, be kell építeni egy elemet, például motoros három utas szelepet, amit a szobatermosztát vezérel, vagy termosztátos szelepet, amely a visszatérő áramlás hőmérsékletét korlátozza vagy hasonlót.

### **1.4.5. A kazánvíz minimum és maximum hőmérsékletének korlátozása**

Ha a fűtési görbék és az eltolás megfelelően van kiválasztva és a szobahőmérséklet csökken, *a fűtési szezon átmeneti időszakjaiban* (ősz, tavasz) módosítani kell a kazánvíz minimum hőmérsékletét.

Ha az épület nem tudja tárolni a hőt (hirtelen vagy gyors felfűtés a nap folyamán) a kazánvíz szoba hőmérséklete túl alacsony lesz, és nem tartja a beállított szobahőmérsékletet.

A kazánvíz maximális hőmérsékletének korlátozása védelemként is szolgál. A gyári beállítás 90°C, és javasoljuk ennek lecsökkentését kb. 80°C-ra. A kazánvíz maximális hőmérsékletének korlátozása a központi fűtés és a használati melegvíz-előállító rendszer esetén egyaránt érvényes, ezért nem ajánlott túlságosan lecsökkenteni ezt a hőmérsékletet, mert a használati melegvíz lassan melegszik fel magasabb hőmérsékletre.

## **1.5. Használati melegvíz-előállítás funkció**

### **1.5.1. Rendelkezésre állás**

A Termo Extra kazánok W opcióval és a Termo PTV kazánok lehetővé teszik a használati melegvíz-előállítását egy külön víztartályban, hőcserélővel.

### **1.5.2. Ismertetés**

A használati melegvíz-előállítás elsőbbséggel rendelkezik a központi fűtéssel szemben. Amikor a használati melegvíz vízhőmérséklet-érzékelő használati melegvíz-tartály melegítési igény jelet ad, akkor a központi fűtés keringető szivattyú kikapcsol, a használati melegvíz-előállításért felelős keringető szivattyú pedig bekapcsol.

A fűtőbetétek szabályozzák a beállított vízhőmérsékletet a kazánban, ami 25°C-kal magasabb, mint a beállított használati melegvíz hőmérséklet beállított értéke (függetlenül a központi fűtési görbétől).

A használati melegvíz-előállításért felelős keringető szivattyúja látja el a tartályt a használati melegvíz-előállítás beállított hőmérsékletének eléréséig, akkor kikapcsol az előzőekben leírtak szerint a programozott késleltetési idővel.

Ha a központi fűtés ki van kapcsolva a beállított használati melegvíz hőmérséklet elérésekor, akár padlófűtés, akár radiátoros fűtés, a kazán beállított vízhőmérséklete a minimum értékre áll (készenlét).

A használati melegvíz tartály fűtés ismétlődő igénye esetén a beállított vízhőmérsékletet a kazánban 25°C-kal magasabb lesz, mint a használati melegvíz hőmérséklet beállított értéke.

A használati melegvíz-előállításért felelős keringető szivattyú olyan későn kapcsol be, hogy a kazán vízhőmérséklete elérte vagy meghaladta a használati melegvíz hőmérséklet beállított értékét.

A melegvíz készítésre 5°C eltérés van beprogramozva. Ez azt jelenti, hogy ha a használati melegvíz víztartály beállított hőmérséklete 60°C, akkor a központi fűtés kikapcsol és a használati melegvíz-előállítás olyan későn kapcsol be, hogy a használati melegvíz hőmérséklet alacsonyabb, mint 55°C, és a fűtés bekapcsol a használati melegvíz-előállítás pedig kikapcsol, amikor a használati melegvíz tartály eléri a 60°C hőmérsékletet és amikor letelt a használati melegvíz-előállításért felelős keringető szivattyú kiegészítő működésének programozott ideje.

Ha a használati melegvíz-előállítás 30 perctől tovább tart, azaz a használati melegvíz-tartály beállított hőmérsékletét nem sikerül elérni 30 percen belül, a folyamat automatikusan megszakad és átkapcsol a fűtésre, ami ebben az esetben legalább 30 percig tart.



## **1.6. Fagyvédelem**

### **1.6.1. Rendelkezésre állás**

A fagyvédelem kazánfunkció a Termo Extra kazánok **C** és **W** opcióval, a Termo Blok kazánok **C** opcióval és a Termo PTV kazánok esetén áll rendelkezésre. Egyéb kazántípusok esetén a fagyvédelem megfelelő szobatermosztáttal biztosítható. Ha a fagyvédelmet a szobatermosztát vezérli, a további részletekért, kérjük, olvassa el a szobatermosztát útmutatóját.

A következő szakaszok ismertetik a fagyvédelem működését a kazán által vezérelt funkció (C,W opció) esetén.

### **1.6.2. Használati melegvíz**

Ha a kazán be van kapcsolva használati melegvíz-előállításához, fűtéshez vagy mindkettőhöz, a melegvíz-tartály fagyvédelem automatikusan bekapcsol, amikor melegvíz-tartály hőmérséklet érzékelője 7°C alá esik, a kijelzőn a bekapcsolás jelző villogni kezd, a fűtés és melegvíz-előállítás LED szintén, és felfűti a melegvíz-tartály hőmérsékletét 7°C-ra.

### **1.6.3. Központi fűtés**

Ha a kazán be van kapcsolva melegvíz-ellátáshoz, és a fűtés vagy mindkettő (fűtés és melegvíz-előállítás) ki van kapcsolva, akkor a központi fűtésben lévő víz fagyvédelem bekapcsol, ha a kazánban a víz hőmérséklete 8°C alá esik. Ebben az esetben a kazánban a víz hőmérséklete 8°C marad, amíg az esetleges fagyás lehetősége meg nem szűnik. A bekapcsolást villogó kijelző, valamint a fűtés és kazán LED jelzi.

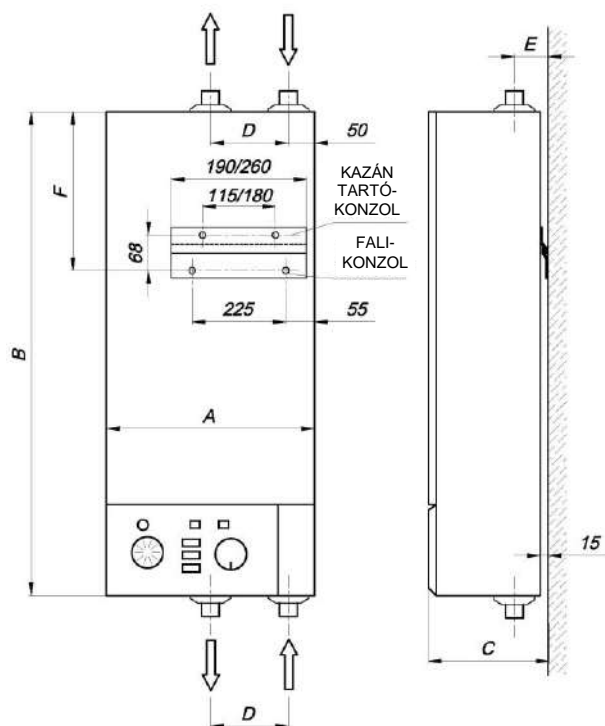
Ebben az esetben a használati melegvíz-előállítás rendelkezik elsőbbséggel.

Ahhoz, hogy működjön a központi fűtési rendszer fagyvédelme, a szobatermosztátot ne kapcsolja fagyvédelemre (különben a központi fűtés keringető szivattyúja nem fog működni).

## 2. A kazán jellemzői

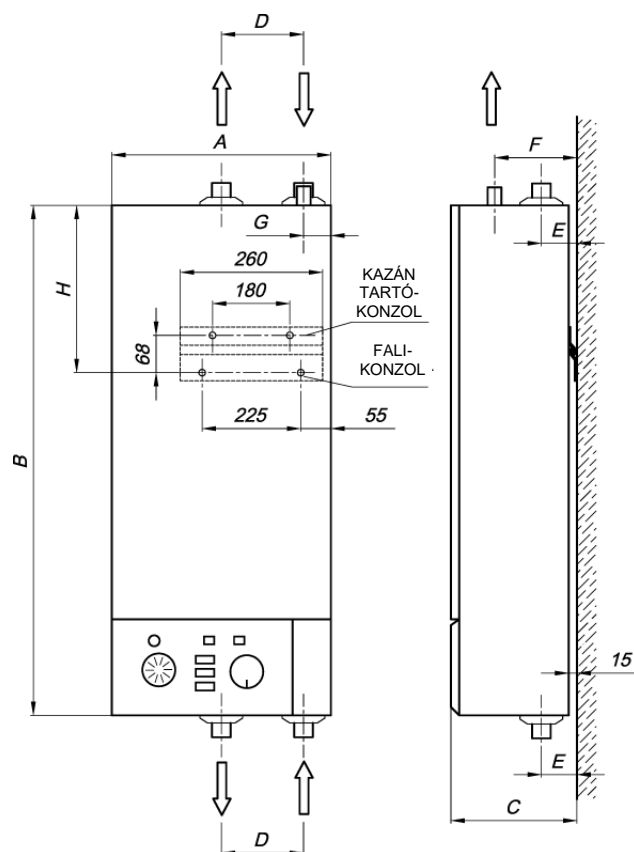
### 2.1 Méretek

#### TERMO - Blok

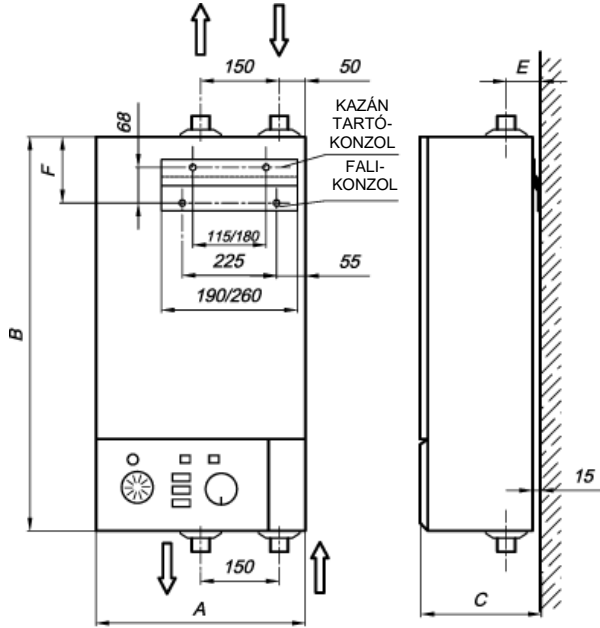
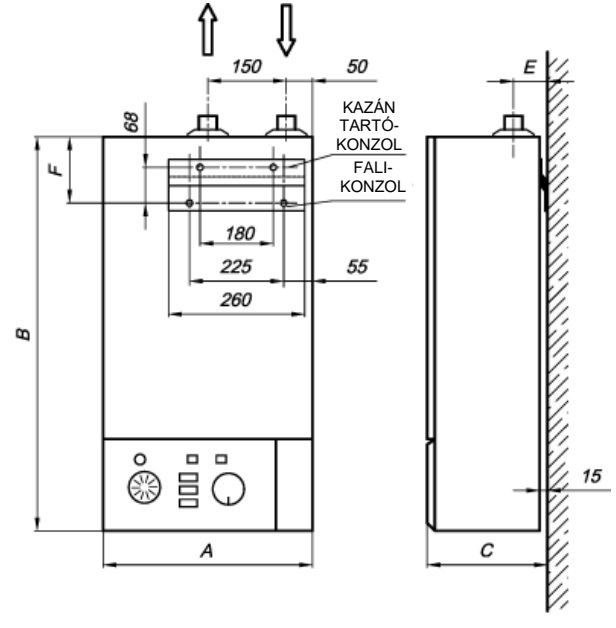


#### A TERMO BLOK KAZÁNOK MŰSZAKI ADATAI

Teljesítmény kW	Kapacitás liter	Tágulási tartály l/bar	Méret mm	Tömeg kg	Max. üzemi nyomás MPa (bar)	Csövek BSP csatlakozó	Tápellátás
6	6	8 / 0,8	A	330	40	3/4"	400V 3N ~ 50/60 Hz
9			B	930			
12			C	290			
14			D	100			
16			E	65			
18	10	10 / 0,8	A	400	0,25 (2,5)	1"	
20			B	930			
22			C	290			
24			D	150			
28	22	12 / 0,8	A	474	53	1"	
32			B	930			
36			C	290			
40			D	226			
			E	65			
			F	305			

**TERMO – Blok PTV****A TERMO BLOK PTV KAZÁNOK MŰSZAKI ADATAI**

Teljesítmény kW	Kapacitás l	Tágulási tartály l/bar	Méret mm	Tömeg kg	Max. üzemi nyomás MPa (bar)	Csővek BSP csatlakozó	Tápellátás
6	10	8 / 0,8	A	400	0,25 (2,5)	3/4" HMV henger	400V 3N ~ 50/60 Hz
9			B	930			
12			C	290			
15			D	150			
18		10 / 0,8	E	65			
22			F	150			
24			G	50			
28	22	12 / 0,8	A	480	55	1" fűtés	
32			B	930			
36			C	290			
40			D	226			
			E	65			

**TERMO - Extra****4,5 – 24 kW KAZÁNOK****28 – 96 kW KAZÁNOK****A TERMO EXTRA KAZÁNOK MŰSZAKI ADATAI**

Teljesítmény kW	Kapacitás liter	Méreték mm	Tömeg kg	Max. üzemi nyomás MPa (bar)	Csövek BSP csatlakozó	Tápellátás
6	6	A 330 B 750 C 230 D 100 E 57 F 126	26	0,25 (2,5)	3/4"	400V 3N ~ 50/60 Hz
9						
12						
14						
16						
18	10	A 400 B 750 C 230 D 150 E 57 F 126	32		1"	
22						
24						
28	19	A 400 B 930 C 310 D 162 E 115 F 109	45		6/4"	
32						
36						
40						
44						
48						

## A TERMO EXTRA KAZÁNOK MŰSZAKI ADATAI

Teljesítmény kW	Kapacitás liter	Méretek mm	Tömeg kg	Max. üzemi nyomás MPa (bar)	Csövek BSP csat- lakozó	Tápellátás
52	19	A 400	45	0,25 (2,5)	6/4"	400V 3N ~ 50/60 Hz
56		B 930				
60		C 310				
		D 162				
		E 115				
		F 109				
64	32	A 550	72		2"	
72		B 930				
80		C 310				
88		D 316				
96		E 115				
		F 175				

## 2.2 A tágulási tartály jellemzői (Termo Blok és Termo Blok TV kazánok)

A tágulási tartály térfogata	Maximális tágulási tartály nyomás MPa (bar)	Töltő nyomás MPa (bar)	Maximális nyomás a fűtőrendszerben MPa (bar)	A központi fűtési rendszer magassága m	A tágulási tartály hatáskapaszkodása l	Adszorpciós kapacitás %	A rendszerben lévő víz maximális mennyisége l	A kazán maximális teljesítménye kW
I								
6	0,4 (4)	0,08 (0,8)	0,3 (3)	10	3,0	50%	86	12
8					4,0		114	16
10					5,0		143	20
12					6,0		172	25

Az értékek a 10°C – 90°C üzemi hőmérséklet tartományra vonatkoznak.

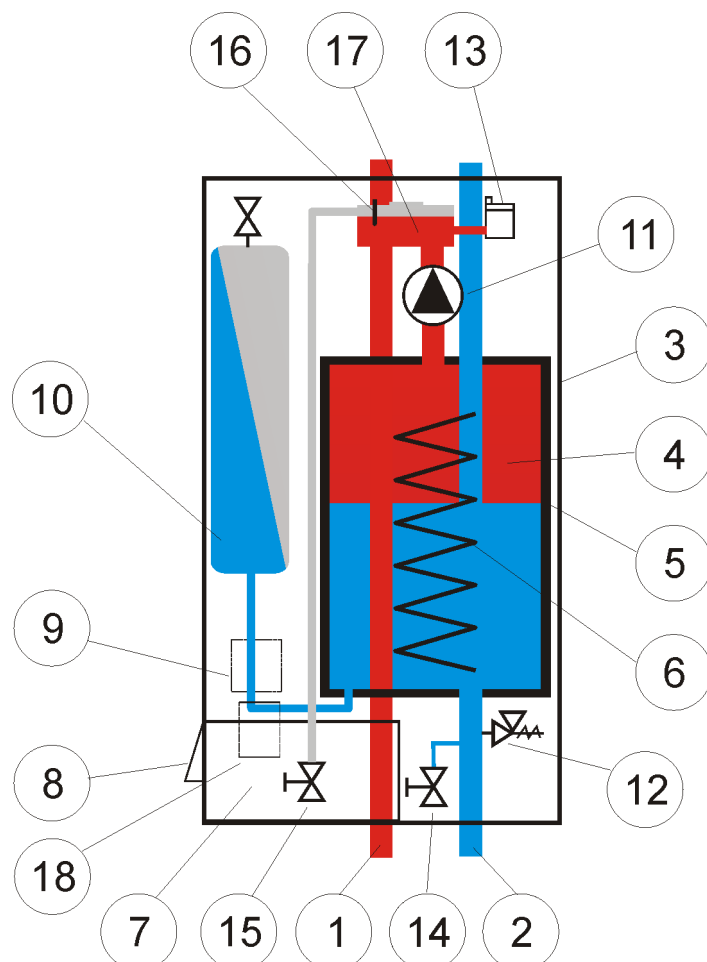
## 2.3. Energiaellátási követelmények 230V/400V

TELJESÍTMÉNY	Névleges áramerősség	Biztosított áramerősség	Névleges rövidzárási megszakítási kapacitás I <sub>cn</sub> (EN 60898)	Névleges rövidzárási megszakítási kapacitás I <sub>cn</sub> (IEC 947-2)	Min. vezeték keresztmetszet	Biztosítéktípus	Áramvédő (RCCB) kapcsoló típus		
<b>400V 3N ~ 50/60 Hz</b>									
6 kW	8,70 A	10 A	10 kA	15 kA	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	B10-3	25 / 0,03 A		
9 kW	13,04 A	16 A				B16-3			
12 kW	17,39 A	25 A				5 x 4 mm <sup>2</sup>		B25-3	
14 kW	20,29 A								
16 kW	23,19 A	32 A			5 x 6 mm <sup>2</sup>	B32-3		40 / 0,03 A	
18 kW	26,09 A								
20 kW	28,99 A	40 A			5 x 10 mm <sup>2</sup>	B40-3			
22 kW	31,88 A								
24 kW	34,78 A	50 A			5 x 16 mm <sup>2</sup>	B50-3	63 / 0,03 A (0,3A Termo Extra)		
28 kW	40,58 A								
32 kW	46,38 A							63 A	B63-3
36 kW	52,17 A								
40 kW	57,97 A	80 A	50 kA	105 kA	5 x 25 mm <sup>2</sup>	NH 160 A		0,3A	
44 kW	63,77 A								
48 kW	69,57 A	100 A					5 x 35 mm <sup>2</sup>		
52 kW	75,36 A								
56 kW	81,16 A	125 A			5 x 50 mm <sup>2</sup>				
60 kW	86,96 A								
64 kW	92,75 A	160 A			5 x 70 mm <sup>2</sup>				
72 kW	104,35 A								
80 kW	115,94 A								
88 kW	127,54 A								
96 kW	139,13 A								
<b>230V N ~ 50/60 Hz</b>									
6 kW	26,1 A	32 A	10 kA	15 kA	3 x 6 mm <sup>2</sup>	B32	40 / 0,03 A		
9 kW	39,2 A	50 A	10 kA	15 kA	3 x 10 mm <sup>2</sup>	B50	63 / 0,03 A		

A mm<sup>2</sup>-ben megadott min. vezeték keresztmetszet maximum 20 m hosszúságra vonatkozik.

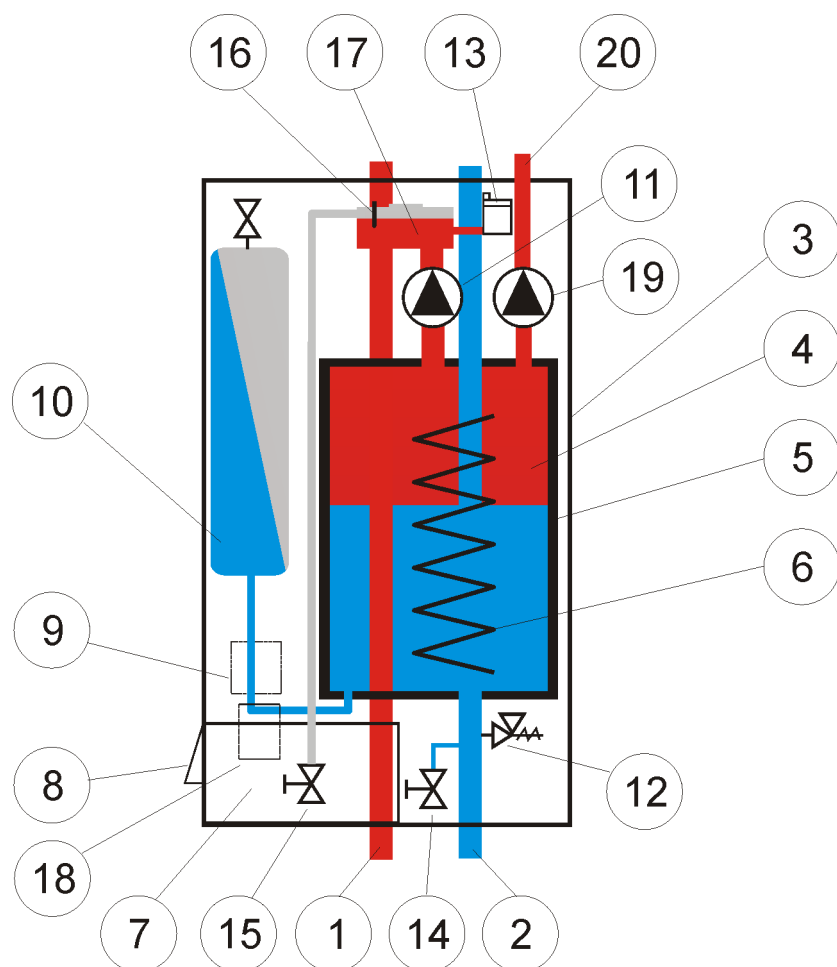
## 2.4. A Termo kazánok funkcionális egységei

### Termo Blok



- |                           |                                   |
|---------------------------|-----------------------------------|
| 1. Előremenő csatlakozás  | 10. Tágulási tartály              |
| 2. Visszatérő csatlakozás | 11. Keringető szivattyú           |
| 3. Külső kazánköpeny      | 12. Biztonsági szelep (2,5 bar)   |
| 4. Kazántest              | 13. Automatikus légtelenítő csap  |
| 5. Hőszigetelés           | 14. Töltő- és kiürítő szelep      |
| 6. Elektromos fűtőbetétek | 15. Kazán légtelenítő szelep      |
| 7. Vezérlőpanel           | 16. Levegő jelenlétét jelző lámpa |
| 8. El. csatlakozások      | 17. Elosztó                       |
| 9. Csatlakozók            | 18. Áramvédő (RCCB) kapcsoló      |

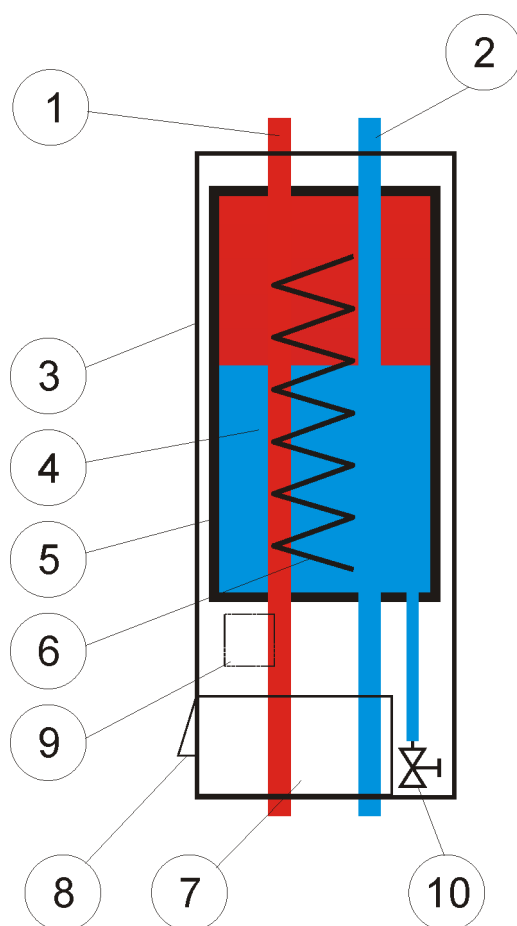
## Termo Blok PTV



- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. Előremenő csatlakozás     | 11. Keringető szivattyú   |
| 2. Visszatérő csatlakozás    | 12. Biztonsági szelep (2,5 bar)                                   |
| 3. Külső kazánköpeny         | 13. Automatikus légtelenítő szelep                                |
| 4. Kazántest                 | 14. Töltő- és kiürítő szelep                                      |
| 5. Hőszigetelés              | 15. Kézi légtelenítő szelep                                       |
| 6. Elektromos fűtőbetétek    | 16. Levegő jelenlétét jelző lámpa                                 |
| 7. Vezérlőpanel              | 17. Elosztó   |
| 8. El. csatlakozások jelzése | 18. Áramvédő (RCCB) kapcsoló                                      |
| 9. Csatlakozók               | 19. Használati melegvíz-előállításért felelős keringető szivattyú |
| 10. Tágulási tartály         | 20. Előremenő csatlakozás a használati melegvíz-tartályhoz        |



## TERMO-Extra



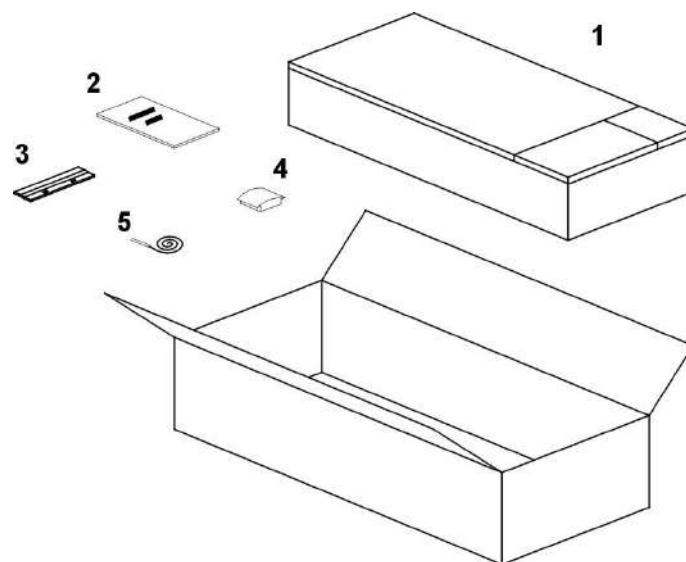
1. Előremenő csatlakozás
2. Visszatérő csatlakozás
3. Külső kazánköpeny
4. Kazántest
5. Hőszigetelés

6. Elektromos fűtőbetétek
7. Vezérlőpanel
8. El. csatlakozások jelzése
9. Csatlakozók
10. Töltő- és kiürítő szelep

## 3.0 Általános követelmények

### 3.1. A csomag tartalma

A Termo Extra, Termo Blok és Termo Blok PTV kazánokat előszerelten szállítják a csomagban. Ellenőrizze, hogy minden leszállított alkatrész sértetlen legyen. Az alkatrészek pontos listáját lásd az ábrán és az alábbi táblázaton. Ha az alkatrészek megsérültek vagy hiányoznak, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a helyi értékesítővel.



A csomag tartalma

Elem	Mennyiség	Leírás
1	1	Termo Extra / Termo Blok / Termo Blok PTV kazán
2	1	Üzembe helyezési útmutató Használati útmutató Elektromos kapcsolási rajz Garancia kártya
3	1 (2)	Tartókonzol
4	1	Külső hőmérséklet érzékelő (opcionális)
5	1	Víztartály hőmérséklet érzékelő (opcionális)

A csomag tartalmának táblázata

#### Megjegyzés:

A 3. pont mennyisége a 36 kW-tól nagyobb teljesítményű Termo Extra kazánok esetén 2.

A 4. pontot kizárólag a Termo Extra kazánokkal a C, W opció esetén és a Termo Blok kazánokkal a C opció esetén szállítják.

Az 5. pontot kizárólag a Termo Extra kazánokkal a W opció esetén és a Termo Blok PTV kazánokkal szállítják.

6/7 kW teljesítményű kazánok esetén további átkötések találhatóak, hogy a kazán csatlakoztatható legyen egyfázisú áramforráshoz.

### 3.2 Előzetes megjegyzések

A berendezés fix bekötéshez csatlakoztatása esetén a leválasztókat (MCB) kell beszerezni a fix bekötésbe a helyi bekötési előírásoknak megfelelően.

A Termo-extra kazánokba a gyárban nem építik be a biztonsági szelepet, hanem a csomagban mellékelik. Ha a biztonsági szelep (0,25 MPa) nem található felszerelve, akkor a mellékelt biztonsági szelepet fel kell szerelni.

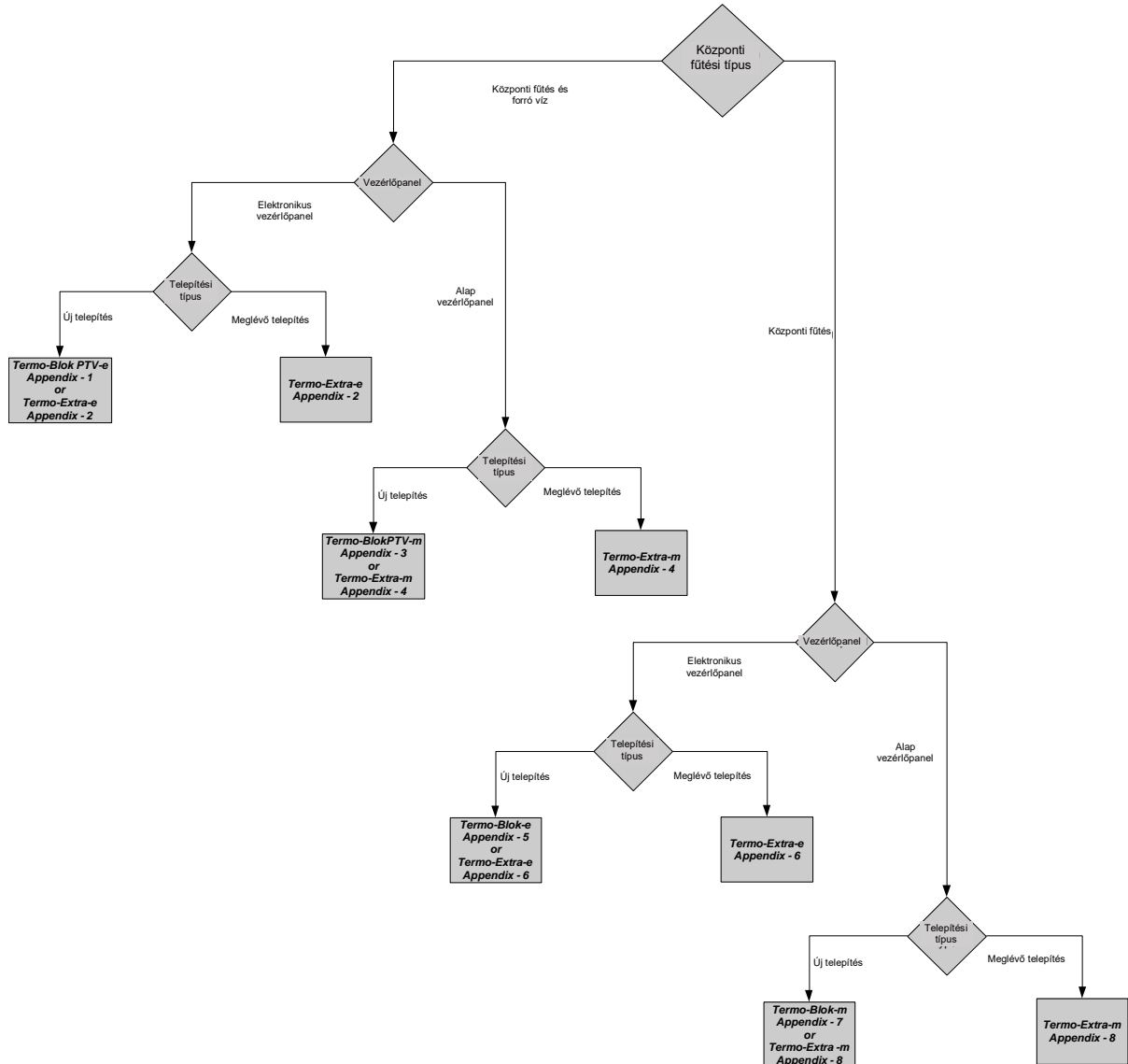
Ha a kazán nincs csatlakoztatva a szobatermosztáthoz (Termo kazánok C vagy W opció nélkül), vagy ha a kazán téli időszakban nem működik, akkor fenn áll a rendszer fagyveszélye. Ebben az esetben a

rendszert fel kell tölteni központi fűtéshez való fagyállóval és ha erre nincs lehetőség, a vizet le kell ereszteni a rendszerből töltéssel és kiürítéssel.

A központi fűtési rendszer ajánlott nyomása 0,15 mpa (1,5 bar), a maximális nyomás 0,25 mpa (2,5 bar).

### 3.3. Ajánlások a különböző felszerelési típusokhoz

Az alábbi folyamatábra célja segíteni a felszerelést végzőket a kazán megfelelő kazántípus kiválasztásában a beállított felszerelési típushoz. Az egyes fák végén megtalálható a vonatkozó mellékletszám. Az egyes mellékletek a következőkből állnak: a hidraulikus rajz, egy jellemző elektromos kapcsolási rajz, a csatlakozólap ismertetése, a vezérlőpanel ismertetése és a teljes központi fűtési rendszer ismertetése.



#### Megjegyzés:

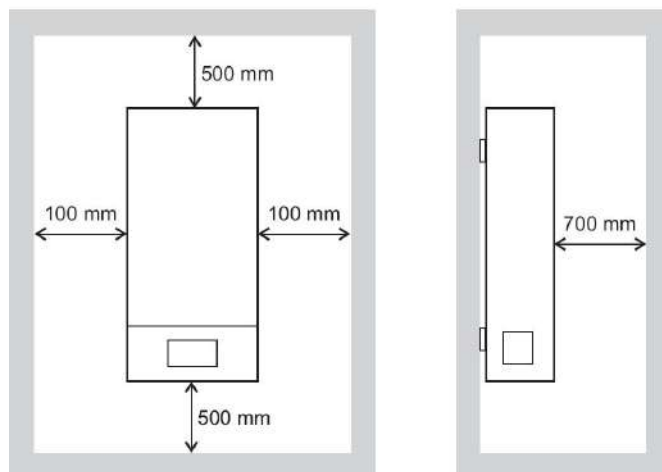
Ezek a felszerelési minták nem használhatók részletes felszerelési tervként. A felszerelés előtt tartsa be a helyi előírásokat.

### 3.4. A felszerelés helye

#### 3.4.1. A kazán elhelyezése

Biztosítani kell a megfelelő teret a javításhoz és a kazán körüli légmozgáshoz. A kazán bármilyen helyiségben felszerelhető, bár különös figyelmet kell szentelni a helyi előírások betartásának a kazán fürdőszobában vagy zuhanyzót tartalmazó helyiségben történő felszerelésével kapcsolatban. A kazánt sík, függőleges falfelületre kell felszerelni, amely elbírja a kazán tömegét. A kazán éghető falra kizárólag a helyi hatóságok és építési előírások követelményeinek figyelembe vételével szerelhető fel.

A következő ábrán a minimálisan ajánlott távolságok láthatók.



Minimális távolságok

Lehetőség van a minimális távolságok lecsökkentésére, de a következő követelményeket be kell tartani:

- Az elektromos tápellátás kazán bal alsó részén lévő csatlakozójának hozzáférhetőnek kell lenni
- A kazán alsó részének hozzáférhetőnek kell lenni, hogy a fűtőbetét cserélhető legyen
- A kazán alsó vezérlőpanelének hozzáférhetőnek kell lenni
- Fenn kell tartani az alapvető levegőkeringést

#### 3.4.2. Tápellátás

A kazán nagyteljesítményű berendezés besorolással rendelkezik és fix bekötést kell biztosítani a számára. Kérjük, tartsa be a **2.2.** és **2.3.** fejezetek biztosítékra és vezetékekre vonatkozó követelményeit. A berendezés fix bekötéshez csatlakoztatása esetén a leválasztókat (MCB) kell beszerelni a fix bekötésbe a helyi bekötési előírásoknak megfelelően.

A kazán belsejébe 0,03A érzékenyséű áramvédő (RCCB-RCD) kapcsoló van beépítve.

#### Megjegyzés:

**Bizonyos esetekben további intézkedéseket kell tenni a helyi hatóságok követelményeinek teljesítéséhez.**

### 3.5. Rendszerkövetelmények

#### 3.5.1. Csőrendszer

A fűtési rendszer hasznos hőleadó részét nem képező csőrendszert szigetelni kell a hőveszteség és az esetleges fagyás megelőzéséhez, különösen, ahol a csövek padlástérben és szellőző padló alatti térben futnak. Hozzáférhető helyeken leeresztő csapokat kell elhelyezni, melyek lehetővé teszik a teljes rendszer leeresztését a kazánt és a forró víz rendszert is beleértve. A teljes HMV rendszer kapillárokötését ólommentes forrasztószerrel kell elkészíteni.

#### 3.5.2. A rendszer tisztítása és öblítése

Erősen javasolt a rendszer átöblítése, ami megakadályozza a berendezés károsodását, amit a rendszerből érkező szennyeződés okozhatna.

**Különösen új kazán meglévő rendszerbe építéskor ajánlott a rendszer alapos tisztítása.**

A lerakódások kialakulásának és a berendezés és a rendszer súlyos sérülésének megelőzéséhez a tisztítószerket óvatosan kell alkalmazni és teljesen el kell távolítani a rendszer alapos átöblítésével. A tisztítószerket maximum 24 óráig szabad a rendszerben hagyni.

**3.5.3. A fűtési rendszer feltöltése és előkészítése**

A rendszer a beépített töltőszeleppel vagy a különálló töltőponton keresztül tölthető fel, ha az a fűtőkörben a megfelelő helyre van beszerelve. A csatlakozást el kell távolítani a töltés befejezésekor. Ahol a helyi vízügyi hatóság nem engedélyezi az ideiglenes csatlakozást, tömített rendszertöltő szivattyút kell alkalmazni. A fűtőrendszer nem tölthető fel automatikusan a használati melegvíz oldalról.

**Megjegyzés:**

**A hűtőrendszer megfelelő működéséhez a nyomásmérő jelzésének 1,2 és 1,5 bar között kell lenni, amikor a rendszer hideg. Nagyon fontos lágy víz vagy folyadék használata a központi fűtéshez.**

**Ne töltse után a rendszert magánforrásból származó vízzel.**

**3.5.4. Nyomáscsökkentő szelep**

A kazán nyomáscsökkentő szeleppel van felszerelve. Ez a biztonsági berendezés minden zárt központi fűtési rendszeren szükséges és a gyári beállítása 2,5 bar, feltételezve, hogy 15 mm nyomáscsatlakozó van a leeresztő csövön, melynek átmérője nem lehet kisebb, mint 15 mm. A nyomáscsökkentő szelep nem használható leeresztés céljára.

**3.5.5. Nyomásmérő**

A Termo Blok és a Termo Blok PTV kazánra gyárilag felszerelt és a primer kör nyomását jelzi a töltéshez és teszteléshez. A Termo Extra kazán esetén a nyomásmérőt a rendszerbe kell beszerelni.

**3.5.6. Tágulási tartály**

A Termo Blok és Termo Blok PTV kazánok beépített tágulási tartállyal rendelkeznek. A beépített tágulási tartály további részleteit lásd a **2.1** fejezetben. A Termo Extra kazánok nem tartalmaznak beépített tágulási tartályt, azt a rendszerbe kell beépíteni.

Ha a beépített tágulási tartály névleges kapacitása nem elegendő a fűtésrendszerhez (például egy régi nyitott rendszer modernizációja esetén), akkor kiegészítő tágulási tartály építhető a rendszerbe a kazánon kívül. A visszatérő csőszakaszba kell beépíteni a kazánhoz a lehető legközelebb.

**3.5.7. Keringető szivattyú**

A Termo Blok és Termo Blok PTV kazánok beépített keringető szivattyúval rendelkeznek. A Termo Extra kazánok nem tartalmaznak a kazánba beépített szivattyút, azt külön kell beszerelni. A következő ábrán a szivattyú karakterisztikája látható.

**3.5.8. Légtelenítés**

A kazán automatikus vagy kézi légtelenítővel van felszerelve. Ezen kívül, a kazán el van látva levegő érzékelővel, amely levegő jelenléte esetén leállítja a kazánt.

## 4. A kazán üzembe helyezése

### 4.1. A berendezés szállítása

#### FONTOS:

A következő emelési művelet meghaladja az egy személy által felemelhető tömeget.

#### A szállítás általános követelményei

Tisztítsa meg az útvonalat a felemelés előtt. Biztonságos emelési technikákat alkalmazzon – tartsa egyenesen a hátát – a lábait használva hajoljon le. Tartsa a terhet a testéhez lehető legközelebb. Ne forduljon el – a lábát helyezze át. Ha 2 személy végzi az emelést, ügyeljen, hogy összehangoltan mozogjanak az emelés közben. Kerülje a felső test erős meghajtását - ne dőljön előre/oldalra. Ajánlott megfelelő vágás ellen védő, jól tapadó kesztyűt viselni az éles szélektől védelem és a jó tapadás érdekében. Szükség esetén mindig kérjen segítséget.

#### A berendezés elhelyezése a végső üzembe helyezéshez

Szerelje fel biztosan a konzolt a falra, mielőtt a berendezést a helyére emeli. Biztosítsa a megfelelő egyensúlyt és emelje felfelé, hogy a konzolon a helyére essen. Ügyeljen az emelést végző két személy összehangolt mozgására a tömeg egyenletes elosztásához. A berendezés mozgásakor ajánlott megfelelő vágás ellen védő, jól tapadó kesztyűt viselni az éles szélektől védelem és a jó tapadás érdekében.

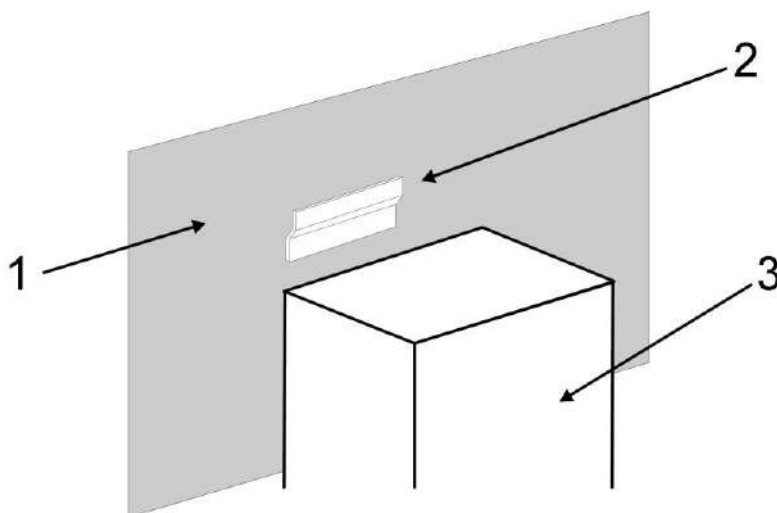
### 4.2. A kazán elhelyezésének kiválasztása

A berendezés elhelyezésével kapcsolatos információkat lásd a 3.4.1. fejezetben. Általánosságban a kazánt a következők szerint kell elhelyezni:

- Legyen elegendő hely a kazán körül a javításhoz és karbantartáshoz
- Ne tudjon a kazán vízbe merülni
- Ne merülhessen a kazán jelentős mennyiségű vízbe
- Biztosítani kell a normál levegőáramlást
- Minden szükséges csövet lehet csatlakoztatni

### 4.3. A kazán rögzítőkonzol felszerelése

Rögzítse a falra (1) a rögzítőkonzolokat (2) a csapokkal és M8 vagy M10 csavarokkal. Emelje fel a kazánt (3) a rögzítőkonzol (2) felé és óvatosan döntse a falhoz (1) és csúsztassa lefelé a rögzítőkonzolra (2).

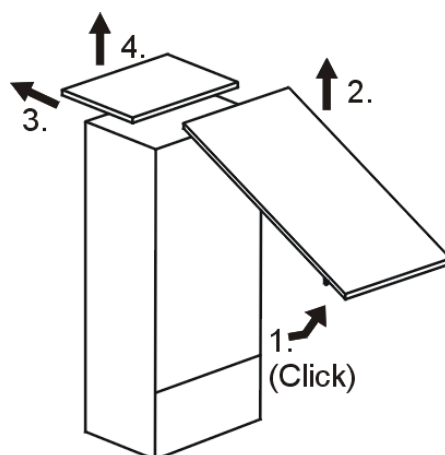


Falra szerelés

#### Megjegyzés:

Ha a kazánt gerendavázis épületre kell rögzíteni, ügyeljen, hogy a konzol a váz olyan részére legyen rögzítve, amely elég erős a kazán tömegéhez.

#### 4.4. Az első és a felső burkolat eltávolítása/felszerelése



Fogja meg az előlapot az oldalainál, húzza előre és távolítsa el az egységből kiemelve, tolja visszafelé a felső burkolatot és emelje ki az egységből.

#### 4.5. Csőcsatlakozások

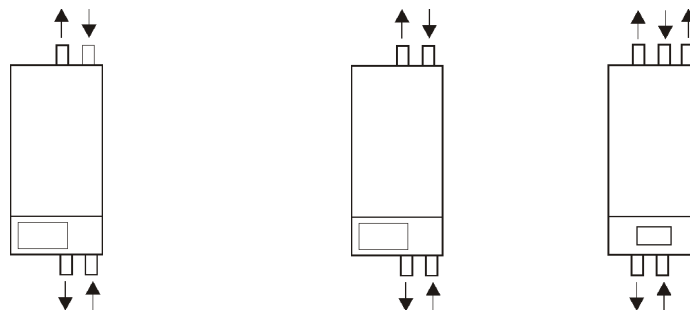
##### Megjegyzés:

**A megvalósítás előtt olvassa át a 3.5. rendszerkövetelményeit.**

**A berendezés károsodásának megelőzése érdekében szükséges a rendszer öblítése.**

Ajánlott szelepek beszerelése az előremenő és a visszatérő csővezetékbe a kazán könnyű leválasztása érdekében a központi fűtési rendszerrel.

A következő ábra a központi fűtés előremenő és visszatérő vezetékét ábrázolja a Termo Extra, Termo Blok és Termo Blok PTV kazánokon.



TERMO-Extra

TERMO-Blok, Termo Blok PTV

**Az előremenő és visszatérő vezeték a Termo Extra, Termo Blok és Termo Blok PTV kazánokon**

## 4.6. Az elektromos tápellátás csatlakoztatása

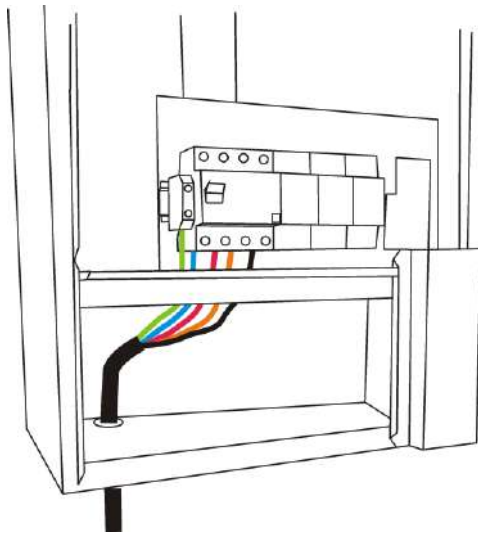
### Megjegyzés:

A berendezésen történő munkavégzés előtt kapcsolja ki az elektromos tápellátást (MCB) és rögzítse újraindítás ellen.

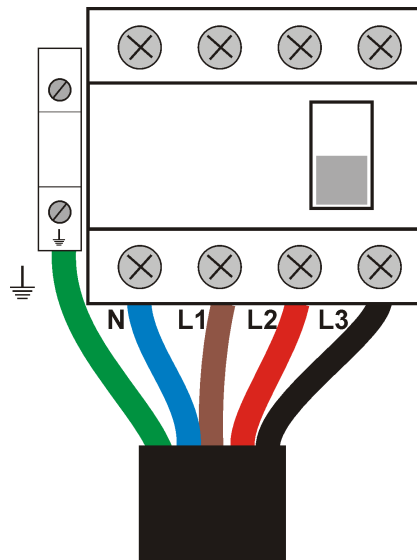
A kazán nagyteljesítményű berendezés besorolással rendelkezik és fix bekötést kell biztosítani a számára. Kérjük, tartsa be a 2.2. és 2.3. fejezetek biztosítékra és vezetékekre vonatkozó követelményeit. A berendezés fix bekötéshez csatlakoztatása esetén a leválasztókat (MCB) kell beszerelni a fix bekötésbe a helyi bekötési előírásoknak megfelelően.

A berendezést földelni kell.

Az elektromos tápkábel csatlakoztatásához el kell távolítani a csatlakozó védő burkolatot (1) a két M6 anya kicsavározásával és a védőburkolat kihúzásával. A tápkábelt közvetlenül az áramvédő (RCCB-RCD) csatlakozóhoz, a földelést pedig külön csatlakozóhoz (3) kell csatlakoztatni. A tápkábel csatlakoztatása után vissza kell helyezni és meg kell húzni a védőburkolatot (1).



Az elektromos tápellátás csatlakoztatása



Áramvédő (RCCB-RCD) csatlakozó lezárás

### Megjegyzés:

Ø12 mm – Ø20 mm tápkábeleket a kazán oldaláról kell csatlakoztatni a mellékelt elektromos kábel műanyag csatorna használatával.

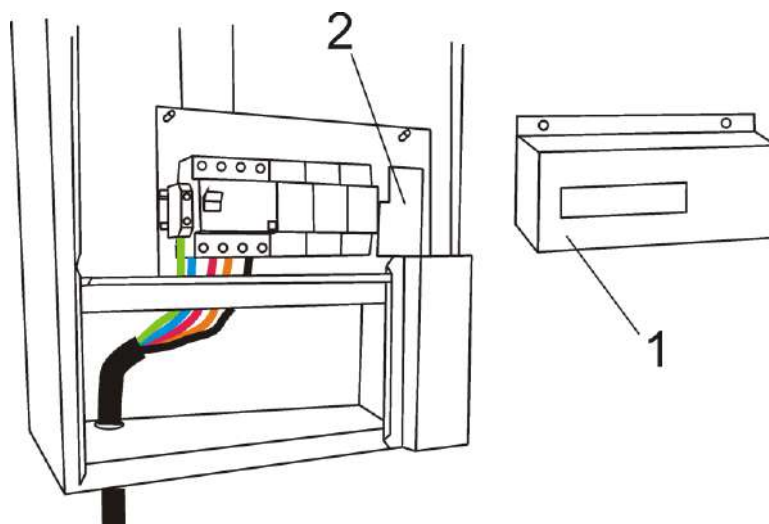
Ellenőrizze, hogy a vezetékek megfelelően legyenek rögzítve.

## 4.7. A hőmérséklet érzékelők vagy külső elektromos vezérlések csatlakoztatása

### 4.7.1. Hozzáférés a csatlakozótáblához

A csatlakozópanelhez (2) hozzáféréshez el kell távolítani a csatlakozó védő burkolatot (1) a két M6 anya kicsavározásával és a védőburkolat kihúzásával. A tápkábel csatlakoztatása után vissza kell helyezni és meg kell húzni a védőburkolatot (1).





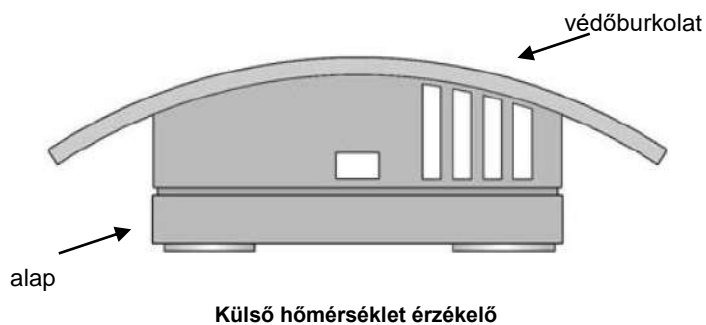
Hozzáférés a csatlakozótáblához

#### 4.7.2. Külső hőmérséklet érzékelő csatlakoztatása

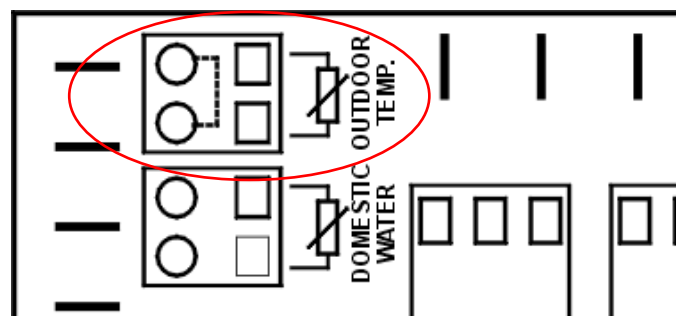
**Ez kizárólag a Termo Extra kazánok C vagy W opcióval, a Termo Blok kazánok C opcióval és a Termo Blok PTV kazánok esetén érvényes.**

A külső hőmérséklet érzékelőt (a kazánnal szállítva) úgy kell beszerezni, hogy ne befolyásolja a hirtelen hőmérsékletváltozás (ne legyen kitéve közvetlen napsütésnek. Az érzékelő felszerelésekor ügyeljen a nyíllal jelölt felfelé helyzetre (a védőburkolat eltávolítása esetén látható).

A külső hőmérséklet érzékelő rendelkezik egy gyárilag beépített ellenállással a kazán  $-13^{\circ}\text{C}$ -on történő teszteléséhez. Az üzembe helyezés és az első tesztelés után az ellenállást el kell távolítani és a külső hőmérséklet érzékelő vezetékét kell csatlakoztatni.



Külső hőmérséklet érzékelő



A külső hőmérséklet érzékelő csatlakoztatása a kazán csatlakozópaneljéhez

#### Megjegyzés:

A külső hőmérséklet érzékelő csatlakoztatásához két eres kábel használható  $0,6\text{mm}^2 - 1,5\text{mm}^2$  közötti keresztmetszettel.

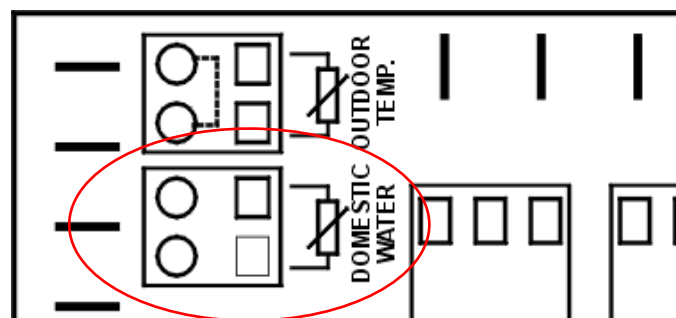
#### 4.7.3. A használati melegvíz hőmérséklet érzékelő csatlakoztatása

**Ez kizárólag a Termo Extra kazánok C opcióval és a Termo Blok PTV kazánok esetén érvényes.**

A (kazánnal szállított) használati melegvíz hőmérséklet érzékelőt úgy kell beszerezni, hogy a pontos tartály hőmérséklet leolvasható legyen. A víztartályok általában rendelkeznek egy hőmérséklet érzékelő beillesztési ponttal. Ha nincs ilyen, akkor a hőmérséklet érzékelőnek a tartály fém részével kell érintkezni (a szigetelés alatt).



Vízartály hőmérséklet érzékelő



A vízartály hőmérséklet érzékelő csatlakoztatása a kazán csatlakozópaneljéhez

**Megjegyzés:**

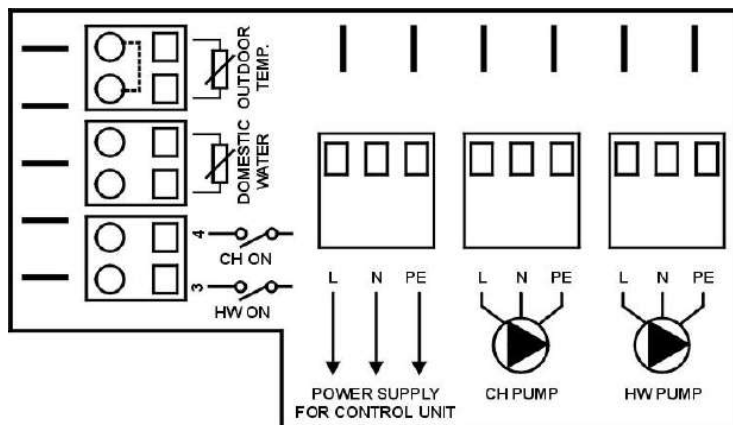
A vízartály hőmérséklet érzékelő csatlakoztatásához két eres kábel használható  $0,6\text{mm}^2$  –  $0,75\text{mm}^2$  közötti keresztmetszettel.

#### 4.7.4. Szobatermosztát és időkapcsoló csatlakoztatása

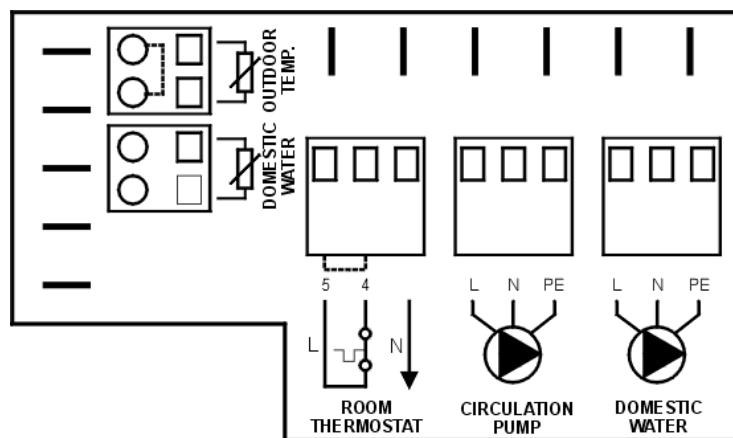
A kazán 3, 4 és L N PE (vezérlőegység tápellátás) csatlakozói szobatermosztát vagy egyéb külső vezérlőegység (pl. Danfoss TP9) csatlakoztatására szolgál. A 4 és L (vezérlőegység tápellátás) csatlakozók össze vannak kötve. Ha külső vezérlőegységet használ, ezt az összekötést meg kell szüntetni.

#### Megjegyzés:

A további részleteket lásd a 3.3. fejezetből kiválasztott mellékletben



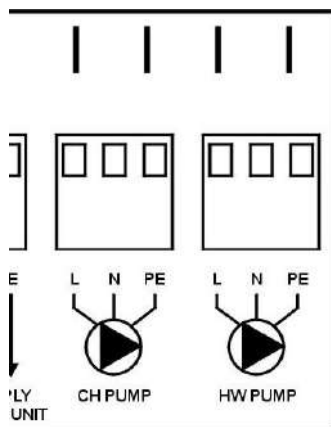
1. csatlakozópanel típus



2. csatlakozópanel típus

#### 4.7.5. Külső szivattyú csatlakoztatása Termo Extra kazánokra

A külső szivattyú (HW PUMP) csatlakoztatására szolgáló L, N, PE csatlakozók a csatlakozópanelen találhatóak.

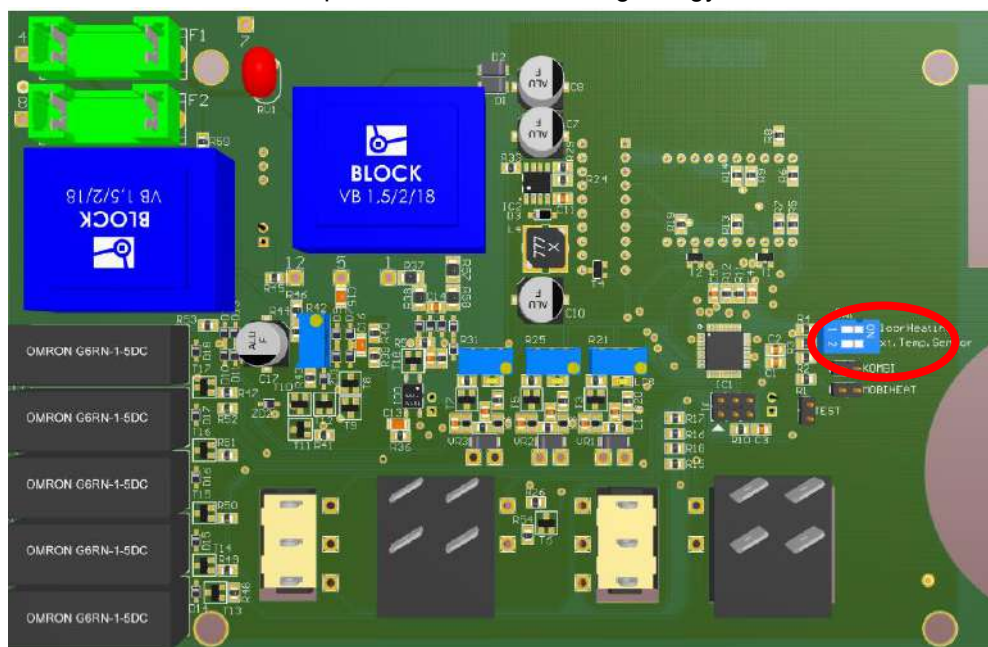


Csatlakozópanel

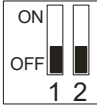
## 4.8. Fűtési görbék kiválasztása

Ez kizárólag a Termo Extra kazánok C vagy W opcióval, a Termo Blok kazánok C opcióval és a Termo Blok PTV kazánok esetén érvényes.

A fűtési típus (fűtési görbe) kiválasztása vagy a külső hőmérséklet kompenzáció kikapcsolása a vezérlőpanel hátoldalán lévő DIP kapcsolóval valósítható meg, ahogy az alábbi ábrán látható.



A DIP kapcsoló pozíciója a hátoldalon

	Funkció
1. érintkező – BE	A fűtési típus beállítása padlófűtés, a 0.1 – 0.9 görbék aktívak, a minimális kazánhőmérséklet beállítása 15°C, a maximális kazánhőmérséklet beállítása 45°C
1. érintkező – KI (Gyári beállítások)	A fűtési típus beállítása radiátor, az 1 – 3 görbék aktívak, a minimális kazánhőmérséklet beállítása 25°C, a maximális kazánhőmérséklet beállítása 90°C
2. érintkező – KI	Külső hőmérséklet kompenzáció kikapcsolva, a felhasználónak kézzel kell kiválasztani a kazán hőmérsékletet
2. érintkező – BE (Gyári beállítások)	Külső hőmérséklet kompenzáció engedélyezve, a radiátoros fűtés alapértelmezett görbéje 1,5, padlófűtés esetén 0,6

### FIGYELEM

**A DIP KAPCSOLÓK MÓDOSÍTÁSA ELŐTT VÁLASSZA LE A KAZÁN ÉS A VEZÉRLŐPANEL ELEKTROMOS TÁPELLÁTÁSÁT, KÜLÖNBEN A VEZÉRLŐPANEL KÁROSODHAT**

### 4.9 A fűtési rendszer feltöltése

A hűtőrendszer megfelelő működéséhez a nyomásmérő jelzésének 1.2 és 1.5 bar között kell lenni, amikor a rendszer hideg. Nagyon fontos lágy víz vagy folyadék használata a központi fűtéshez.

## 5. Felszerelés

### 5.1. A központi fűtési rendszer ellenőrzése

Ellenőrizze a nyomást a rendszerben, 1,2 – 1,5 bar között kell lenni, amikor a rendszer hideg. Légtelenítsen minden fűtőbetétet és a rendszert.

### 5.2. Előzetes elektromos ellenőrzés

Egyfázisú rendszer esetén:

- Ellenőrizze, hogy a tápkábel meg legyen húzva az áramvédő (RCCB-RCD) csatlakozókon
- Ellenőrizze a fázis jelenlétét az áramvédő (RCCB-RCD) bemeneti csatlakozókon a kazánban
- Mérje meg a pontos feszültséget az L és N vezetékek között, ha 10%-kal magasabb, mint a berendezés névleges feszültsége, akkor a berendezés károsodhat.

Háromfázisú rendszer esetén:

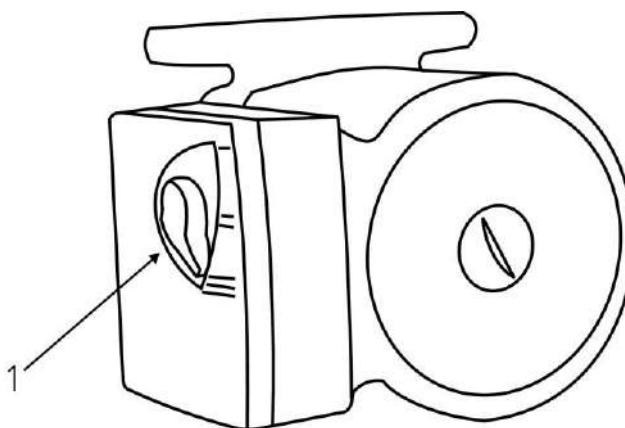
- Ellenőrizze, hogy a tápkábel meg legyen húzva az áramvédő (RCCB-RCD) csatlakozókon
- Ellenőrizze az egyes fázisok meglétét az áramvédő (RCCB-RCD) bemeneti csatlakozókon a kazánban
- L1184L1185L1186L1187L1188 és a berendezésben a fűtőelemek károsodhatnak. Ha a fázisok között a feszültség 10%-kal magasabb, mint a berendezés névleges feszültsége, akkor a berendezés károsodhat.

Minden rendszer esetén:

- Ügyeljen, hogy fix bekötési rendszert használjon és az MCB be legyen építve, valamint feleljen meg a 2.2. vagy 2.3. fejezetnek.
- Ügyeljen, hogy a kábel megfeleljen a 2.2 vagy 2.3 fejezetnek.
- Tesztelje az áramvédő (RCCB-RCD) kapcsolót a rajta lévő T gomb megnyomásával
- Tesztelje a túlmelegedési rendszert a 9. melléklet leírása szerint

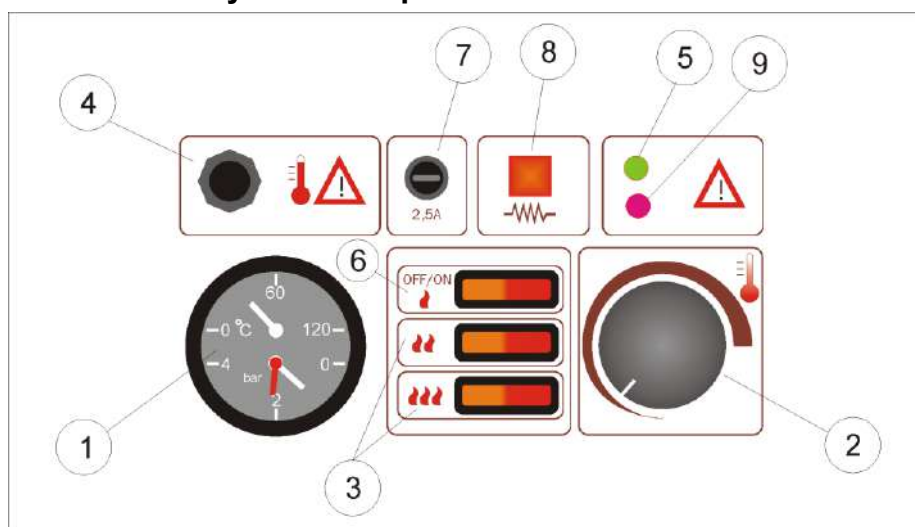
### 5.3. A központi fűtés szivattyú sebességének változtatása

Termo Blok és Termo Blok PTV: nyissa ki a kazán burkolatát a 4.4. fejezet leírása szerint és keresse meg a központi fűtés szivattyút; segítségképp használja a 2.4. fejezetet. Mozgassa a gyorscsúszkát (1) a beállított jelzéshez. Termo Extra kazánok esetén külső szivattyú van felszerelve, ezért használja a szivattyú útmutatóját.



A szivattyú sebesség kiválasztása

## 5.4. Működés a szabványos vezérlőpanellel



Szabványos elektromechanikus vezérlőpanel

Az automatika a következő alkatrészekből áll:

- 1 – Kazánhőmérséklet /-nyomás kijelző
- 2 – Üzemi termosztát
- 3 – 2. és 3. üzemállapot kapcsoló
- 4 – Leválasztó termosztát kézi kikapcsolással (kikapcsolás kb. 100 °C esetén)
- 5 – A kazánban levegő jelenlét jelzése - levegő jelző
- 6 - BE/KI kapcsoló és 1. fűtési fázis
- 7 – Biztosíték 2,5A a szivattyút és a kapcsolókat védi
- 8 – Fűtés működésjelző
- 9 – Túl alacsony feszültség védelem jelző - 180V alatt

### A központi fűtés bekapcsolása

A (6) kapcsoló bekapcsolásával bekapcsol a központi fűtési rendszer és az első teljesítmény fázis lesz aktív. A (3) kapcsolóval lehetőség van a kazán második vagy harmadik fázisának kézi vezérlésére. A 3 fázissal rendelkező kazánok lágyindítással rendelkeznek a második és harmadik fázishoz és a kapcsolók (3) csak korlátozó funkcióval bírnak. Ha a kazán fűt, a fűtőbetét működés jelzőlámpa (8) be van kapcsolva, ha a fűtés nem működik és a kazán készenlétben van, akkor csak a BE/KI jelzőlámpa világít.

### A központi fűtés hőmérsékletének beállítása

Az üzemi termosztát (2) segítségével lehetőség van a kazán állandó beállított hőmérsékletének beállítására. Az üzemi termosztát a 20°C – 90°C tartományban állítható be. Az ajánlott hőmérséklet kb. 60°C (12 óra pozíció).

### Levegő jelenléte a kazánban (5), piros jelzőlámpa

Ha a levegő jelenik meg a kazánban, a levegő jelzőlámpa bekapcsol (5) és a kazán működése leáll. Így a kazán védett a levegő jelenléte miatti égéstől. A működés folytatásához a kazánt légteleníteni kell. Ha a kazán megfelelően légtelenítve van, a kazán működése automatikusan folytatódik.

### Túl alacsony feszültség (9), piros jelzőlámpa

Ha a hálózati feszültség 180V alá esik a fázison, bekapcsol a túl alacsony feszültség védelem jelzés (9), a kazán automatikusan kikapcsol az elektronika és a kazánban lévő megszakítók védelme érdekében. A kazán automatikusan folytatja a működést, ha a hálózati feszültség eléri a 180V feletti értéket.

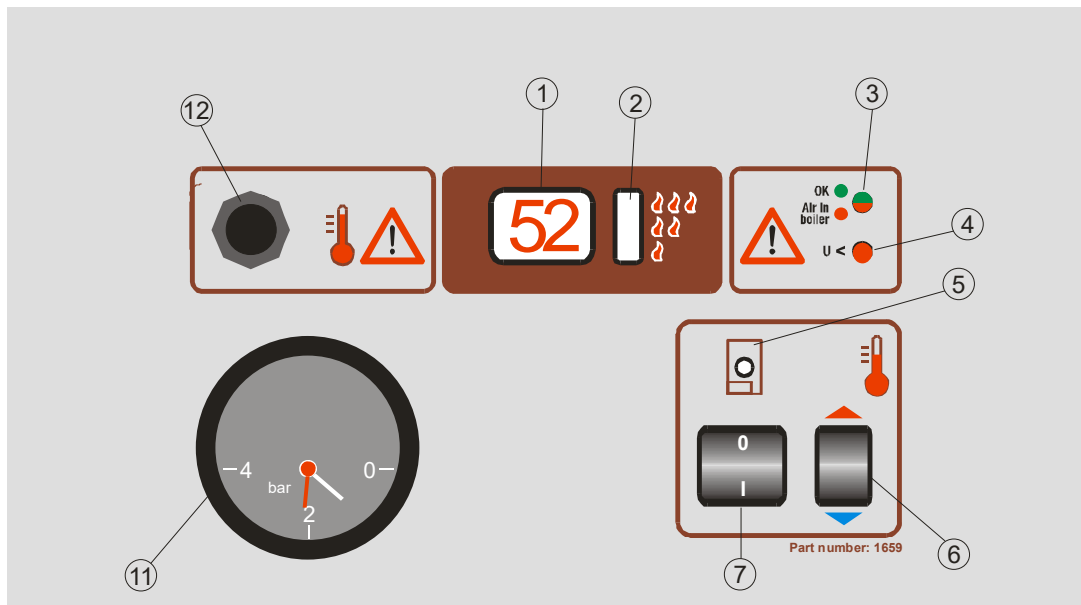
### Leválasztó termosztát - bekapcsolás

A leválasztó termosztát (biztonsági termosztát) (4) védi a kazánt a gyors hőmérséklet növekedéstől 115°C felé. A biztosíték kikapcsolja a kazánt és kioldja az áramvédő (RCCB-RCD)-kapcsolót.

Ahhoz, hogy a kazán folytassa a működést, le kell venni a védőburkolatot a leválasztó termosztátról és meg kell nyomni a piros billentyűt, ekkor az áramvédő (RCCB-RCD)-kapcsoló újra bekapcsolható.

**MEGJEGYZÉS:**

Ha a szobatermosztát be van kapcsolva, ellenőrizze, hogy be legyen állítva a beállított szobahőmérséklet és az elemek megfelelők legyenek, különben a kazán nem fog működni.

**5.5. Működés elektronikus vezérlőpanelel („E” opció)**

**Elektronikus vezérlőpanel külső hőmérséklet kompenzáció nélkül**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Többcélú – hőmérséklet jelző (kazánhőmérséklet, hőmérséklet beállítás) | 5. Kazán működés jelzés (zöld jelzőlámpa) |
| 2. fűtőbetét/fűtési teljesítmény működési fokozat kijelzése (1, 2, 3)     | 6. A kazán hőmérséklet beállítása         |
| 3. Levegő jelenlétének jelzése a kazánban (piros jelzőlámpa)              | 7. Központi fűtés be- és kikapcsoló       |
| 4. Túl alacsony feszültség védelem jelzés (piros jelzőlámpa)              | 8. Termikus biztosíték                    |

**Központi fűtés bekapcsolás**

A (7) kapcsoló 1 helyzetbe kapcsolásával bekapcsol a központi fűtési rendszer. A bekapcsoláskor a kazán 5 másodpercre megjeleníti a beállított vízhőmérsékletet, a kazán működésének jelzése villog (5). 5 másodperc után megjelenik a kazán pillanatnyi hőmérséklete (1); ha kazán pillanatnyi hőmérséklete megegyezik a beállítottal, a kazán működésjelző lámpája (5) kikapcsol.

**A központi fűtés hőmérsékletének beállítása**

A hőmérséklet beállítás (6) billentyű megnyomásakor megjelenik a kazán beállított hőmérséklete, és a kazán működésjelző lámpája (5) villog. Az ismételt felfelé vagy lefelé megnyomással lehetőség van a beállított használati melegvíz hőmérséklet növelésére vagy csökkentésére. Amikor a hőmérséklet megfelelően be van állítva, várni kell 5 másodpercet (a kazán működésjelző lámpa (5) nem villog), hogy a kazán tárolja az új hőmérsékletet.

**Levegő jelenléte a kazánban (3), piros jelzőlámpa**

Ha a levegő jelenik meg a kazánban, a levegő jelzőlámpa bekapcsol (3) és a kazán működése leáll. Így a kazán védett a levegő jelenléte miatt bekövetkező meghibásodástól. A működés folytatásához a kazánt légteleníteni kell. Ha a kazán megfelelően légtelenítve van, a kazán működése automatikusan folytatódik.

**Túl alacsony feszültség (4), piros jelzőlámpa**

Ha a hálózati feszültség 180V alá esik a fázison, bekapcsol a túl alacsony feszültség védelem jelzés (4), a kazán automatikusan kikapcsol az elektronika és a kazánban lévő megszakítók védelme

érdekében. A kazán automatikusan folytatja a működést, ha a hálózati feszültség eléri a 180V feletti értéket.

### Leválasztó termosztát - bekapcsolás

A leválasztó termosztát (biztonsági termosztát) (8) védi a kazánt a gyors hőmérséklet növekedéstől 115°C felé. A biztosíték kikapcsolja a kazánt és kioldja az áramvédő (RCCB-RCD)-kapcsolót.

A működés folytatásához le kell venni a védőburkolatot a leválasztó termosztátról és meg kell nyomni a piros billentyűt, ekkor az áramvédő (RCCB-RCD)-kapcsoló újra bekapcsolható.

## 5.6. Működés elektronikus vezérlőpanelelkel (C és W opció, valamint Termo Blok PTV)

### 5.6.1. Általános

A kiválasztott szabályozási görbétől függetlenül a kazán maximális vízhőmérséklete 90°C-ra korlátozott radiátoros és 50°C-ra korlátozott padlófűtés esetén.

A görbe gyári beállítása radiátoros fűtés esetén 1,5.

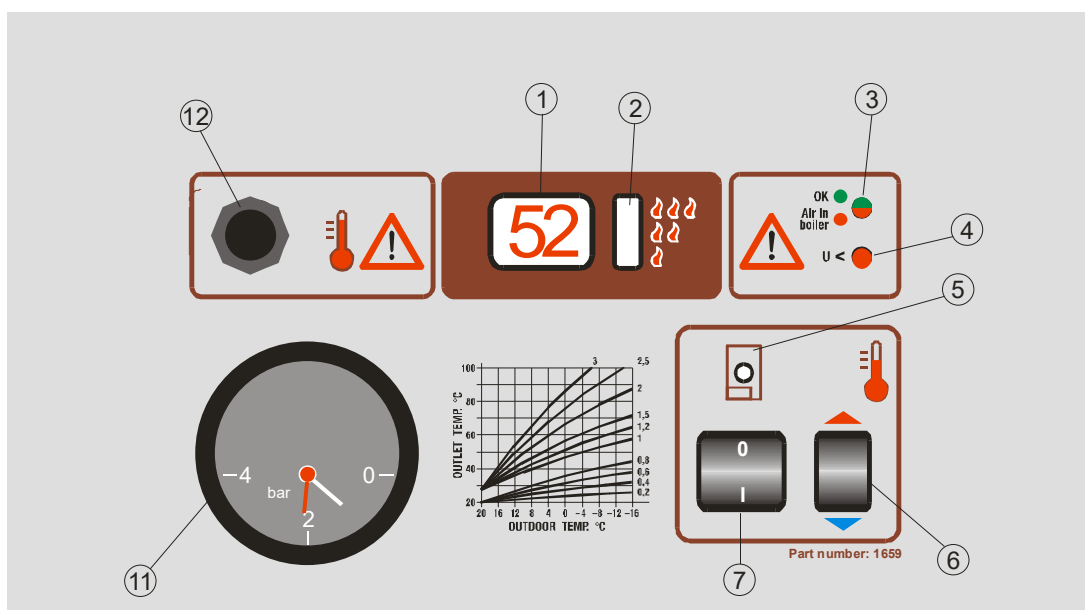
A görbe gyári beállítása radiátoros fűtés esetén 0,6.

A fűtési görbék részletes leírását lásd az 1.4. fejezetben.

A DHW funkciók részletes leírását lásd az 1.5. fejezetben.

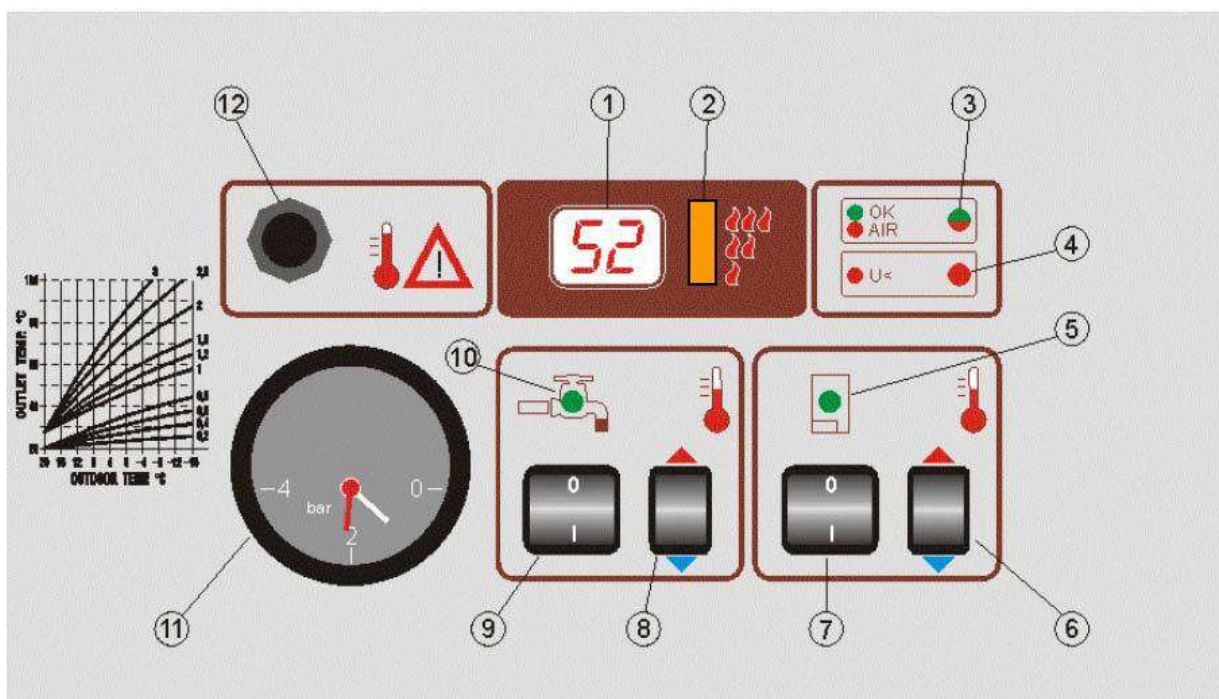
A fagyvédelem részletes leírását lásd az 1.6. fejezetben.

A fűtési görbék kiválasztásának részletes leírását lásd a 4.8. fejezetben.



1. típus – Külső hőmérséklet kompenzáció





## 2. típus – külső hőmérséklet kompenzáció és használati melegvíz a termo extra vagy termo blok P IV esetén

### 1. Kijelző

- a KTY szonda hőmérséklet kijelzésének tartománya:  $-19^{\circ}\text{C}$ -tól ( $-19^{\circ}\text{C}$  alatt a kijelzőn -- látható)  $+99^{\circ}\text{C}$  ( $+99^{\circ}\text{C}$  felett a kijelző villog),
- a beállított hőmérséklet vagy a görbe megjelenítése a beállítás során.

A következő figyelmeztető jelzések jelenhetnek meg:

- PF – tápellátás feszültség túl alacsony vagy a kazán levegős
- P1 – használati melegvíz fagyvédelem aktív
- P2 – központi fűtés fagyvédelem aktív
- o1 vagy c1– a kazán hőmérséklet termikus érzékelő nem csatlakozik vagy rövidzárlatos
- o2 vagy c2– a külső hőmérséklet termikus érzékelő nem csatlakozik vagy rövidzárlatos
- o3 vagy c3– a DHW hőmérséklet termikus érzékelő nem csatlakozik vagy rövidzárlatos
- amikor a fűtés funkció ki van kapcsolva, 24 óránként a vezérlő 10 másodpercre bekapcsolja a keringető szivattyút a szivattyú csapágyak korróziójának megelőzéséhez. Ezt a kijelzőn „mozgó fény” jelzi

### 2. A fűtési fázisok LED diódái

A világító diódák száma megegyezik a pillanatnyilag aktív fűtési működési állapotokkal (akár hét).

### 3. LED OK/levegő jelenléte a kazánban

Ha nincs levegő a kazánban, a LED zölden világít. Ha levegő jelenik meg a kazánban, a LED pirosan világít és ezzel egy időben az eszköz működése leáll. A légtelenítés után a LED automatikusan zöldre vált és a kazán működése folytatódik.

### 4. Túl alacsony tápfeszültség LED

Ha a hálózati feszültség  $170\text{ V}$  alá esik, megjelenik egy piros jelzőlámpa és vele együtt az eszköz működése leáll.

### 5. Központi fűtés jelző LED

Azt jelzi, hogy a központi fűtés szivattyú működik

### 6. Nyomógomb a fűtési jellemzők beállításához

### 7. Kapcsoló – fűtés be/ki

### 8. Nyomógomb a használati melegvíz-előállítás jellemzőinek beállításához

### 9. Használati melegvíz-előállítás be/ki

### 10. A használati melegvíz-előállítás jelző LED,

Azt jelzi, hogy a használati melegvíz-előállításért felelős keringető szivattyú működik.

### 11. Kazányomás mérő óra.

### 12. Biztonsági termosztát



Megjelenik egy piros pont a kijelző jobb alsó sarkában - a kazán ki van kapcsolva a vezérlőpanelen, de a főkapcsoló (áramvédő (RCCB) kapcsoló) BE helyzetben van



A kijelzőn megjelenik a kazán valós hőmérséklete - a piros pont villog



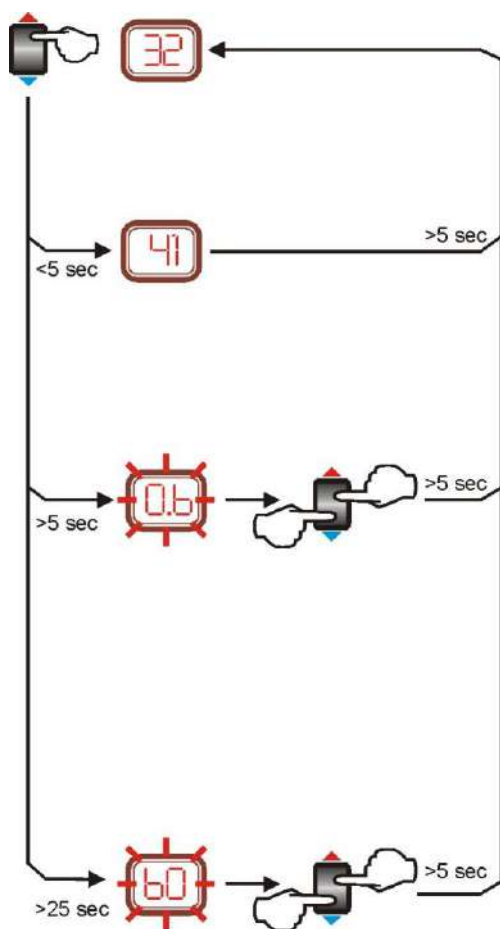
A kijelzőn megjelenik a kazán valós hőmérséklete, a piros pont villog - kaszkád módban a kazán indítása az előző kazán kaszkád jelére várakozik



A kijelzőn megjelennek a paraméter beállítások a programozás során - piros pont nélkül

#### A LED kijelző elrendezésének ismertetése

### 5.6.2. Központi fűtés funkciók



#### A beállított kazánhőmérséklet megjelenítése

A billentyű (6) megnyomásával a felhasználó láthatja a beállított hőmérsékletet a kazánban. (a kiválasztott korrekciós görbéből számítva)

A kijelzőn megjelenik a beállított kazánhőmérséklet. Az érték 5 másodpercig látható, majd a kijelzés visszaáll a kazánvíz valós hőmérsékletének kijelzésére.

#### Korrekciós görbe kiválasztás

A (6) billentyű megnyomásával a felhasználó beléphet a görbe kiválasztás menübe.

A billentyű megnyomásával a görbék száma 0,1 lépésekkel változik a beállításon belül, az előlapon lévő diagramnak megfelelően. Ha a billentyűt több mint 5 másodpercig tartja nyomva, a kijelzőn lévő érték tárolásra kerül és érvénybe lép.

**Radiátoros fűtés: Beállítási tartomány 1..3, gyári alapbeállítás: 1,5**

**Padlófűtés: Beállítási tartomány 0,2..0,9 gyári alapbeállítás: 0,6**

#### A kazánhőmérséklet kézi beállítása

A (6) billentyű megnyomásával a felhasználó beállíthatja a kazánhőmérsékletet és az ív korrekció felülbírálását.

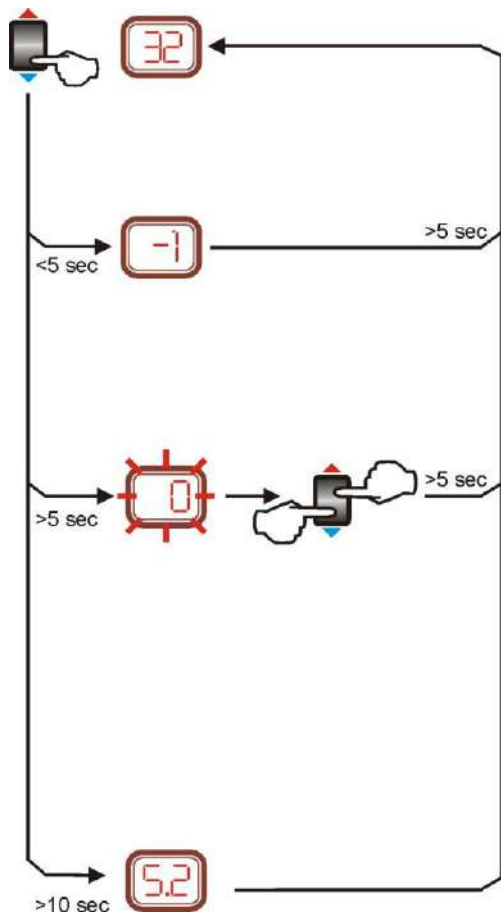
A fel vagy le billentyű megnyomásával a felhasználó kiválaszthatja a kazán állandó hőmérsékletét. Ha a billentyűt több mint 5 másodpercig tartja nyomva, a kijelzőn lévő érték tárolásra kerül és érvénybe lép.

**Amikor a kazán állandó hőmérséklet módban van, a LED kijelző villog és a kijelzőn lévő pillanatnyi kazánhőmérséklet és az összes korrekciós görbe figyelmen kívül lesz hagyva. A korrekciós görbe mód visszaállításához a kazánt ki és vissza be kell kapcsolni a BE/KI kapcsolóval. A felhasználó szükség esetén további hőmérséklet beállítást végezhet a (6) billentyű ismételt megnyomásával.**

**Radiátoros fűtés: Beállítási tartomány: 27°C-80°C, gyári alapbeállítás: 60°C**

**Padlófűtés: Beállítási tartomány: 20°C-45°C, gyári alapbeállítás: 40°C**

Folytatás...



#### Külső hőmérséklet megjelenítése

A (6) billentyű megnyomásával a felhasználó megtekintheti a külső hőmérsékletet.

A képernyő megjeleníti a külső hőmérsékletet. Az érték 5 másodpercig látható, majd a kijelzés visszaáll a kazánvíz valós hőmérsékletének kijelzésére.

#### A pillanatnyilag kiválasztott korrekciós görbe eltolása

A (6) billentyű megnyomásával a felhasználó beléphet a görbe kiválasztás menübe.

A LED kijelző °C-ban megjeleníti a pillanatnyi eltolást. Az eltolás nem befolyásolja a maximum vagy minimum hőmérsékletet, mert azok abszolút értékkel vannak beállítva

A (6) billentyű megnyomásával lehetőség van az eltolás 1°C lépésekkel történő módosítására.

**Beállítási tartomány: -9 ... +20°C.**

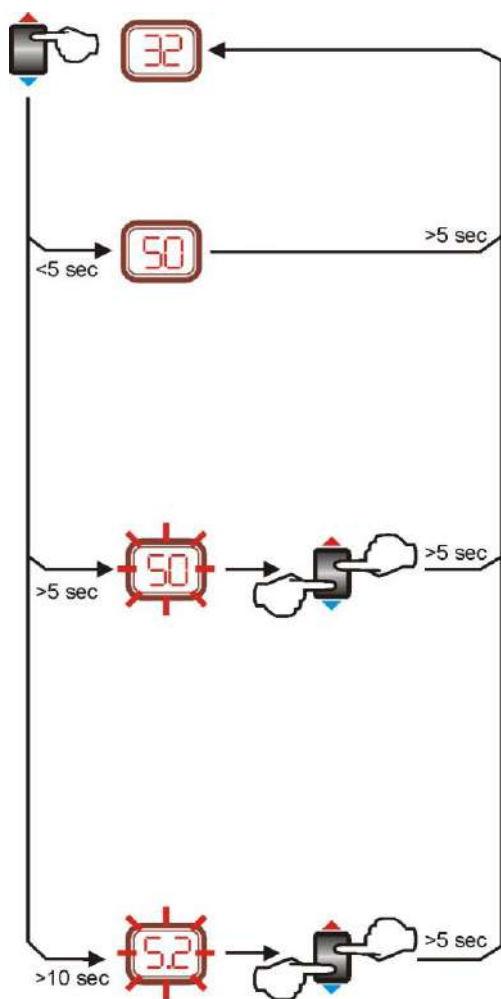
**Gyári alapbeállítás: 0°C.**

Ha a billentyűt több mint 5 másodpercig tartja nyomva, a kijelzőn lévő érték tárolásra kerül és érvénybe lép.

#### A gyári beállítások visszaállítása

A (6) billentyű 10 másodperctől hosszabb lenyomásával minden paraméter visszaállítható a gyári alapértékekre és a vezérlő alaphelyzetbe áll.

### 5.6.3. Használati melegvíz funkciók (2. vezérlőpanel típus)



#### A használati melegvíz beállított hőmérsékletének megjelenítése

Ha a billentyűt kevesebb mint 5 másodpercig tartja nyomva, a LED kijelző megjeleníti a használati melegvíz-tartály beállított hőmérsékletét. Az érték 5 másodpercig látható, majd a kijelzés visszaáll a kazánvíz valós hőmérsékletének kijelzésére.

#### A használati melegvíz-tartály hőmérsékletének beállítása

A (8) billentyű megnyomásával a felhasználó beléphet a használati melegvíz hőmérséklet menübe.

A használati melegvíz-tartály beállított vízhőmérséklete villog.

A (8) billentyű megnyomásával a használati melegvíz-tartály beállított használati melegvíz vízhőmérséklete 1°C lépésekkel változik. Ha a billentyűt 5 másodperctől rövidebb ideig nyomva tartja, a kijelzőn lévő érték lesz a beállított használati melegvíz hőmérséklet.

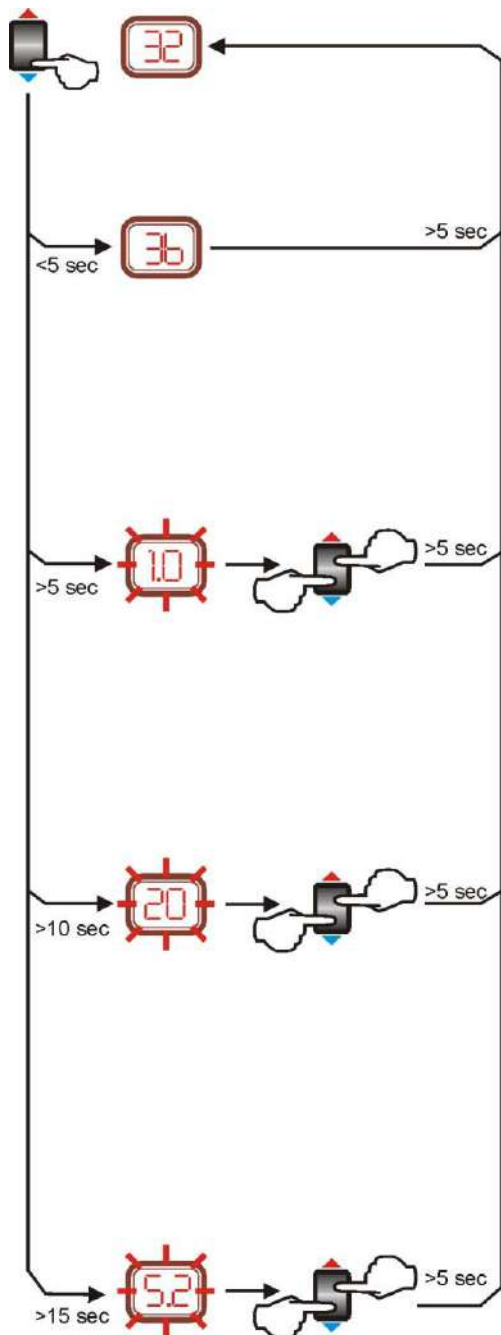
**10°C-tól akár 65°C-ig lehetséges a beállítás.**

**A gyári beállítás 50°C.**

#### A szoftver verzió megjelenítése és a gyári beállítások visszaállítása

A (8) billentyű 15 másodperctől hosszabb megnyomásakor a LED megjeleníti a szoftver verziót és megtörténik a központi fűtés paramétereinek gyári beállításának visszaállítása.

Folytatás...



#### A használati melegvíz-tartály pillanatnyi hőmérsékletének megjelenítése

A (8) billentyű megnyomásával a felhasználó kiválaszthatja a használati melegvíz-tartály pillanatnyi hőmérsékletét. Az érték 5 másodpercig látható, majd a kijelzés visszaáll a kazánvíz valós hőmérsékletének kijelzésére.

#### A használati melegvíz-előállításért felelős keringető szivattyú további működési idejének beállítása

A (8) billentyű megnyomásával a felhasználó beállíthatja a használati melegvíz-előállításért felelős keringető szivattyú további működési idejét.

A használati melegvíz-előállításért felelős keringető szivattyú kiegészítő működési ideje villog.

A billentyű megnyomásakor az idő 0,1 perctől 19 percig változik, 0,1 lépésekkel. Ha a billentyűt több mint 5 másodpercig tartja nyomva, a kijelzőn lévő érték tárolásra kerül és érvénybe lép.

**Gyári alapbeállítás: 1 min.**

#### A készenléti kazánhőmérséklet beállítása

A (8) billentyű megnyomásával a beállíthatja a kazán készenléti hőmérsékletét.

A kijelzőn megjelenik az aktuális készenléti kazánhőmérséklet.

A (8) billentyű lenyomása megváltoztatja a készenléti hőmérsékletet 1°C-kal. Ha a billentyűt több mint 5 másodpercig tartja nyomva, a kijelzőn lévő érték tárolásra kerül és érvénybe lép.

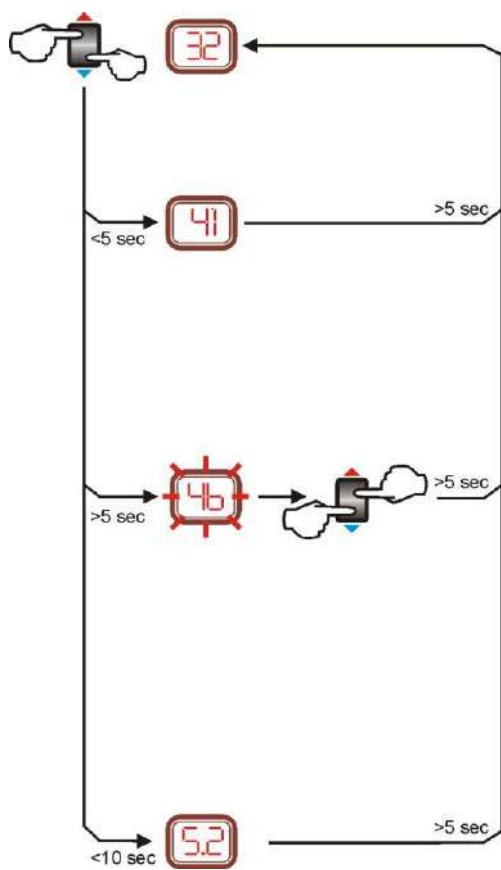
**Beállítási tartomány: 10°C - 50°C**

**Gyári alapbeállítás: 15°C**

#### A gyári beállítások visszaállítása

A (8) billentyű 15 másodperctől hosszabb lenyomásával minden paraméter visszaállítható a gyári alapértékekre és a vezérlő alaphelyzetbe áll.

### 5.6.4. Központi fűtés funkciók kikapcsolt fűtési görbékkel



#### A kazán beállított hőmérsékletének megjelenítése

Ha a billentyűt kevesebb, mint 5 másodpercig tartja nyomva, a LED kijelző megjeleníti a kazán beállított hőmérsékletét. Az érték 5 másodpercig látható, majd a kijelzés visszaáll a kazánvíz valós hőmérsékletének kijelzésére.

#### A kazán beállított vízhőmérsékletének beállítása

A (6) billentyű megnyomásával a felhasználó beléphet a kazánhőmérséklet menübe.

A beállított kazánhőmérséklet villog.

A (6) FEL vagy LE billentyűvel beállítható a kazánhőmérséklet 1°C lépésekkel.

Ha a billentyűt 5 másodperctől rövidebb ideig nyomva tartja, a kijelzett érték lesz a beállított kazánhőmérséklet.

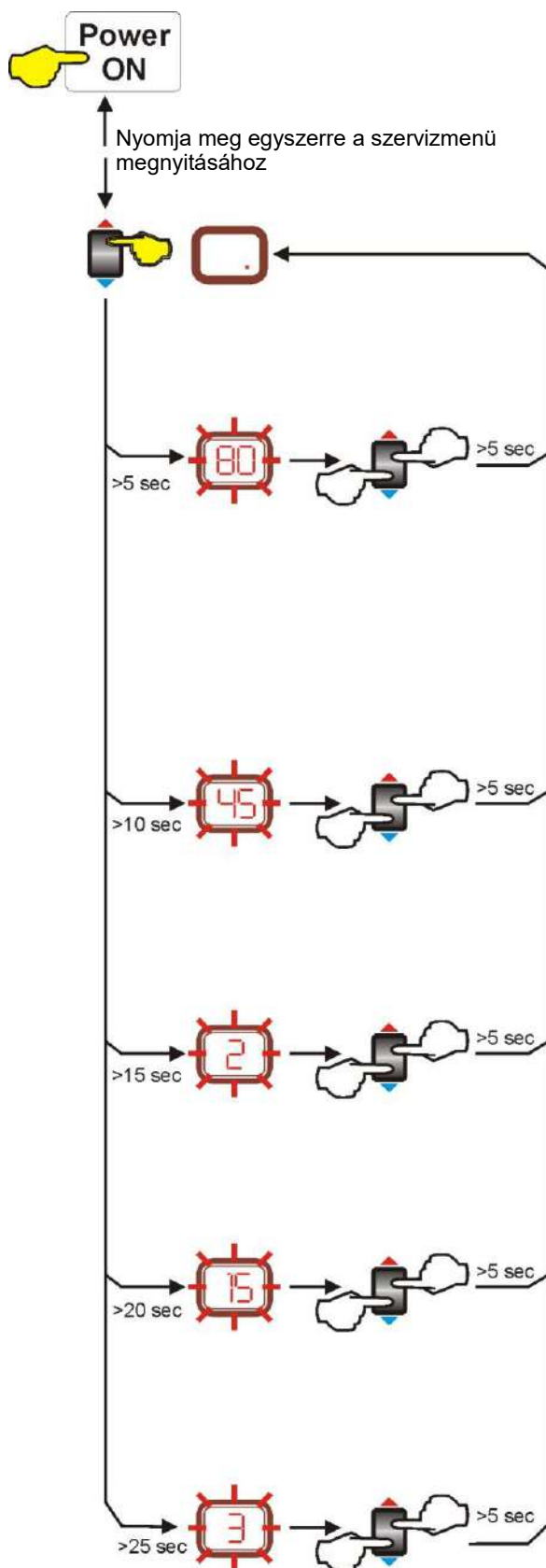
**Radiátoros fűtés esetén 20°C-tól akár 90°C-ig lehetséges a beállítás.**

**Padlófűtés esetén 15°C-tól akár 45°C-ig lehetséges a beállítás.**

#### A gyári beállítások visszaállítása

A (6) billentyű 15 másodperctől hosszabb lenyomásával minden paraméter visszaállítható a gyári alapértékekre és a vezérlő alaphelyzetbe áll.

### 5.6.4.1 Hozzáférés a speciális szervizmenühöz



#### Hozzáférés a speciális szervizmenühöz

A speciális szervizmenü megnyitásához nyomja meg egyszerre a (6) billentyűt a kazán főkapcsoló – áramvédő (RCCB) bekapcsolása közben (ebben a pillanatban a (7) billentyűt ki **kell** kapcsolni)

#### A maximális kazánhőmérséklet korlátozása

A (6) billentyű megnyomásával a korlátozhatja a kazán maximális hőmérsékletét.

A gyárilag meghatározott maximális hőmérséklet villogni kezd. A fel vagy le megnyomásával a felhasználó beállíthatja az új maximális hőmérsékletet. Ha a billentyűt több mint 5 másodpercig tartja nyomva, a kijelzőn lévő érték tárolásra kerül és érvénybe lép.

**Radiátoros fűtés: Beállítási tartomány: 60°C-90°C, gyári alapbeállítás: 80°C**

**Padlófűtés: Beállítási tartomány: 30°C-50°C, gyári alapbeállítás: 45°C**

#### A minimális kazánhőmérséklet beállítása

A (6) billentyű megnyomásával a beállíthatja a kazán minimális hőmérsékletét.

A minimális kazánhőmérséklet villogni kezd.

A (6) billentyű megnyomásával kiválaszthatja a kazán beállított minimális hőmérsékletét. A hőmérséklet 1°C lépésekkel változik. Ha a billentyűt több mint 5 másodpercig tartja nyomva, a kijelzőn lévő érték tárolásra kerül és érvénybe lép.

**Radiátoros fűtés: Beállítási tartomány: 20°C-45°C, gyári alapbeállítás: 45°C**

**Padlófűtés: Beállítási tartomány: 15°C-30°C, gyári alapbeállítás: 30°C**

#### A központi fűtés szivattyú késleltetésének beállítása

A (6) billentyű megnyomásával a felhasználó módosíthatja a szivattyú késleltetési időt 0 - 15 perc között. A gyári beállítás 0.

#### A teljesítmény szabályozási lépések közötti késleltetési idő beállítása

A (6) billentyű megnyomásával módosíthatja a teljesítmény szabályozási lépések közötti késleltetési időt az 5 – 60 másodperc tartományban. Az alapérték a teljesítményszabályozási fázisok számától függ – mindegyik fázis 5 másodpercet ad hozzá. Például 3 fázis  $3 \cdot 5 = 15$  másodpercet jelent az egymást követő fázisok bekapcsolása között, 7 fázis pedig  $7 \cdot 5 = 35$  másodpercet jelent az egymást követő fázisok bekapcsolása között. A késleltetés fix 1 másodperc.

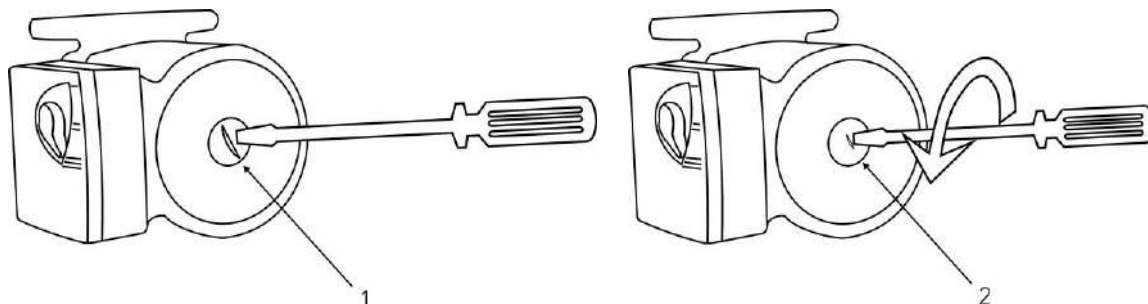
#### A teljesítmény szabályozási lépések számának kiválasztása

A (6) billentyű lenyomásával a szerelő módosíthatja a teljesítményszabályozási lépések számát.

A billentyű megnyomásával kiválasztható a teljesítményszabályozási lépések száma 2 – 7 között. Alapbeállítások: - a 4,5 – 16 kW kazánok csak két teljesítményszinttel rendelkeznek, a 18 – 24 kW kazánok három teljesítményszinttel, a 28 – 96 kW kazánok pedig hét teljesítményszinttel rendelkeznek. A fázisok számának módosítása esetén meg kell változtatni a késleltetési idő paramétert is (lásd lentebb)!

## 5.7. A szivattyú kézi indítása

A szivattyú indításához csavarja ki a védő dugaszt az első oldalon (1), amely alatt egy tengely található a csavarhúzó számára horonnyal. Csavarhúzóval forgassa a szivattyút (2) néhány alkalommal a szivattyúházon jelölt irányba és kapcsolja vissza a kazánt.



Amikor a szivattyú működése elindul, kiválasztható a kazán működési hőmérséklete és a használati melegvíz hőmérséklete. Az optimális hőmérséklet központi fűtéshez 60 és 70°C között van.

Ha szobatermosztát van csatlakoztatva a kazánhoz, a szoba beállított hőmérsékletét a szobatermosztát gyártójának utasításai szerint kell beállítani.

## 6. Karbantartás

### 6.1. Időszakos ellenőrzés

Javasoljuk az eszköz felülvizsgálatának elvégzését a felhatalmazott szakszervizzel évente egyszer (a fűtési szezon előtt). Ezt a szervizelést nem tartalmazza a garancia. **A felülvizsgálat során minden elektromos és vízcsatlakozást meg kell húzni, a rendszert légteleníteni kell és – szükség esetén – után kell tölteni, ellenőrizni kell a szelepek működését valamint az általános működést.**

**Áramvédő (RCCD) kapcsoló - a TEST gomb megnyomásának le kell választani az áramvédő (RCCD) kapcsolót. Ez a tesztelési eljárás biztosítja a kapcsoló megfelelő működését. Javasoljuk ezt a tesztet a fűtési szezonban egyszer vagy kétszer végrehajtani.**

**Biztonsági termostát – javasoljuk a termostát ellenőrzését minden fűtési szezon előtt az érzékelő felfűtésével hőlégfúvóval vagy öngyújtóval, 100°C felett működésbe kell lépni a túlmelegedés védelemnek az áramvédő (RCCD) kapcsoló kikapcsolásával.**

A biztonsági szelepet évente egyszer ellenőrizni kell (a fűtési szezon kezdete előtt) a megfelelő működés ellenőrzéséhez és a vízkő megjelenésének megelőzéséhez.

Ha a kazán nincs szobatermosztáthoz csatlakoztatva vagy ha a kazán télen nincs használatban, akkor fenn áll a berendezés fagyveszélye.

Ebben az esetben a rendszert fel kell tölteni központi fűtéshez való fagyállóval és ha erre nincs lehetőség, a vizet le kell eresztani.

### 6.2. Tisztítás

Nem engedélyezett maró hatású anyag (pl. benzin, kerozin vagy oldószer) használata a termék tisztításához. Műanyagok tisztításához való anyag vagy mosogatószer használható a külső burkolat és a dekor burkolat tisztításához. A vezérlőpanelt száraz vagy enyhén nedves (nem vizes) ruhával kell tisztítani.



## 7. Az esetleges meghibásodások és működési rendellenességek

<b>HIBAJELENSÉG</b>	<b>OK</b>	<b>ELHÁRÍTÁS</b>
- nincs feszültség a vezérlőpanelen bekapcsoláskor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- a fűtési teljesítmény korlátozott (hiányzó fázisok)</li> <li>- a vezérlőpanel 2,5A biztosítóka kiégett</li> <li>- áramvédő (RCCB) kapcsoló leválasztva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cserélje a 2,5A biztosítékot és ellenőrizze a kiégés okát</li> <li>- <b>vegye fel a kapcsolatot a felhatalmazott szakszervizzel a probléma megoldásához</b></li> </ul>
- A bekapcsoláskor a vezérlőpanelen lévő kapcsolók jelzik a feszültséget, de a kazán nem fűt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ellenőrizze a szobatermosztát beállítását,</li> <li>- a korlátozó termosztát működésbe lépett</li> <li>- a kazánban levegő jelenléte jelzés megakadályozza a kazán működését,</li> <li>- hibás kapcsoló,</li> <li>- az üzemi termosztát hibás,</li> <li>- a fűtőbetétek kiégték</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ellenőrizze a szobatermosztát hőmérséklet beállítását, cserélje az elemeket vagy a szobatermosztát meghibásodott,</li> <li>- légtelenítse a kazánt, hogy a „levegő jelenlétét jelző” lámpa kikapcsoljon</li> </ul>
- a kazán hőmérséklet a beállított értéken van, de a radiátorok nem fűtenek	<ul style="list-style-type: none"> <li>- a keringető szivattyú nem működik,</li> <li>- a központi fűtési rendszerben lévő léggát megakadályozza a keringést</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- indítsa el kézi erővel (csavarhúzóval) a főköri szivattyút (4. FEJZET)</li> <li>- légtelenítse a rendszert</li> </ul>
- a kazán nem biztosít elég meleget	<ul style="list-style-type: none"> <li>- a fűtési teljesítmény korlátozott (hiányzó fázisok)</li> <li>- kétfázisú termosztátok esetén a második fázis nem működik</li> <li>- nem kapcsolódik mindhárom fázis a kazánra,</li> <li>- az egyik kapcsoló hibás,</li> <li>- a fűtőbetét részben kiégett</li> <li>- háromfázisú rendszerben a kazán nem kapja meg a három fázist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ellenőrizze a fő panel biztosítékait,</li> <li>- <b>vegye fel a kapcsolatot a felhatalmazott szakszervizzel a probléma megoldásához</b></li> </ul>
- a kapcsoló működés közben hallható (zúg) rádió és televízió interferencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rossz hálózati feszültség</li> <li>- hibás kapcsoló</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>vegye fel a kapcsolatot a felhatalmazott szakszervizzel a probléma megoldásához</b></li> </ul>
- az üzemi termosztát be- vagy kikapcsolásakor rádió és televízió interferencia tapasztalható	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hibás üzemi termosztát,</li> <li>- hibás RC – védelem (hálózati zavarcsűrítés)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>vegye fel a kapcsolatot a felhatalmazott szakszervizzel a probléma megoldásához</b></li> </ul>
- a kazán működés közben zajos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- a rendszer nincs megfelelően légtelenítve,</li> <li>- hibás fűtőbetét</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- légtelenítse a rendszert</li> <li>- <b>vegye fel a kapcsolatot a felhatalmazott szakszervizzel a probléma megoldásához</b></li> </ul>
- a rendszer nyomása váltakozik	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hibás tágulási tartály,</li> <li>- a tágulási tartály túl kicsi vagy túl nagy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>vegye fel a kapcsolatot a felhatalmazott szakszervizzel a probléma megoldásához</b></li> </ul>

- a kazán pillanatnyi hőmérséklete magasabb, mint a beállított hőmérséklet és a biztonsági termosztát bekapcsolt	- hibás érintkező - hibás üzemi termosztát	- <b>vegye fel a kapcsolatot a felhatalmazott szakszervizzel a probléma megoldásához</b>
- áramvédő (RCCB) kapcsoló leválasztva	- hibás fűtőszál, - páralecsapódás a csatlakozókon, - működésbe lépett a biztonsági termosztát	- ellenőrizze a szivárgást, - <b>vegye fel a kapcsolatot a felhatalmazott szakszervizzel a probléma megoldásához</b>
- az áramvédő (RCCB) kapcsoló nem állítható alaphelyzetbe	- működésbe lépett a biztonsági termosztát	- állítsa vissza először a biztonsági termosztátot, utána az áramvédő (RCCB) kapcsolót - <b>vegye fel a kapcsolatot a felhatalmazott szakszervizzel a probléma megoldásához</b>

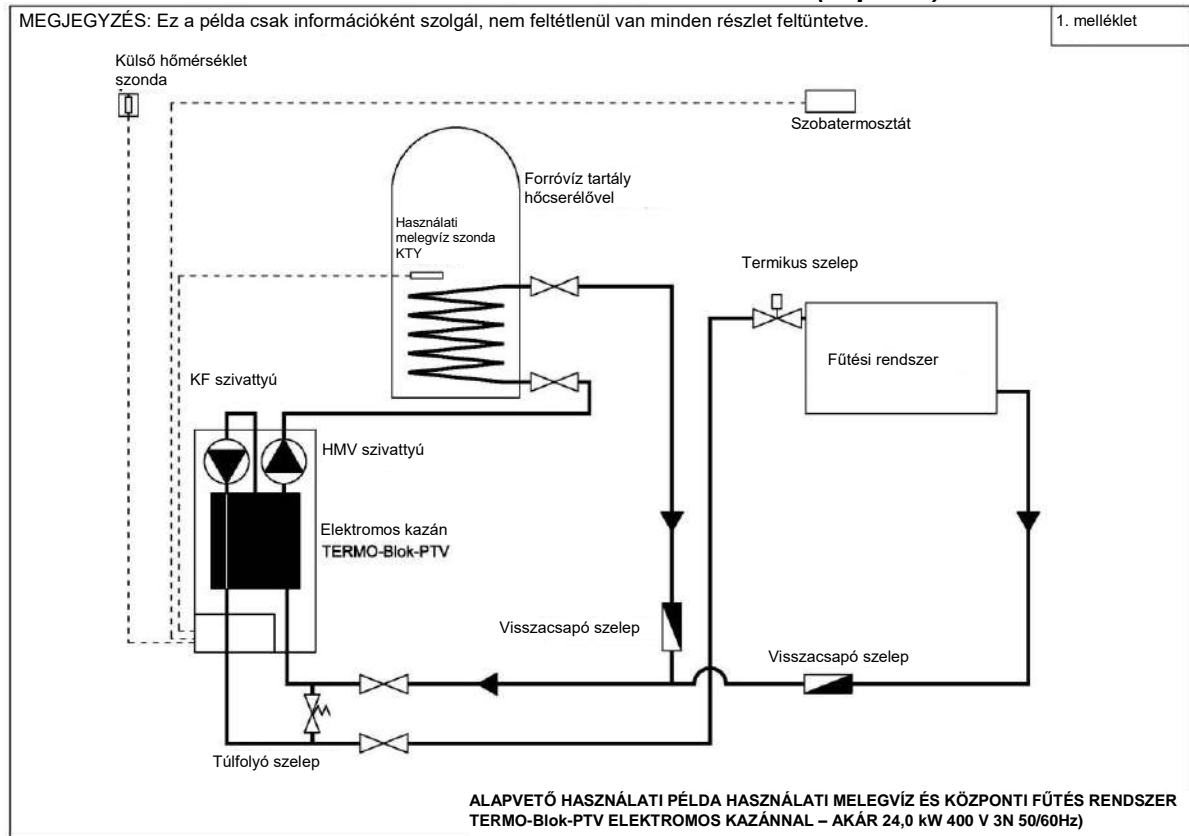


Termosztroj	1. MELLÉKLET	
	Terma-Blok PTV	
Croatia		

### Tartalom:

1. Hidraulikus vázlat
2. Elektromos vázlat
3. Csatlakozópanel
4. Vezérlőpanel

### 1. A Terma-Blok PTV-e hidraulikus vázlata szobatermosztáttal (1. példa)



### Alapvető jellemzők:

A központi fűtési rendszer és HMV készítés fenti példája nagyon népszerű.

A HMV tartály indirekt fűtési rendszerével együtt használatos.

Az elektronikus vezérlőpanelek a külső hőmérsékletet használják információként (külső hőmérsékletmérő szondával) és automatikusan állítják be a kazán hőmérsékletét - radiátorokkal vagy padlófűtés rendszerrel.

Nagyon egyszerű az épület vagy apartman jellemzőit beállítani a vezérlőpanelen.

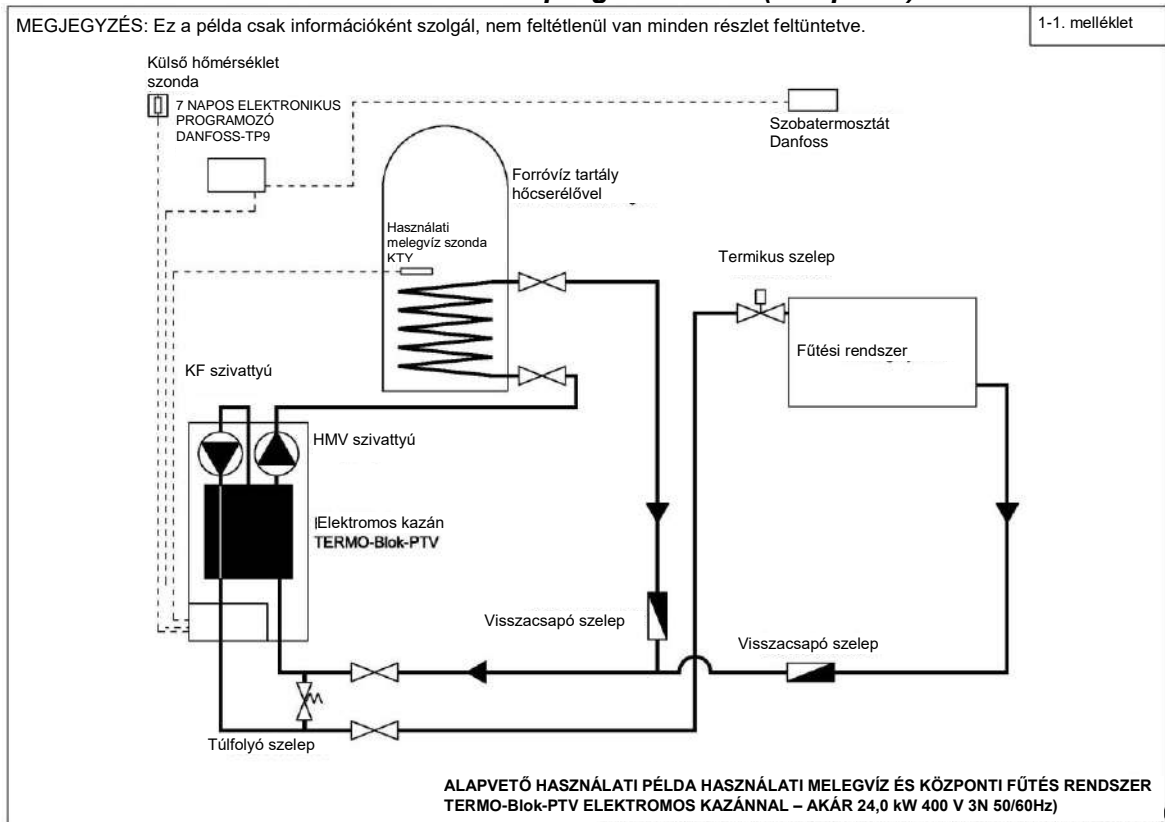
A használati melegvíz mérőszondát (tartozék) a víztartályba kell beépíteni, mivel a vezérlőpanelnek szüksége van a használati melegvíz hőmérséklet információra.

A használati melegvíz elsőbbséggel rendelkezik.

Ajánlott szobatermosztát alkalmazása. A szobatermosztát használatával beprogramozhat több időszakot a napon belül *nappali hőmérséklet* vagy *csökkentett hőmérséklet* használatával.

Készlet állapotban (csak a zöld LED világít) a kazán fagyvédelemmel is rendelkezik a központi fűtéshez és a víztartályhoz.

## 1.1 A Termo-Blok PTV-e hidraulikus vázlat programozóval (1-1. példa)

**Alapvető jellemzők:**

Az alapvető jellemzők azonosak az 1. példával, de programozóval (pl. Danfoss TP-9 7 napos programozó vagy hasonló) lehetősége van elválasztani a központi fűtéses időszakokat a használati melegvíz-előállítástól. Az elektromos vezérlőpanelen a 7 és 9 kapcsolók eltérő funkcióval rendelkeznek, ha a központi fűtéshez és a használati melegvízhez a hétnapos vezérlőegység fel van szerelve. Ebben az esetben a „0” pozíció az AUTO, az „1” pedig a MANUAL. Ha a használati melegvíz és az apartman hőmérséklet elérte a beállított szintet, a kazán automatikusan készenlét pozícióba lép (minden kikapcsol, a készenlét LED kivételével). Ez egy energiatakarékos mód (és pénztakarékos is).

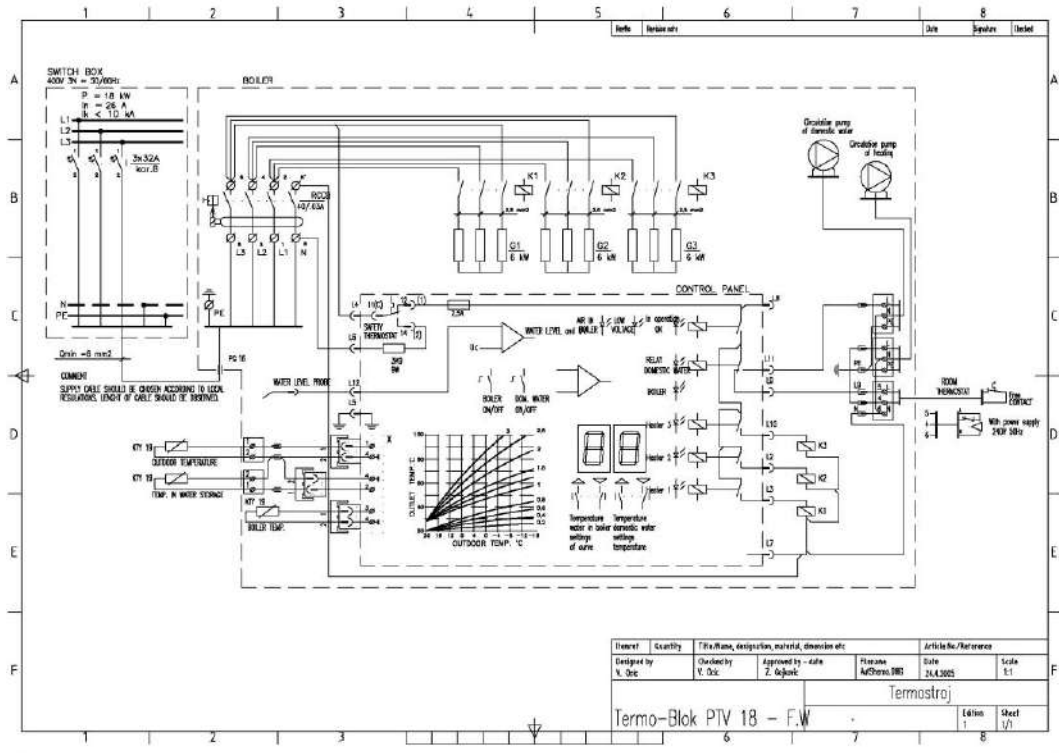
# Termostroj

Croatia

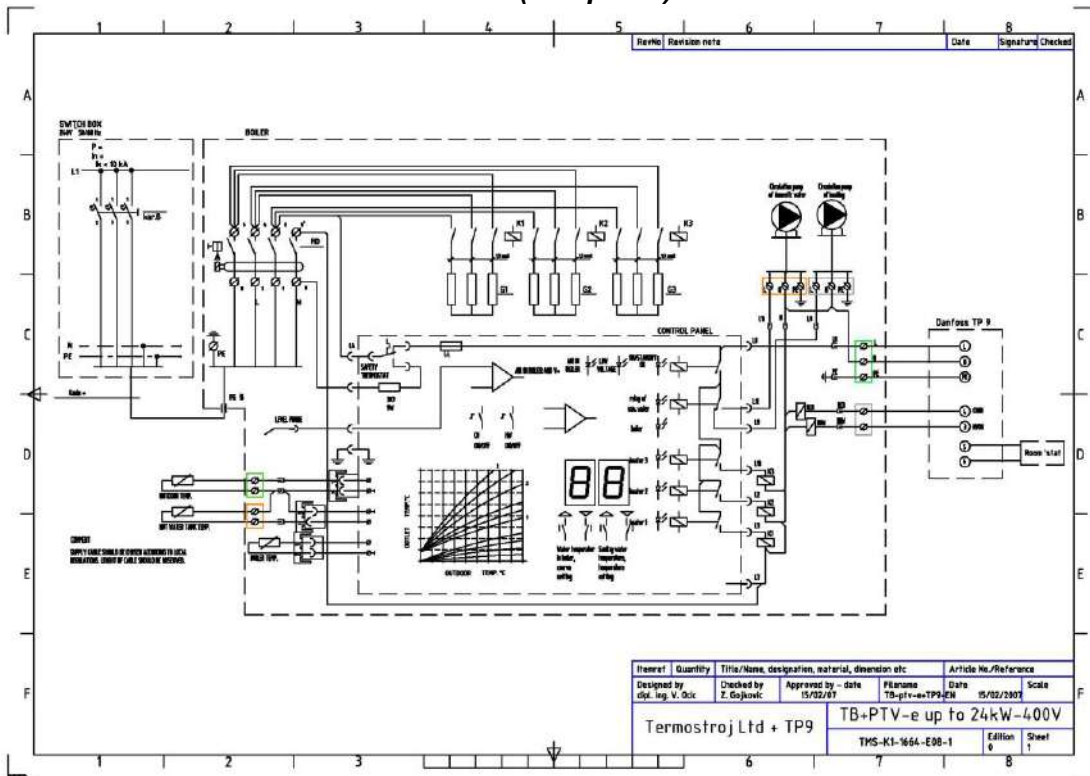
## 1. MELLÉKLET

Termo-Blok PTV

### 2. A Termo-Blok PTV-e elektromos vázlatja (1. példa)



### 2.1 A Termo-Blok PTV-e elektromos vázlatja (1-1. példa)



### 3. Csatlakozópanel (1. példa)

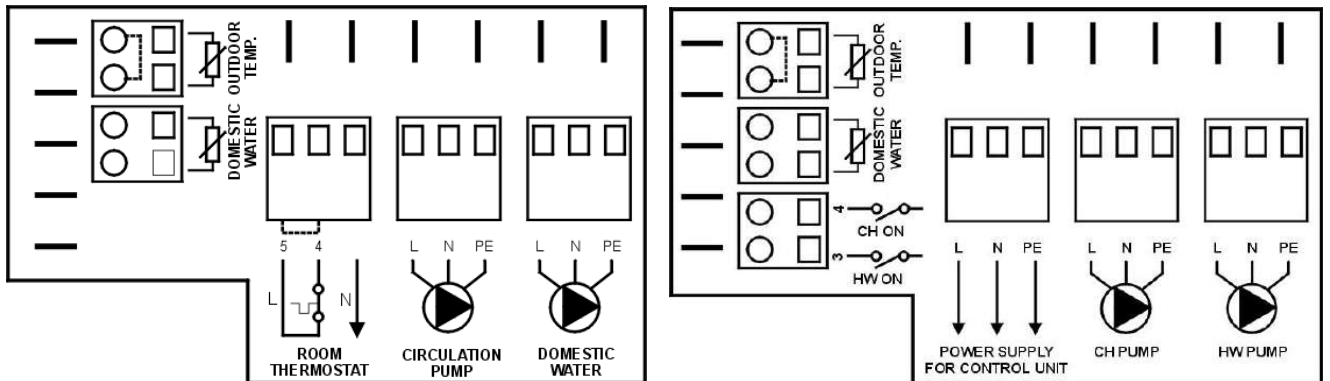
### 3. Csatlakozópanel (1 – 1. példa)

# Termosztroj

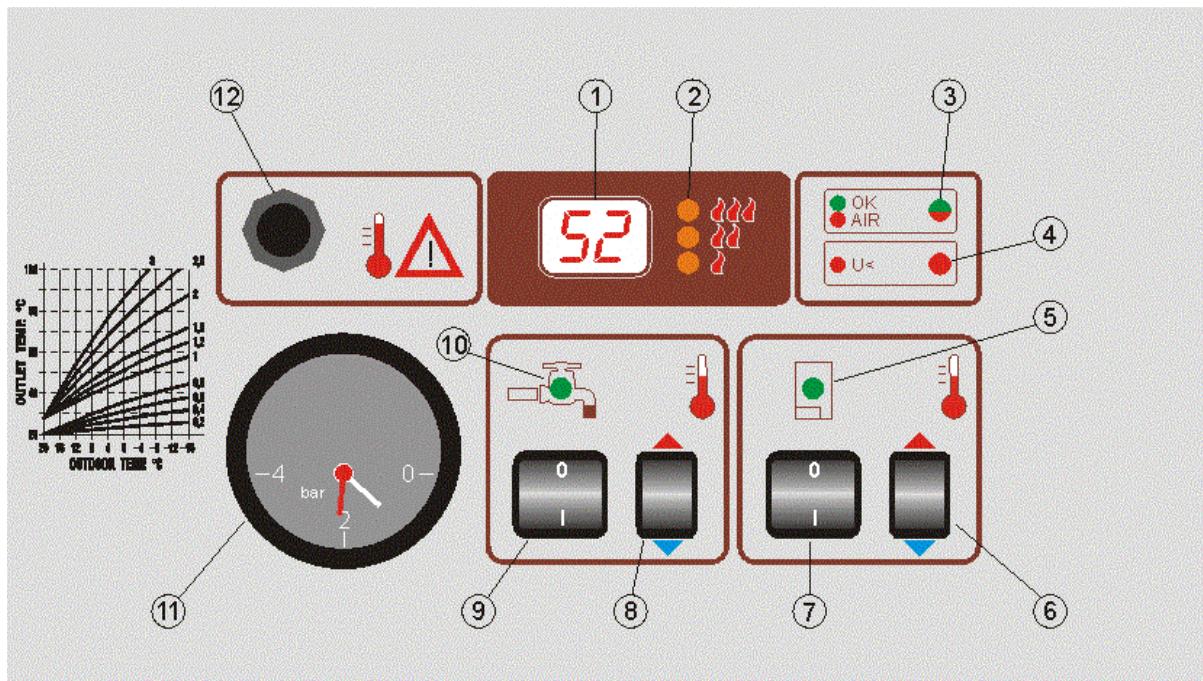
## 1. MELLÉKLET

Croatia

Termo-Blok PTV



### 4. Termo PTV-e vezérlőpanel



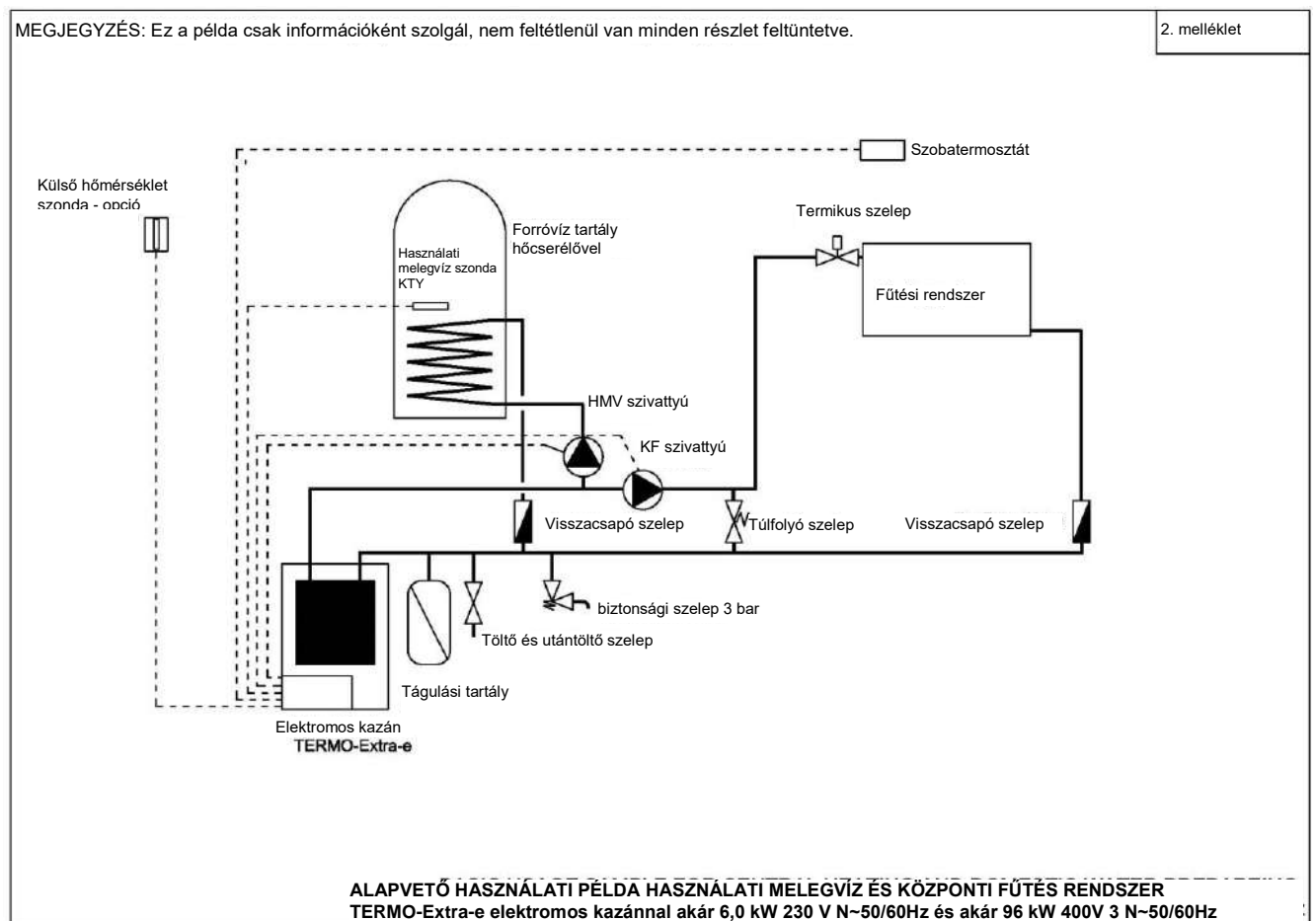
1. Kijelző
2. A fűtési fázisok LED diódái
3. LED OK-levegő/készlet
4. Túl alacsony tápfeszültség LED
5. Központi fűtés LED
6. Nyomógomb a fűtési jellemzők beállításához
7. Kapcsoló – fűtés AUTOMATIC/MANUAL
8. Nyomógomb a használati melegvíz-előállítás jellemzőinek beállításához
9. Használati melegvíz-előállítás AUTOMATIC/MANUAL
10. LED, amely a használati melegvíz-előállítás működését jelzi
11. A fűtési rendszer víznyomás jelzése.
12. Biztonsági termosztát

Termosztroj	<b>2. MELLÉKLET</b>	
	<i>Termo-Extra-e</i>	
Croatia		

**Tartalom:**

- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 1. Hidraulikus vázlat | 3. Csatlakozópanel |
| 2. Elektromos vázlat  | 4. Vezérlőpanel    |

**1. A Termo-Extra-e hidraulikus vázlata szobatermosztáttal (2. példa)**



**Alapvető jellemzők:**

Ezen a példán a központi fűtési rendszer kombinálva van a HMV tartállyal és indirekt fűtési rendszerrel az akár 96 kW 400 V 3 N ~ 50Hz elektromos kazánal.

Ez a példa hasonló az 1. példán látható rendszerrel, de nagyobb teljesítményű elektromos kazánal.

Az elektronikus vezérlőpanelek a külső hőmérsékletet használják információként (külső hőmérsékletmérő szondával) és automatikusan állítják be a kazán hőmérsékletét - radiátorokkal vagy padlófűtés rendszerrel. Nagyon egyszerű az épület vagy apartman jellemzőit beállítani a vezérlőpanelen.

A használati melegvíz-előállítás mérőszondát (tartozék) a víztartályba kell beépíteni, mivel a vezérlőpanelnek szüksége van a használati melegvíz hőmérséklet információra.

A használati melegvíz elsőbbséggel rendelkezik.

Ajánlott szobatermosztát alkalmazása. A szobatermosztát használatával beprogramozhat több időszakot a napon belül *nappali hőmérséklet* vagy *csökkentett hőmérséklet* használatával.

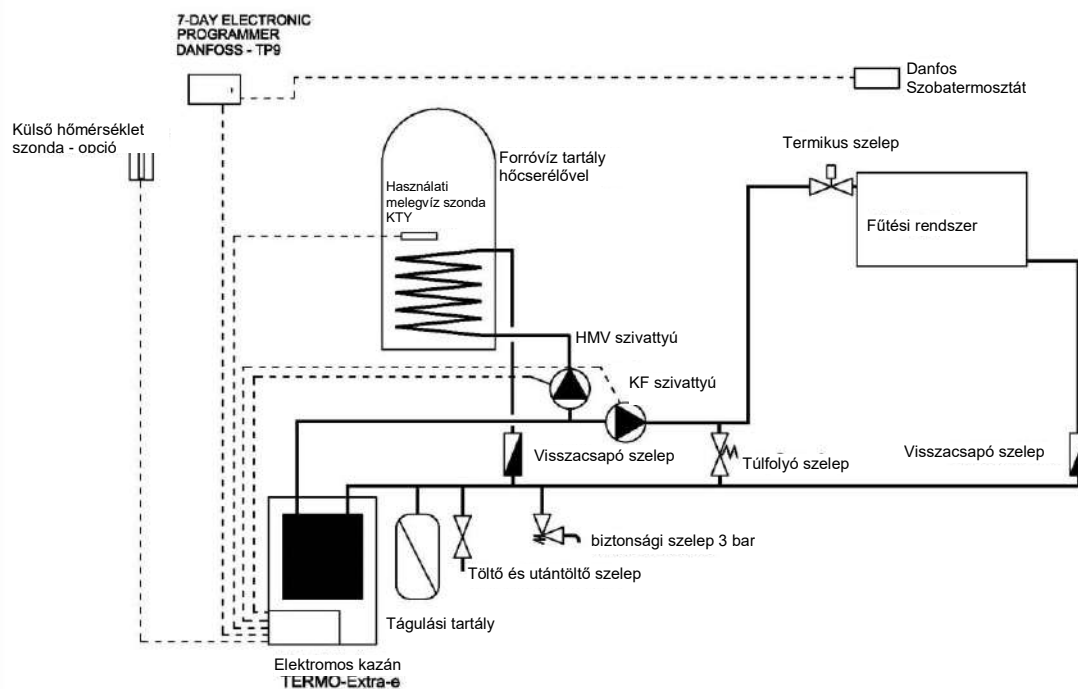
Készlet állapotban (csak a zöld LED világít) a kazán fagyvédelemmel is rendelkezik a központi fűtéshez és a víztartályhoz.



### 1.1 A Termo-Extra-e hidraulikus vázlata programozóval (2-1. példa)

MEGJEGYZÉS: Ez a példa csak információként szolgál, nem feltétlenül van minden részlet feltüntetve.

2-2. melléklet



ALAPVETŐ HASZNÁLATI PÉLDA HASZNÁLATI MELEGVÍZ ÉS KÖZPONTI FŰTÉS RENDSZER  
TERMO-Extra-e elektromos kazánal akár 6,0 kW 230 V N-50/60Hz és akár 96 kW 400V 3 N-50/60Hz

#### Alapvető jellemzők:

Az alapvető jellemzők azonosak az 2. példával, de programozóval (pl. Danfoss TP-9 7 napos programozó vagy hasonló) lehetősége van elválasztani a központi fűtéses időszakokat a használati melegvíz-előállításához.

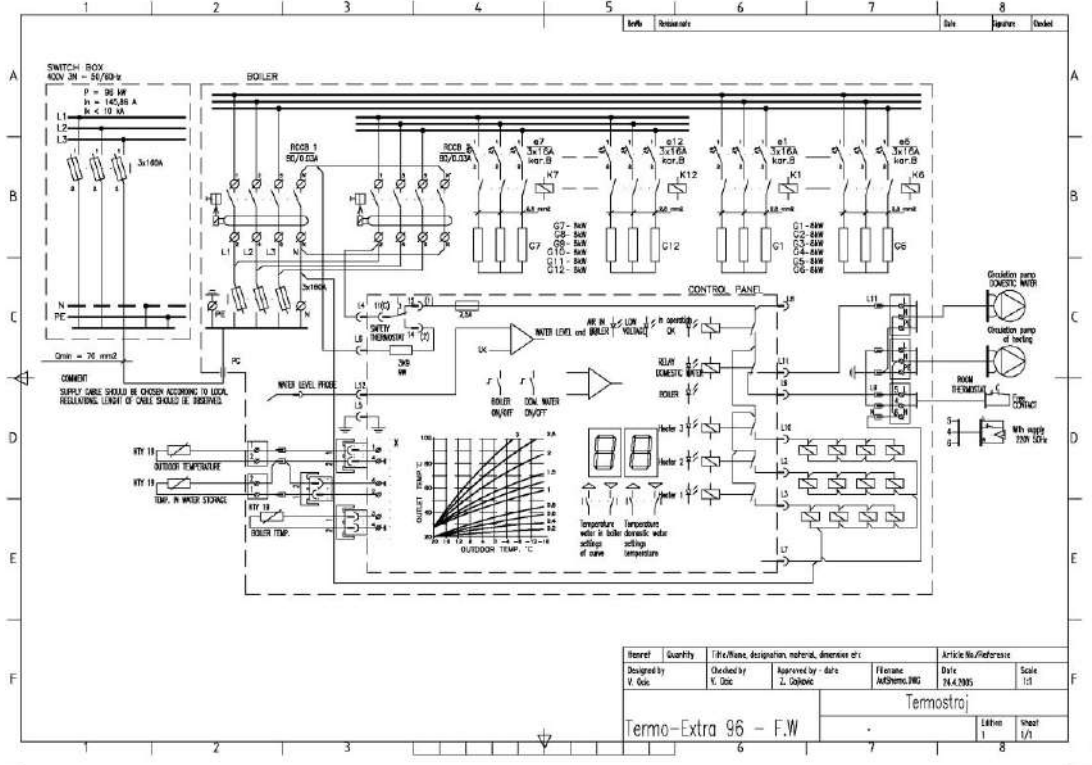
Az elektromos vezérlőpanelen a 7 és 9 kapcsolók eltérő funkcióval rendelkeznek, ha a központi fűtéshez és a használati melegvízhez a hétnapos vezérlőegység fel van szerelve.

Ebben az esetben a „0” pozíció az AUTO, az „1” pedig a MANUAL.

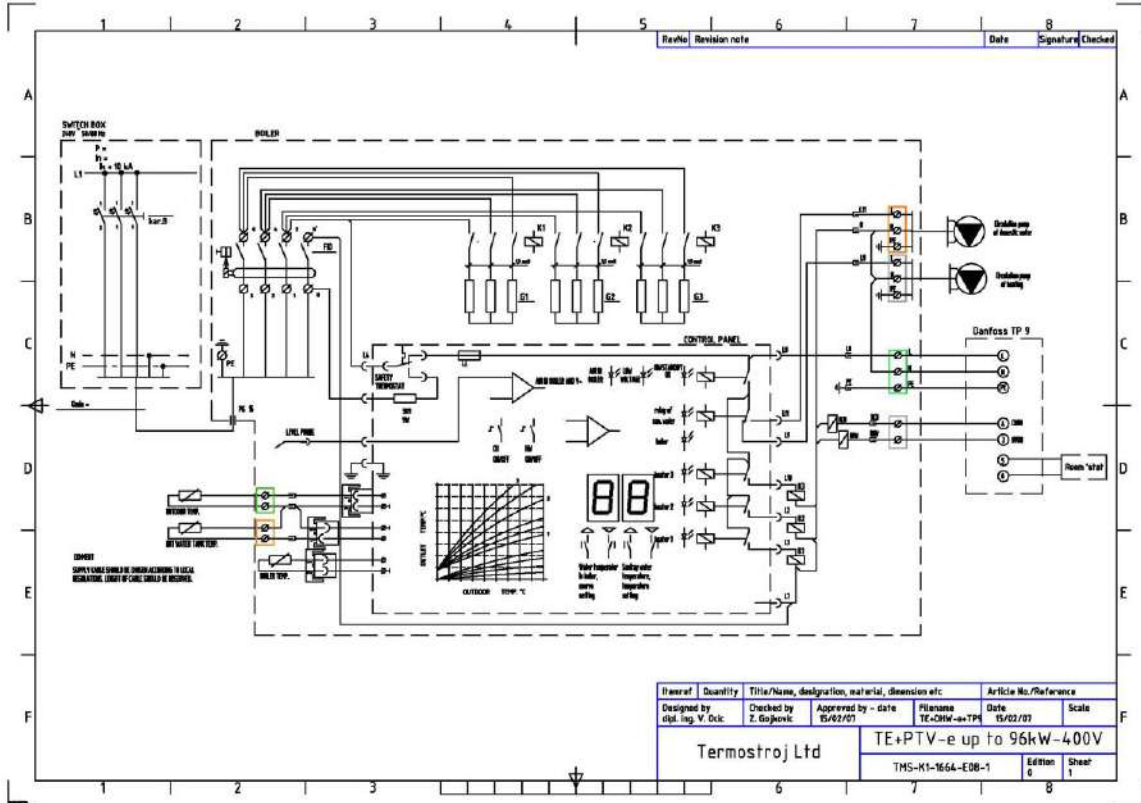
Ha a használati melegvíz és az apartman hőmérséklet elérte a beállított szintet, a kazán automatikusan készenlét pozícióba lép (minden kikapcsol, a készenlét LED kivételével).

Ez az energiatakarékos (és pénztakarékos) mód.

### 2. A Termo-Extra-e elektromos vázlata (2. példa)

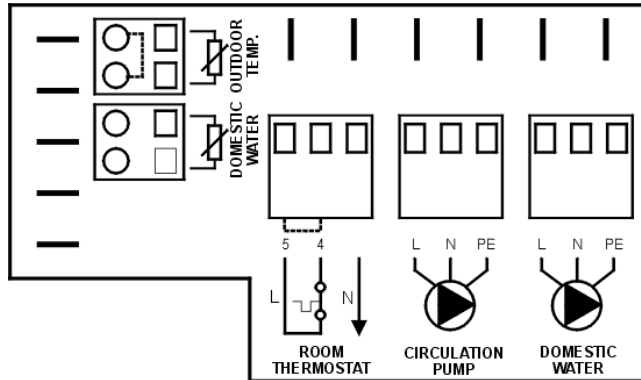


### 2.1 A Termo-Extra-e elektromos vázlata (2-1. példa)

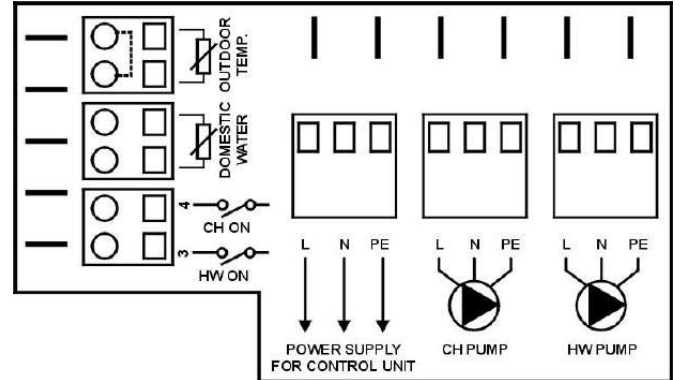


Termosztroj	2. MELLÉKLET	
	Croatia	Termo-Extra-e

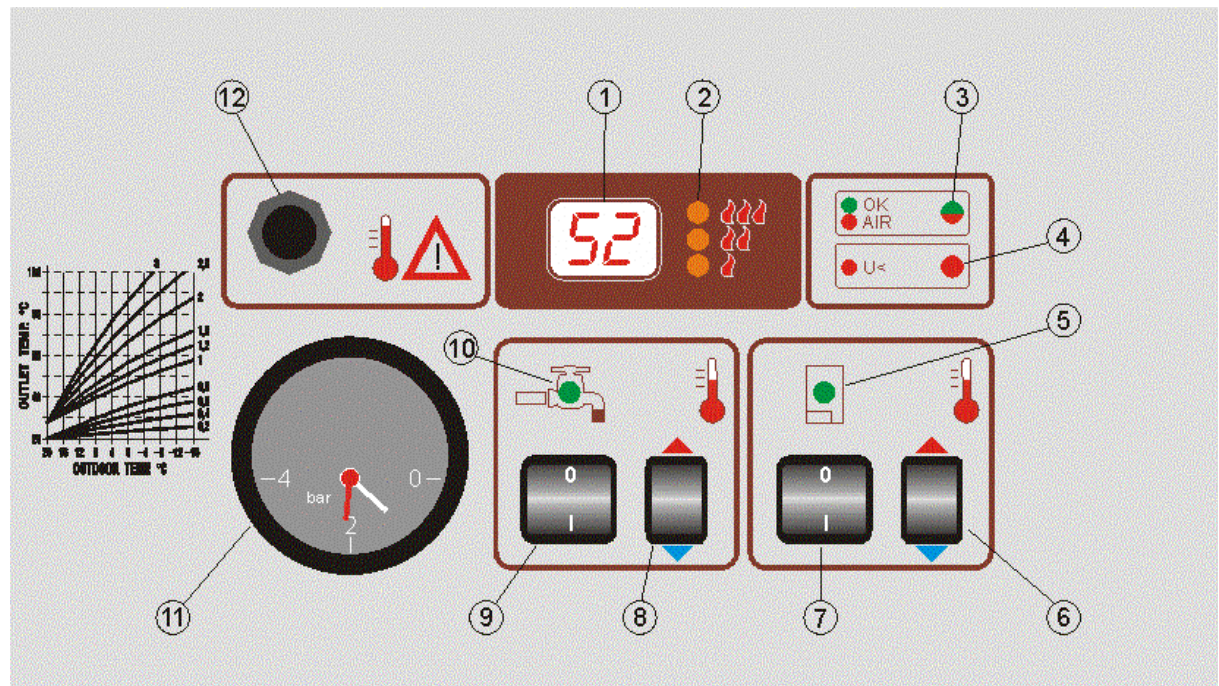
### 3. Csatlakozópanel (2. példa)



### 3.1 Csatlakozópanel (2 – 1. példa)



### 4. Termo-Extra-e vezérlőpanel



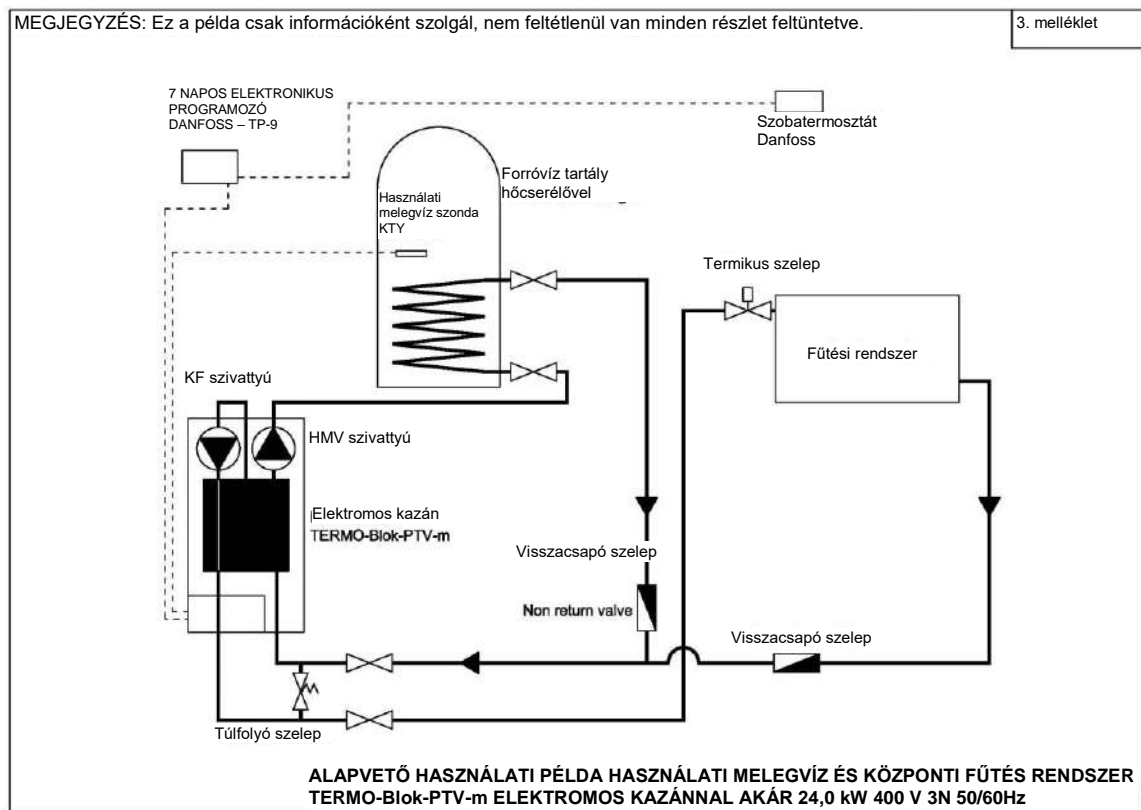
1. Kijelző
2. A fűtési fázisok LED diódái
3. LED OK-levegő/készlet
4. Túl alacsony tápfeszültség LED
5. Központi fűtés LED
6. Nyomógomb a fűtési jellemzők beállításához
7. Kapcsoló – fűtés AUTOMATIC/MANUAL
8. Nyomógomb a használati melegvíz-előállítás jellemzőinek beállításához
9. Használati melegvíz-előállítás AUTOMATIC/MANUAL
10. LED, amely a használati melegvíz-előállítás működését jelzi
11. A fűtési rendszer víznyomás jelzése.
12. Biztonsági termosztát

Termosztroj Croatia	<b>3. MELLÉKLET</b>	
	<i>Termo-Blok PTV-m</i>	

### Tartalom:

- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 1. Hidraulikus vázlat | 3. Csatlakozópanel |
| 2. Elektromos vázlat  | 4. Vezérlőpanel    |

### **1. A Termo-Blok PTV-m hidraulikus vázlata programozóval (1-1. példa)**



### **Alapvető jellemzők:**

Ezen a példán a központi fűtési rendszer beépített hőcserélős HMV tartállyal látható.

Az elektromechanikus vezérlőpanel kapillártermosztátokat alkalmaz a kazán és a tartály hőmérsékletének szabályozásához.

Központi fűtés programozóval (pl. Danfoss TP-9 7 napos programozó vagy hasonló) lehetséges van elválasztani a központi fűtési időszakokat a használati melegvíz előállításától.

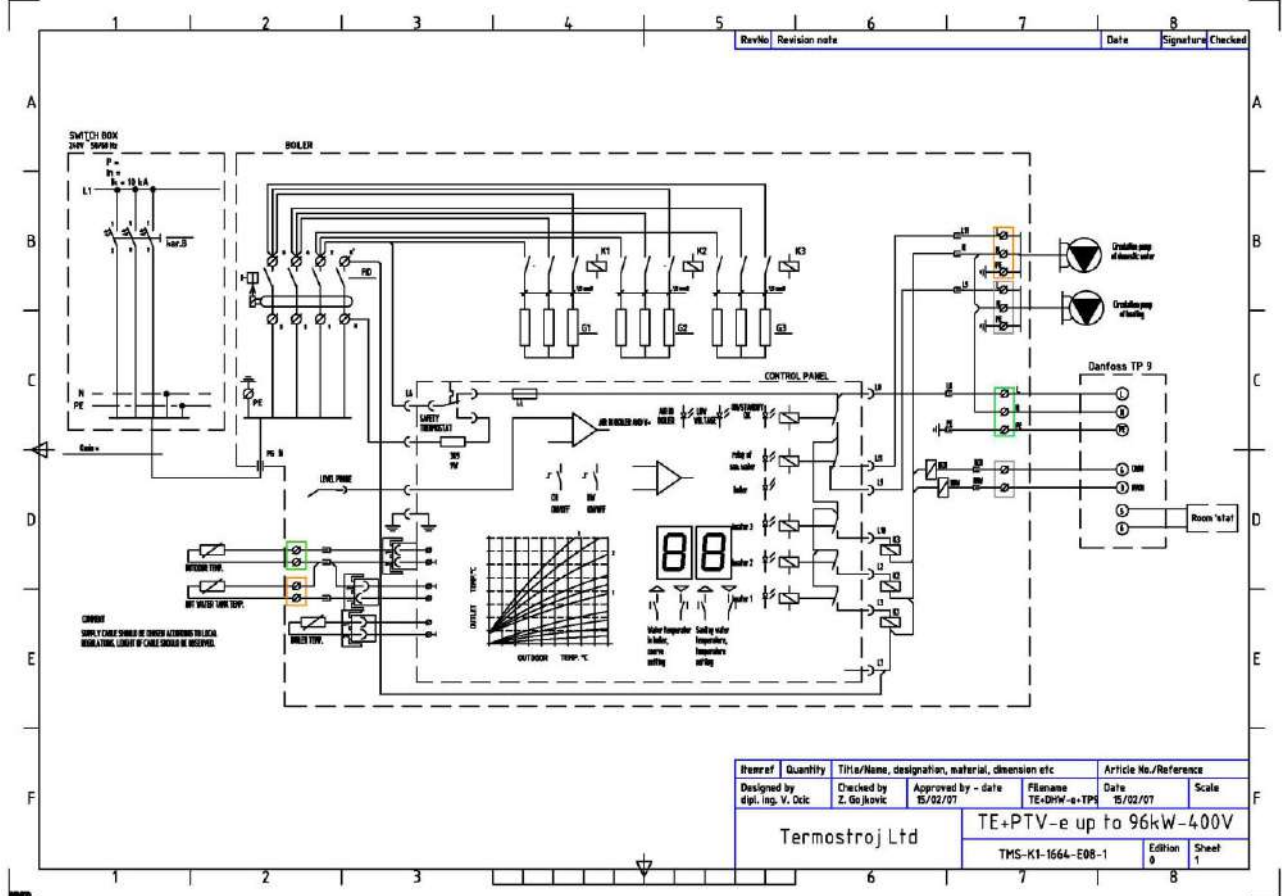
A használati melegvíz-előállítás elsőbbséggel rendelkezzen vagy sem.

Ajánlott szobatermosztát alkalmazása. A szobatermosztát használatával beprogramozhat több időszakot a napon belül *nappali hőmérséklet* vagy *csökkentett hőmérséklet* használatával.

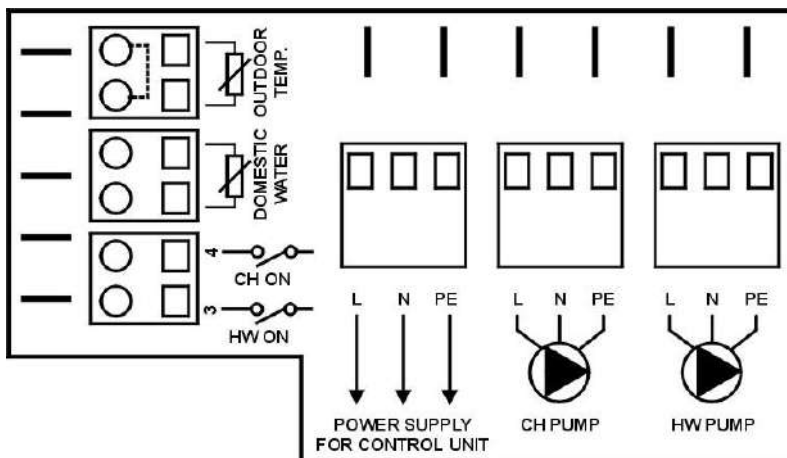
Ha a használati melegvíz és az apartman hőmérséklet elérte a beállított szintet, a kazán készenlét pozícióba lép (minden kikapcsol) a Danfoss TP9 vezérlőegységgel.

Ez egy energiatakarékos mód (és pénztakarékos is).

### 2. A Termo-Blok PTV-m elektromos vázlata

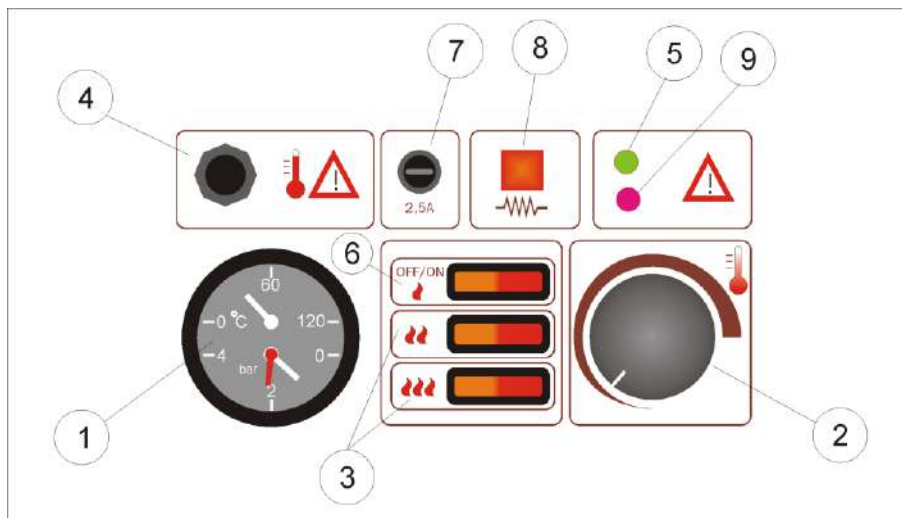


### 3. Csatlakozópanel



Termosztroj Croatia	<b>3. MELLÉKLET</b>	
	<i>Termo-Blok PTV-m</i>	

#### 4. Termo-Blok PTV-m vezérlőpanel



Az automatika a következő alkatrészekből áll:

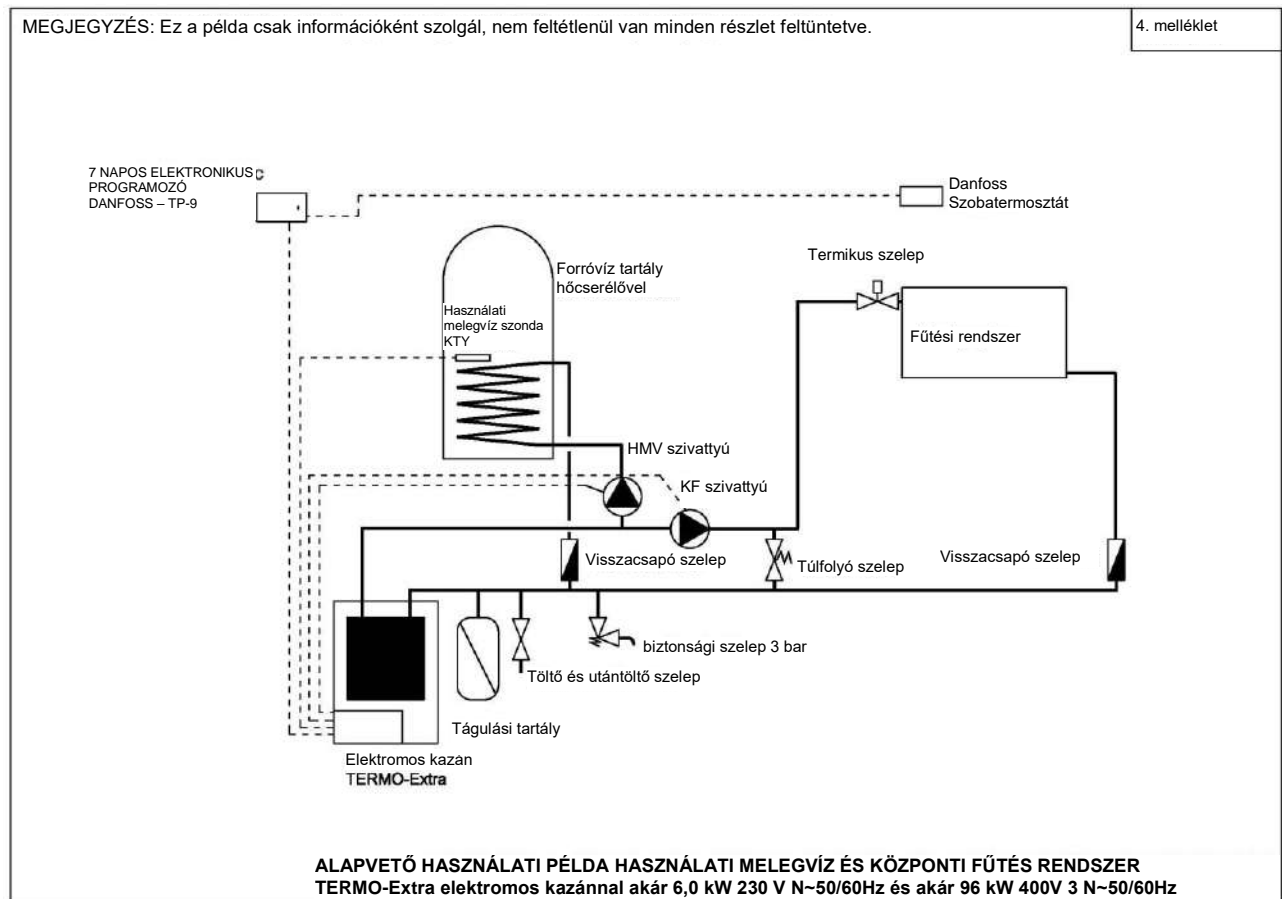
1. KAZÁNHŐMÉRSÉKLET /-NYOMÁS KIJELZŐ
2. HŐMÉRSÉKLET SZABÁLYZÓ - kapilártermosztát
3. A 2. ÉS 3. MŰKÖDÉSI FÁZIS KAPCSOLÓJA
4. KORLÁTOZÓ TERMOSZTÁT KÉZI KIKAPCSOLÁSSAL (kb. 115 °C esetén kikapcsol)
5. A KAZÁNBAN LEVEGŐ JELENLÉT JELZÉSE - levegő jelző
6. KAPCSOLÓ AZ AUTOMATIKUS 220V ELLÁTÁSHOZ + 1. MŰKÖDÉSI FÁZIS
7. A SZIVATTYÚT ÉS A KAPCSOLÓKAT VÉDŐ ÜVEGES BIZTOSÍTÉK 2,5A
8. FŰTÉS MŰKÖDÉSJELZŐ
9. TÚL ALACSONY FESZÜLTSG VÉDELEM JELZŐ - 180V ALATT

Termostroj Croatia	4. MELLÉKLET	
	Termo-Extra-m	

### Tartalom:

1. Hidraulikus vázlat
2. Elektromos vázlat
3. Csatlakozópanel
4. Vezérlőpanel

### 1. A Termo-Extra-m hidraulikus vázlata programozóval (4. példa)



### Alapvető jellemzők:

Ezen a példán a központi fűtési rendszer beépített hőcserélős HMV tartállyal látható.

A Termo-Extra kazán csak (üzemi és biztonsági) hőmérséklet automatikával rendelkezik, a többi kiegészítőt (szivattyúk, táplálási tartály, biztonsági szelep stb.) külön kell felszerelni.

Az elektromechanikus vezérlőpanel kapillártermosztátokat alkalmaz a kazán és a tartály hőmérsékletének szabályozásához.

Központi fűtés programozóval (pl. Danfoss TP-9 7 napos programozó vagy hasonló) lehetősége van elválasztani a központi fűtési időszakokat a használati melegvíz-előállításától.

A használati melegvíz-előállítás elsőbbséggel rendelkezzen vagy sem.

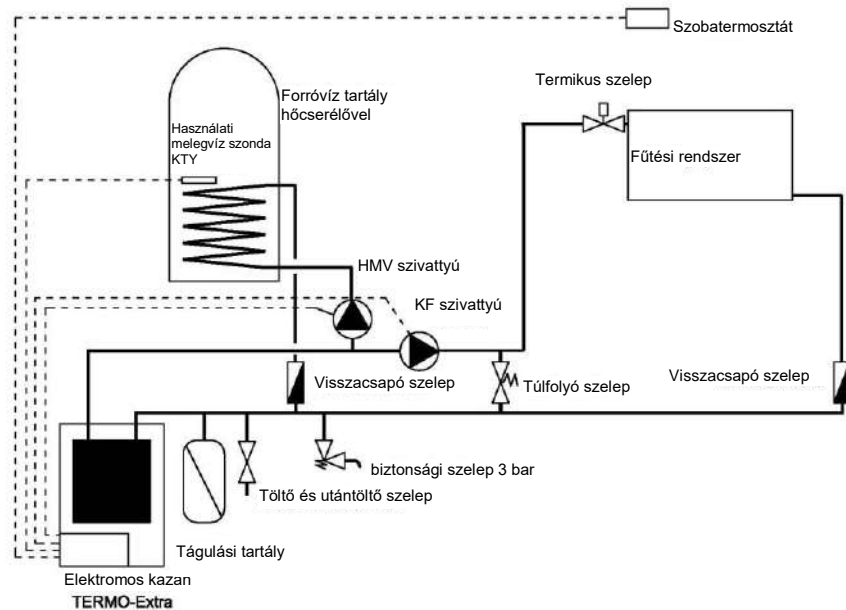
Ajánlott szobatermosztát alkalmazása.

A szobatermosztát használatával beprogramozhat több időszakot a napon belül *nappali hőmérséklet* vagy *csökkentett hőmérséklet* használatával. Ha a használati melegvíz és az apartman hőmérséklet elérte a beállított szintet, a kazán készenléti pozícióba lép (minden kikapcsol) a Danfoss TP9 vezérlőegységgel. Ez egy energiatakarékos mód (és pénztakarékos is).

### 1.1 A Termo-Extra-m hidraulikus vázlatja szobatermosztáttal (4-1. példa)

MEGJEGYZÉS: Ez a példa csak információként szolgál, nem feltétlenül van minden részlet feltüntetve.

4-1. melléklet



**ALAPVETŐ HASZNÁLATI PÉLDA HASZNÁLATI MELEGVÍZ ÉS KÖZPONTI FŰTÉS RENDSZER**  
 TERMO-Extra elektromos kazánal akár 6,0 kW 230 V N-50/60Hz és akár 96 kW 400V 3 N-50/60Hz

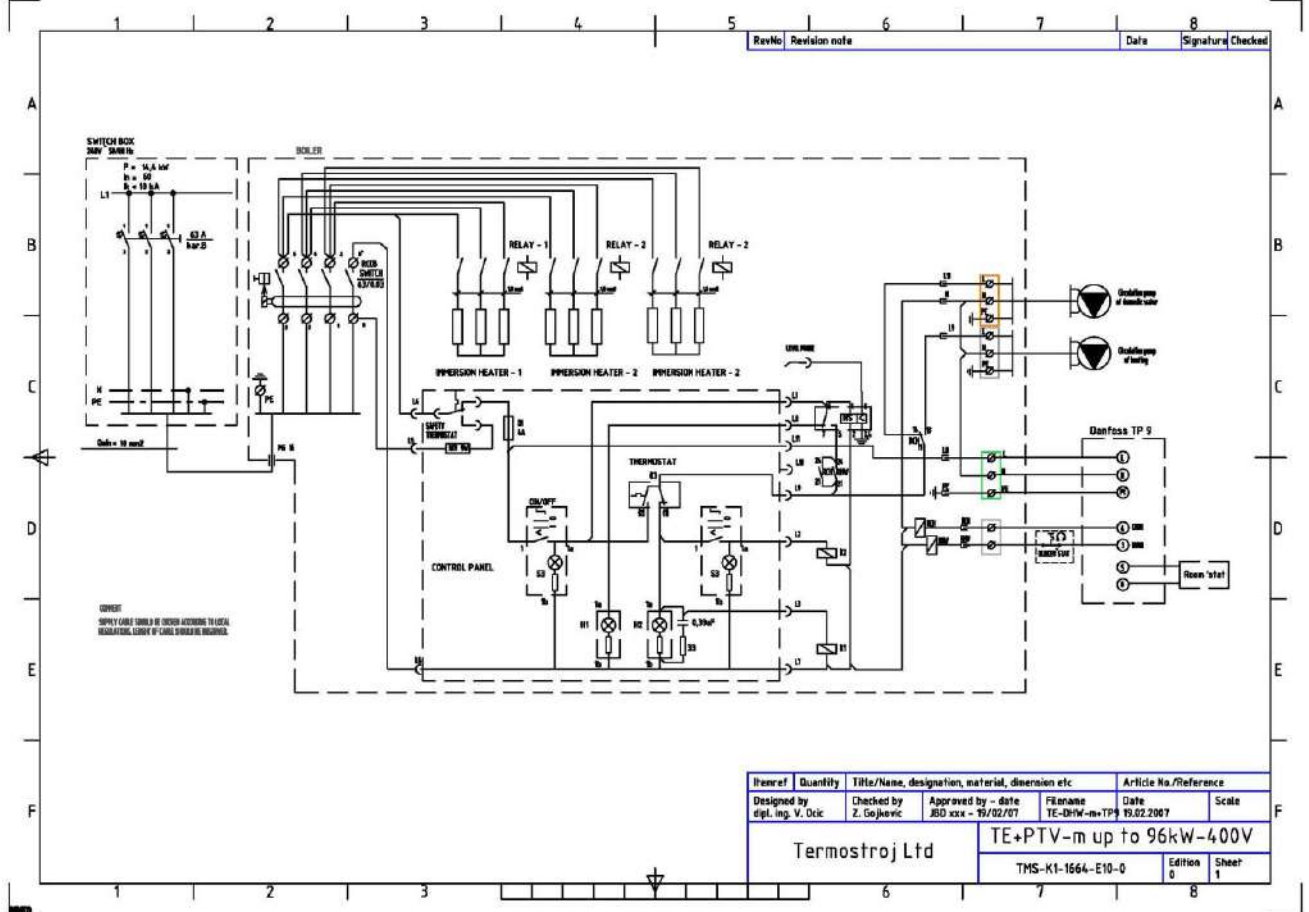
A 4. példával azonos, de programozó nélkül.

Ajánlott szobatermosztát alkalmazása. A szobatermosztát használatával beprogramozhat több időszakot a napon belül nappali hőmérséklet vagy csökkentett hőmérséklet használatával, de nem programozható a HMV készítési idő.

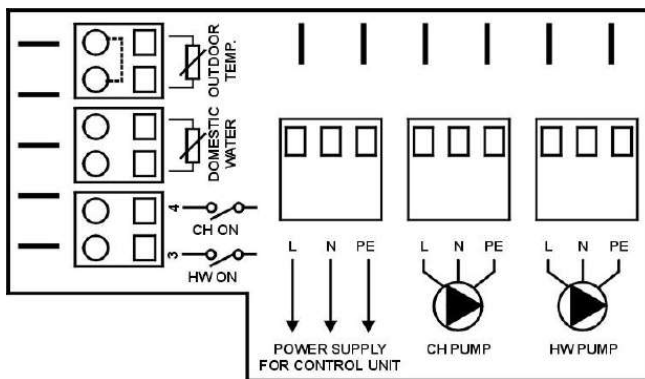
A használati melegvíz-előállítás mindig a beállított szinten van.



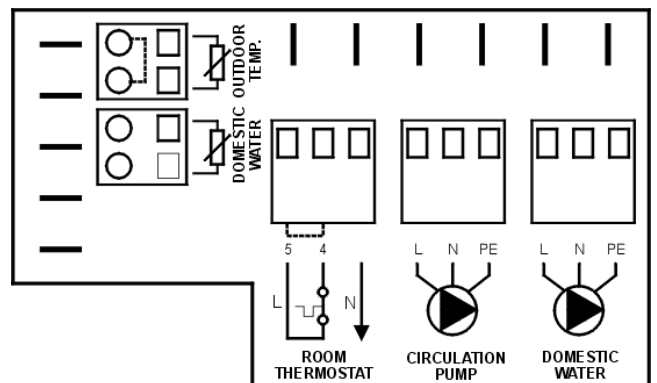
### 2. A Termo-Extra-m elektromos vázlatja (4. példa)



### 3. Csatlakozópanel (4. példa)

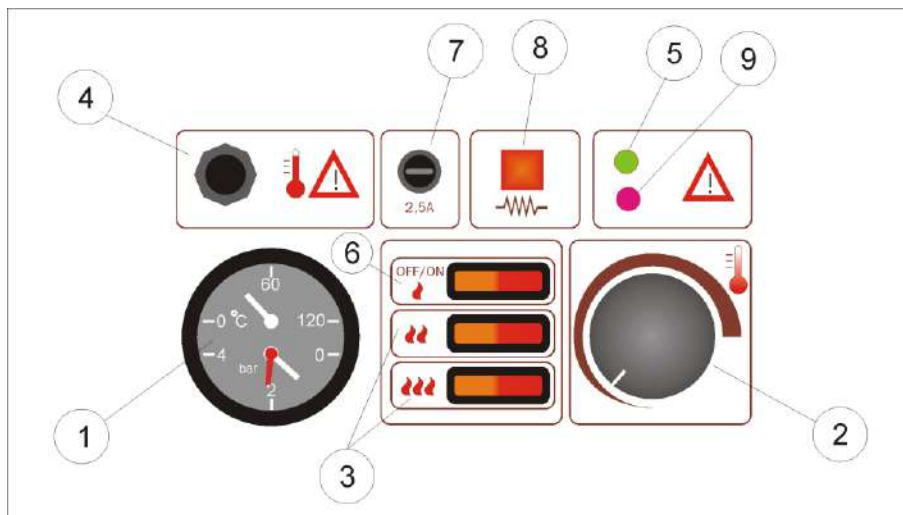


### 3.1 Csatlakozópanel (4-1. példa)



Termosztroj Croatia	<b>4. MELLÉKLET</b>	
	<i>Termo-Extra-m</i>	

#### 4. Termo-Extra-m vezérlőpanel



Az automatika a következő alkatrészekből áll:

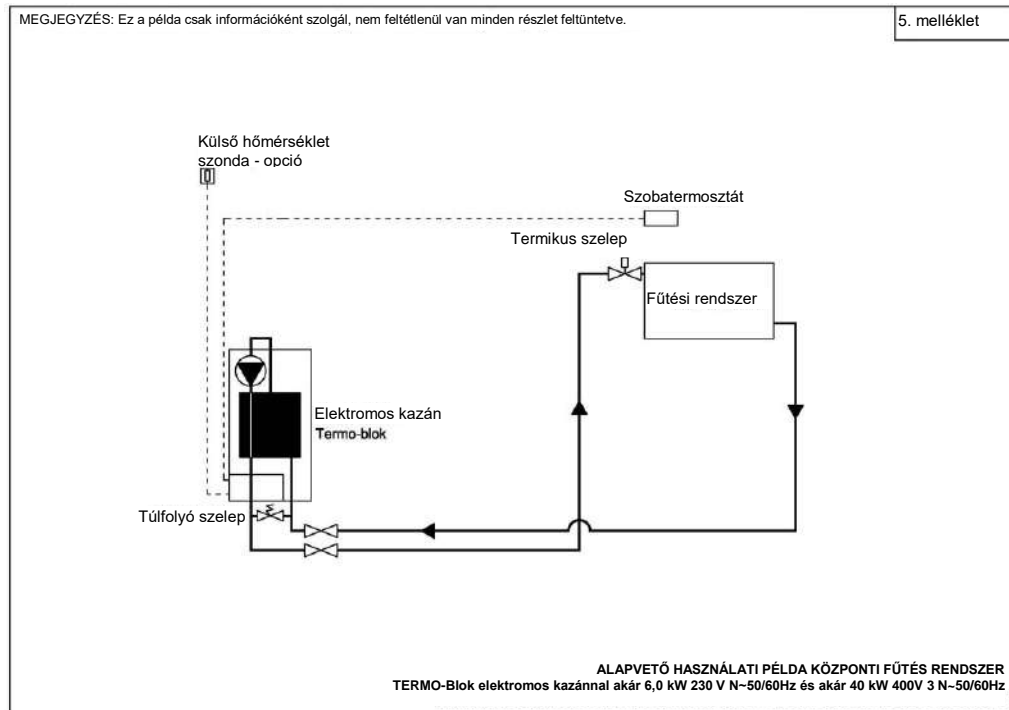
- 1 – KAZÁNHŐMÉRSÉKLET /-NYOMÁS KIJELZŐ
- 2 - HŐMÉRSÉKLET SZABÁLYZÓ - kapilártermosztát
- 3 - A 2. ÉS 3. MŰKÖDÉSI FÁZIS KAPCSOLÓJA
- 4 - KORLÁTOZÓ TERMOSZTÁT KÉZI KIKAPCSOLÁSSAL (kb. 115 °C esetén kikapcsol)
- 5 – A KAZÁNBAN LEVEGŐ JELENLÉT JELZÉSE - levegő jelző
- 6 - KAPCSOLÓ AZ AUTOMATIKUS 220V ELLÁTÁSHOZ + 1. MŰKÖDÉSI FÁZIS
- 7 - A SZIVATTYÚT ÉS A KAPCSOLÓKAT VÉDŐ ÜVEGES BIZTOSÍTÉK 2,5A
- 8 – FŰTÉS MŰKÖDÉSJELZŐ
- 9 – TÚL ALACSONY FESZÜLTSG VÉDELEM JELZŐ - 180V ALATT

Termosztroj	5. MELLÉKLET	
	Termo-Blok-e	
Croatia		

**Tartalom:**

1. Hidraulikus vázlat
2. Elektromos vázlat
3. Csatlakozópanel
4. Vezérlőpanel

**1. A Termo-Blok-e hidraulikus vázlata szobatermosztáttal (5. példa)**



**Alapvető jellemzők:**

Ez egy példa radiátoros vagy padlófűtéses központi fűtési rendszerre.

A Termo-Blok típusú kazánok a 6 – 40 kW teljesítmény tartományban kaphatók.

Az elektronikus vezérlőpanelek a külső hőmérsékletet használják információként (külső hőmérsékletmérő szondával) és automatikusan állítják be a kazán hőmérsékletét - radiátorokkal vagy padlófűtés rendszerrel.

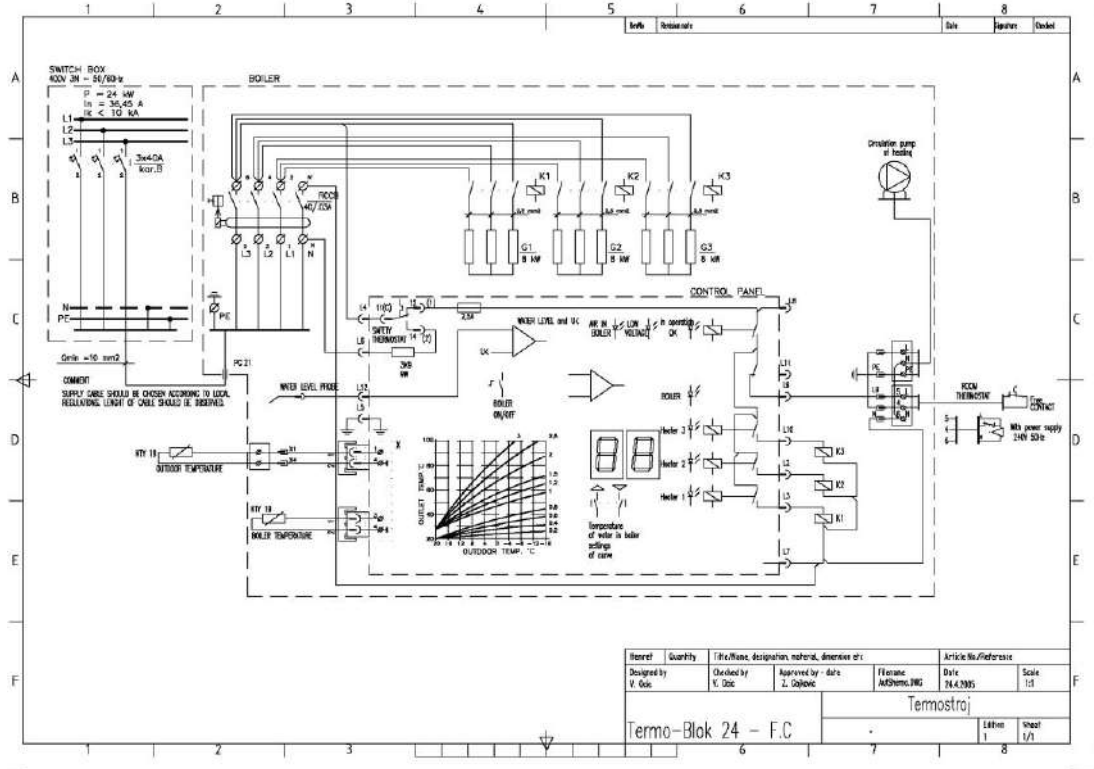
Nagyon egyszerű az épület vagy apartman jellemzőit beállítani a vezérlőpanelen.

Ajánlott szobatermosztát alkalmazása.

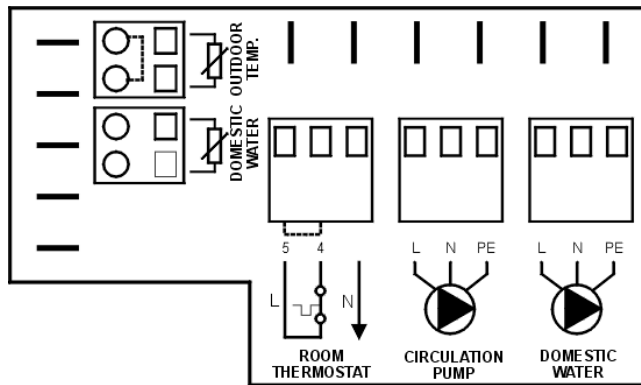
A szobatermosztát használatával beprogramozhat több időszakot a napon belül nappali hőmérséklet vagy csökkentett hőmérséklet használatával.

Készlet helyzetben (csak a zöld LED világít) a kazán fagyvédelemmel is rendelkezik a központi fűtéshez.

### 2. A Termo-Blok-e elektromos vázlatja

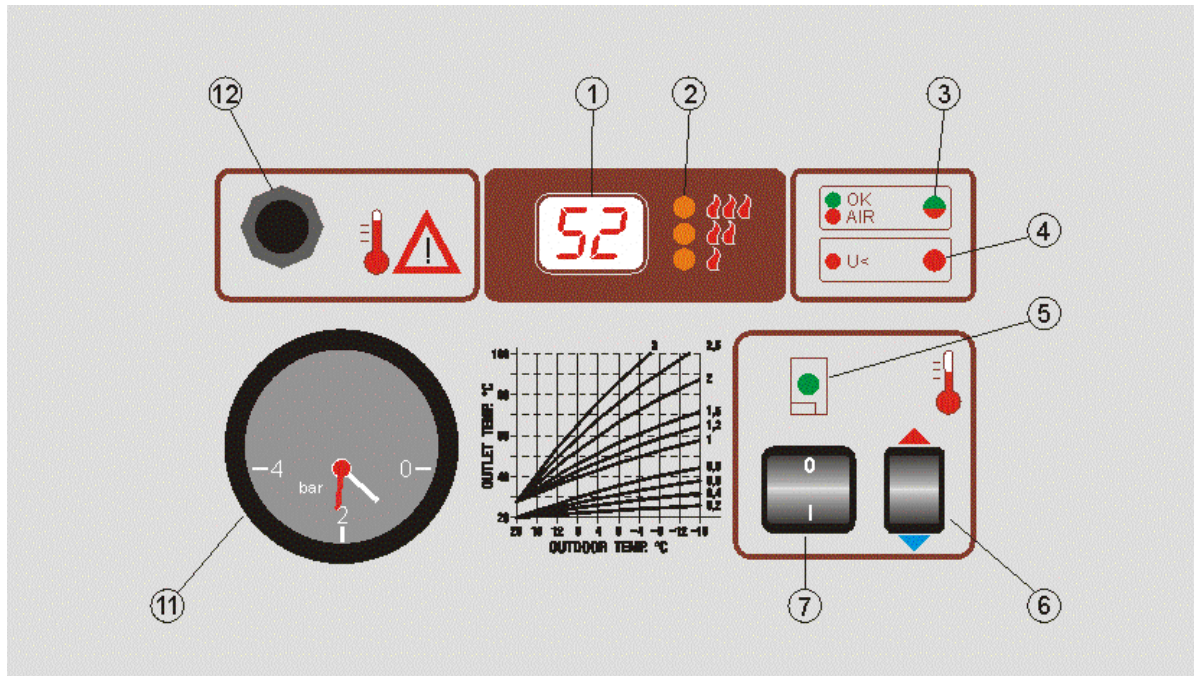


### 3. Csatlakozópánel



Termosztroj	5. MELLÉKLET	
	Croatia	Termo-Blok-e

#### 4. Termo-Blok-e vezérlőpanel



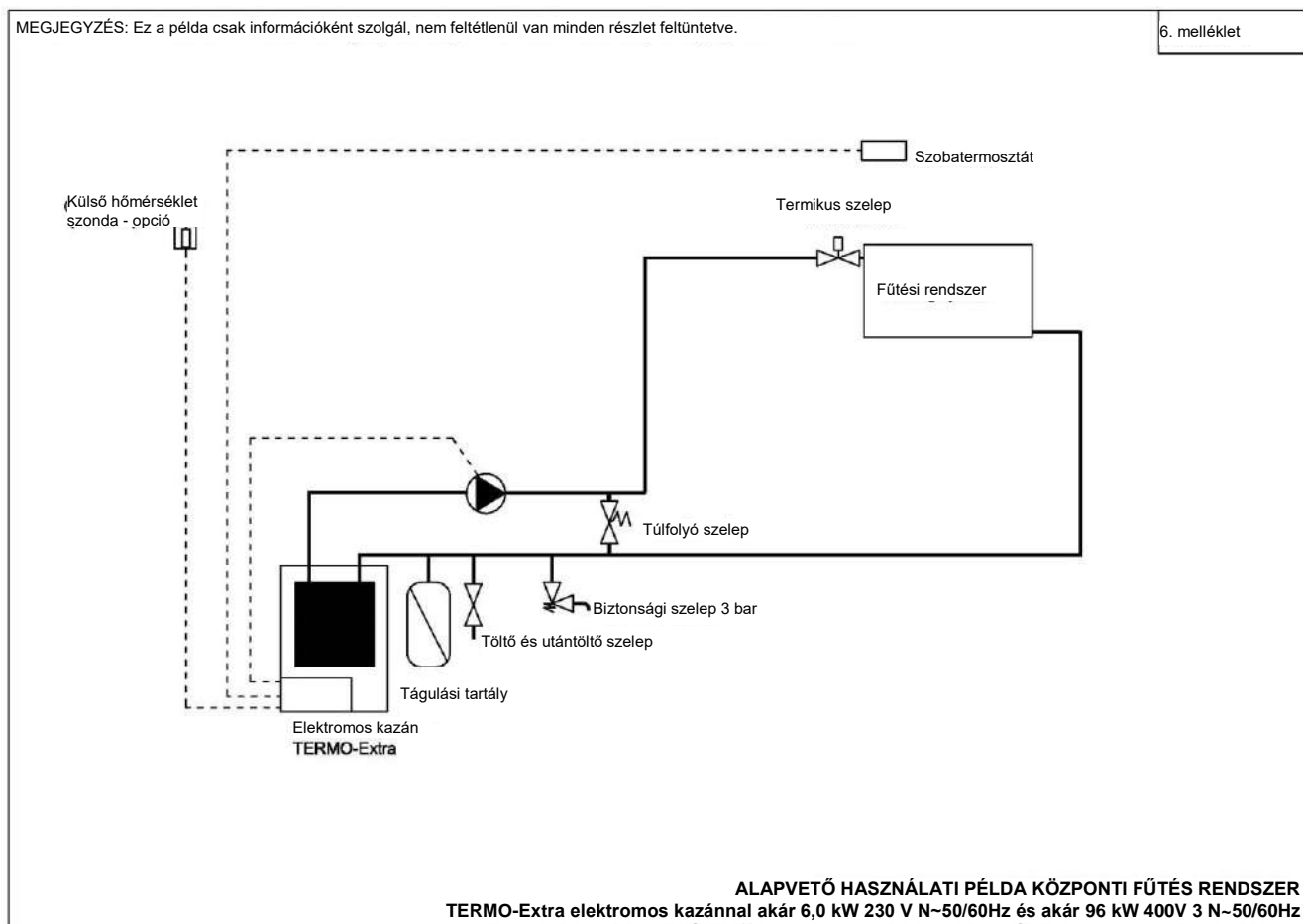
1. Kijelző
2. A fűtési fázisok LED diódái
3. LED OK-levegő/készlet
4. Túl alacsony tápfeszültség LED
5. Központi fűtés LED
6. Nyomógomb a fűtési jellemzők beállításához
7. Kapcsoló – fűtés AUTOMATIC/MANUAL
11. A fűtési rendszer víznyomás jelzése.
12. Biztonsági termosztát

Termosztroj	6. MELLÉKLET	
	TERMO-Extra-e	
Croatia		

**Tartalom:**

1. Hidraulikus vázlat
2. Elektromos vázlat
3. Csatlakozópanel
4. Vezérlőpanel

**1. A Termo-Extra-e hidraulikus vázlata szobatermosztáttal (6. példa)**



**Alapvető jellemzők:**

Ez egy példa radiátoros vagy padlófűtéses központi fűtési rendszerre.

A Termo-Extra típusú kazánok a 6 – 96 kW teljesítmény tartományban kaphatók.

Az elektronikus vezérlőpanelek a külső hőmérsékletet használják információként (külső hőmérsékletmérő szondával) és automatikusan állítják be a kazán hőmérsékletét - radiátorokkal vagy padlófűtés rendszerrel.

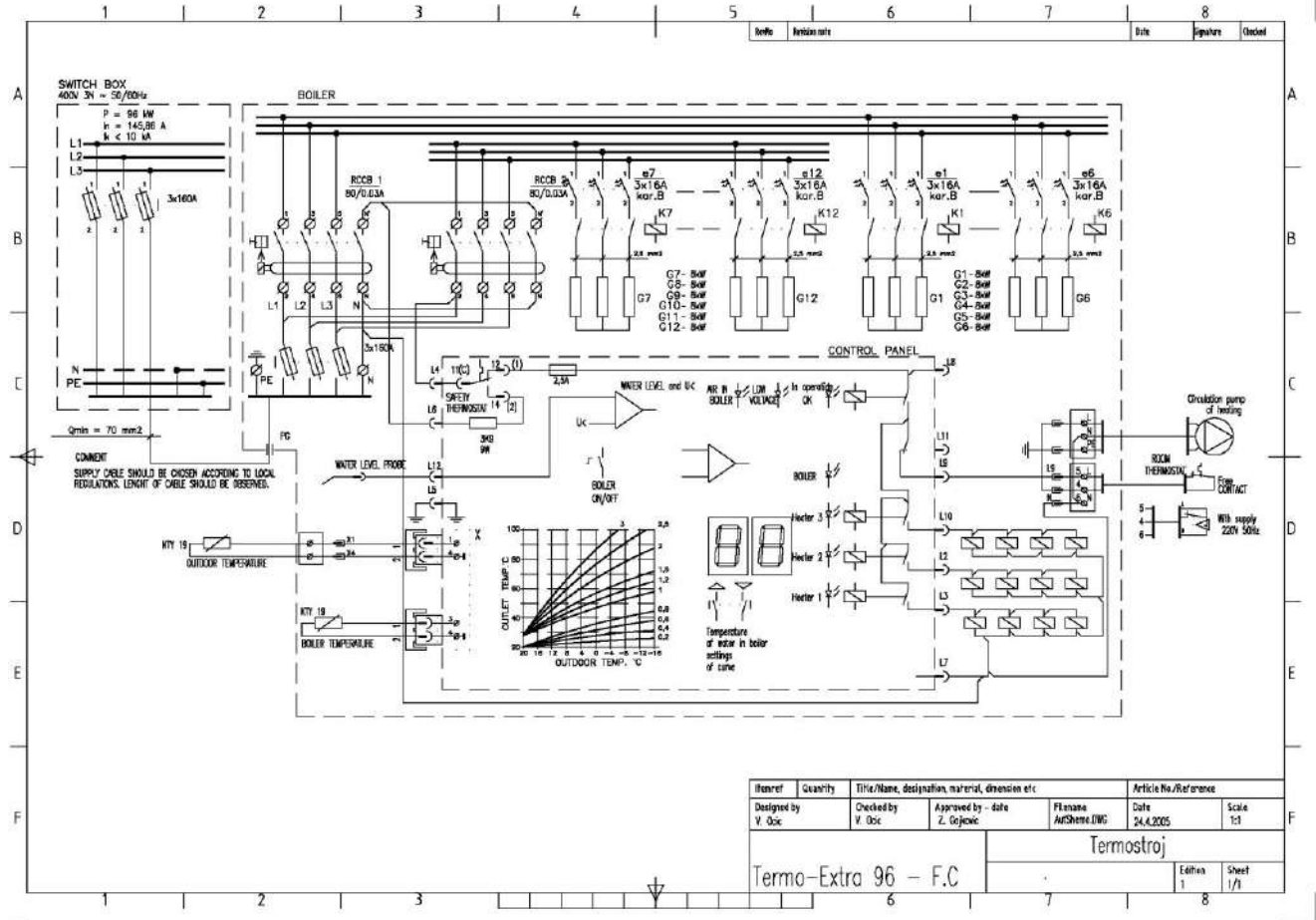
Nagyon egyszerű az épület vagy apartman jellemzőit beállítani a vezérlőpanelen.

Ajánlott szobatermosztát alkalmazása.

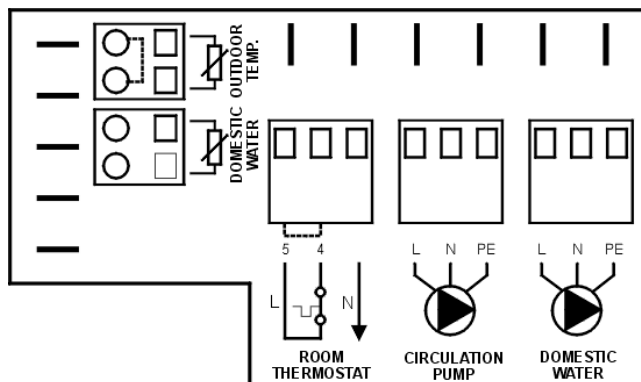
A szobatermosztát használatával beprogramozhat több időszakot a napon belül nappali hőmérséklet vagy csökkentett hőmérséklet használatával.

Készlet helyzetben (csak a zöld LED világit) a kazán fagyvédelemmel is rendelkezik a központi fűtéshez.

### 2. A Termo-Extra-e elektromos vázlatja

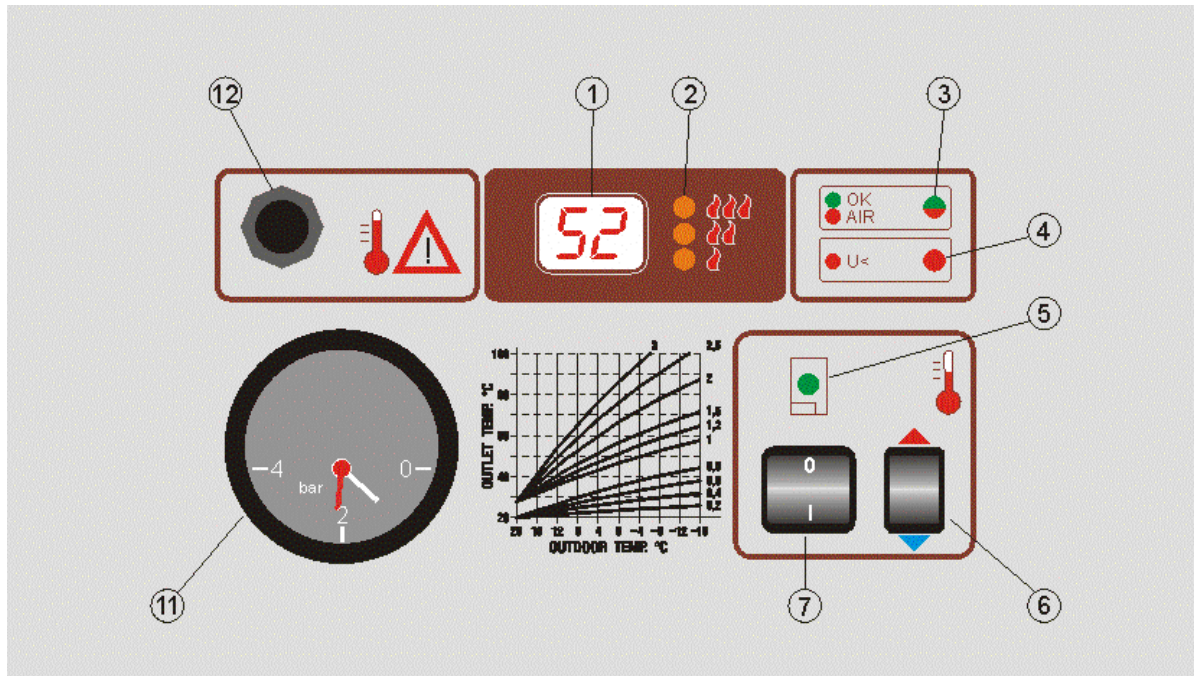


### 3. Csatlakozópanel



Termosztroj	6. MELLÉKLET	
	Croatia	Termo-Extra-e

#### 4. Termo-Extra-e vezérlőpanel



1. Kijelző
2. A fűtési fázisok LED diódái
3. LED OK-levegő/készlet
4. Túl alacsony tápfeszültség LED
5. Központi fűtés LED
6. Nyomógomb a fűtési jellemzők beállításához
7. Kapcsoló – fűtés AUTOMATIC/MANUAL
11. A fűtési rendszer víznyomás jelzése.
12. Biztonsági termosztát

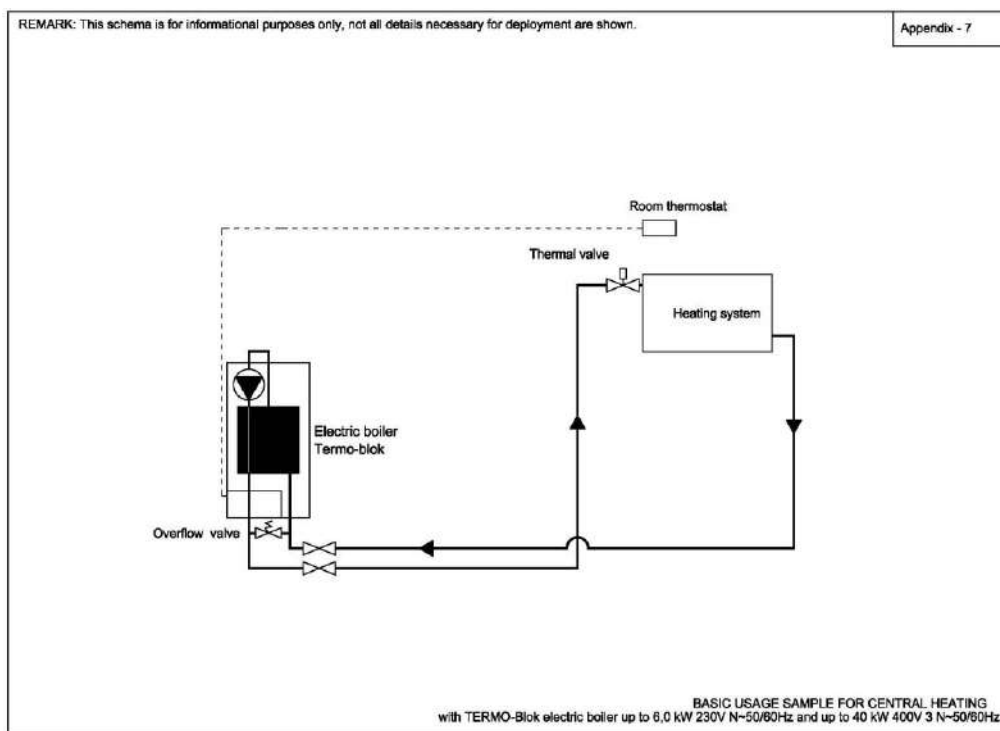


Termosztroj  Croatia	7. MELLÉKLET	
	Termo-Blok-m	

Tartalom:

- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 3. Hidraulikus vázlat | 3. Csatlakozópanel |
| 4. Elektromos vázlat  | 4. Vezérlőpanel    |

**1. A Termo-Blok-m hidraulikus vázlata szobatermosztáttal (7. példa)**



**Alapvető jellemzők:**

Ez egy példa központi fűtési rendszerre.

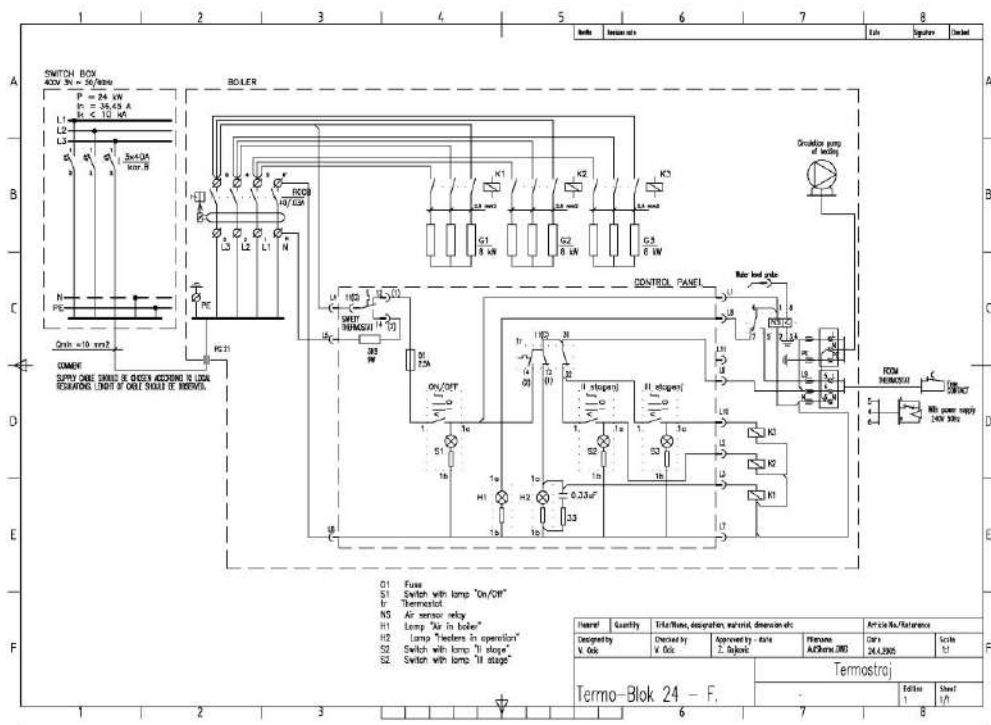
A Termo-Blok típusú kazánok a 6 – 40 kW teljesítmény tartományban kaphatók.

Az elektromechanikus vezérlőpanel kapillártermosztátokat alkalmaz a kazán hőmérsékletének szabályozásához.

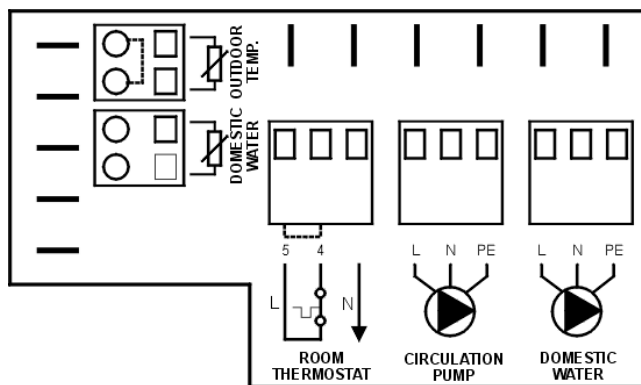
Ajánlott szobatermosztát alkalmazása.

A szobatermosztát használatával beprogramozhat több időszakot a napon belül nappali hőmérséklet vagy csökkentett hőmérséklet használatával.

### 2. A Termo-Blok-m elektromos vázlata

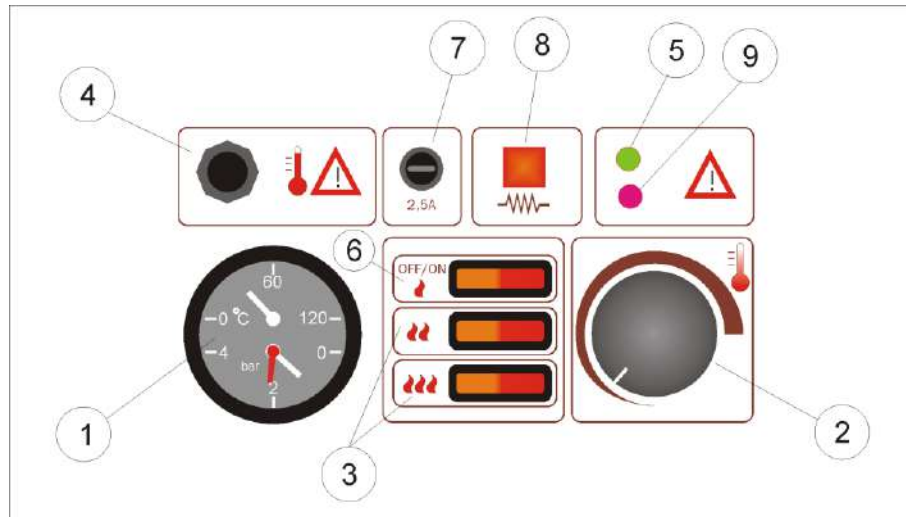


### 3. Csatlakozópanel



Termosztroj Croatia	7. MELLÉKLET	
	Termo-Blok-m	

#### 4. Termo-Blok-m vezérlőpanel



Az automatika a következő alkatrészekből áll:

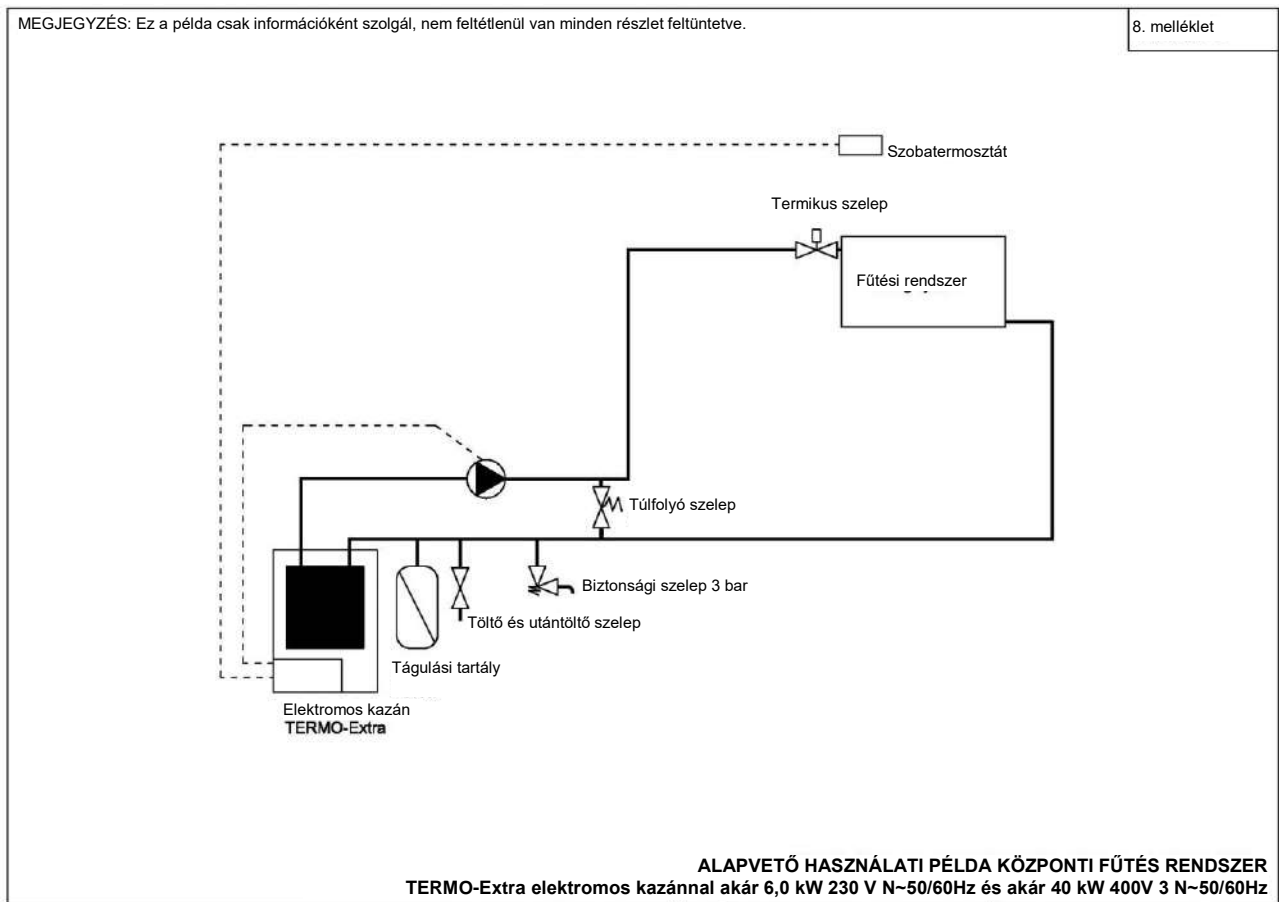
1. KAZÁNHŐMÉRSÉKLET /-NYOMÁS KIJELZŐ
2. HŐMÉRSÉKLET SZABÁLYZÓ - kapilártermosztát
3. A 2. ÉS 3. MŰKÖDÉSI FÁZIS KAPCSOLÓJA
4. KORLÁTOZÓ TERMOSZTÁT KÉZI KIKAPCSOLÁSSAL (kb. 115 °C esetén kikapcsol)
5. A KAZÁNBAN LEVEGŐ JELENLÉT JELZÉSE - levegő jelző
6. KAPCSOLÓ AZ AUTOMATIKUS 220V ELLÁTÁSHOZ + 1. MŰKÖDÉSI FÁZIS
7. A SZIVATTYÚT ÉS A KAPCSOLÓKAT VÉDŐ ÜVEGES BIZTOSÍTÉK 2,5A
8. FŰTÉS MŰKÖDÉSJELZŐ
9. ALACSONY FESZÜLTÉG VÉDELEM JELZŐ - 180V ALATT

Termosztroj  Croatia	<b>8. MELLÉKLET</b>	
	<i>Termo-Extra-m</i>	

Tartalom:

- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 1. Hidraulikus vázlat | 3. Csatlakozópanel |
| 2. Elektromos vázlat  | 4. Vezérlőpanel    |

**1. A Termo-Extra-m hidraulikus vázlata szobatermosztáttal (8. példa)**



**Alapvető jellemzők:**

Ez egy példa központi fűtési rendszerre.

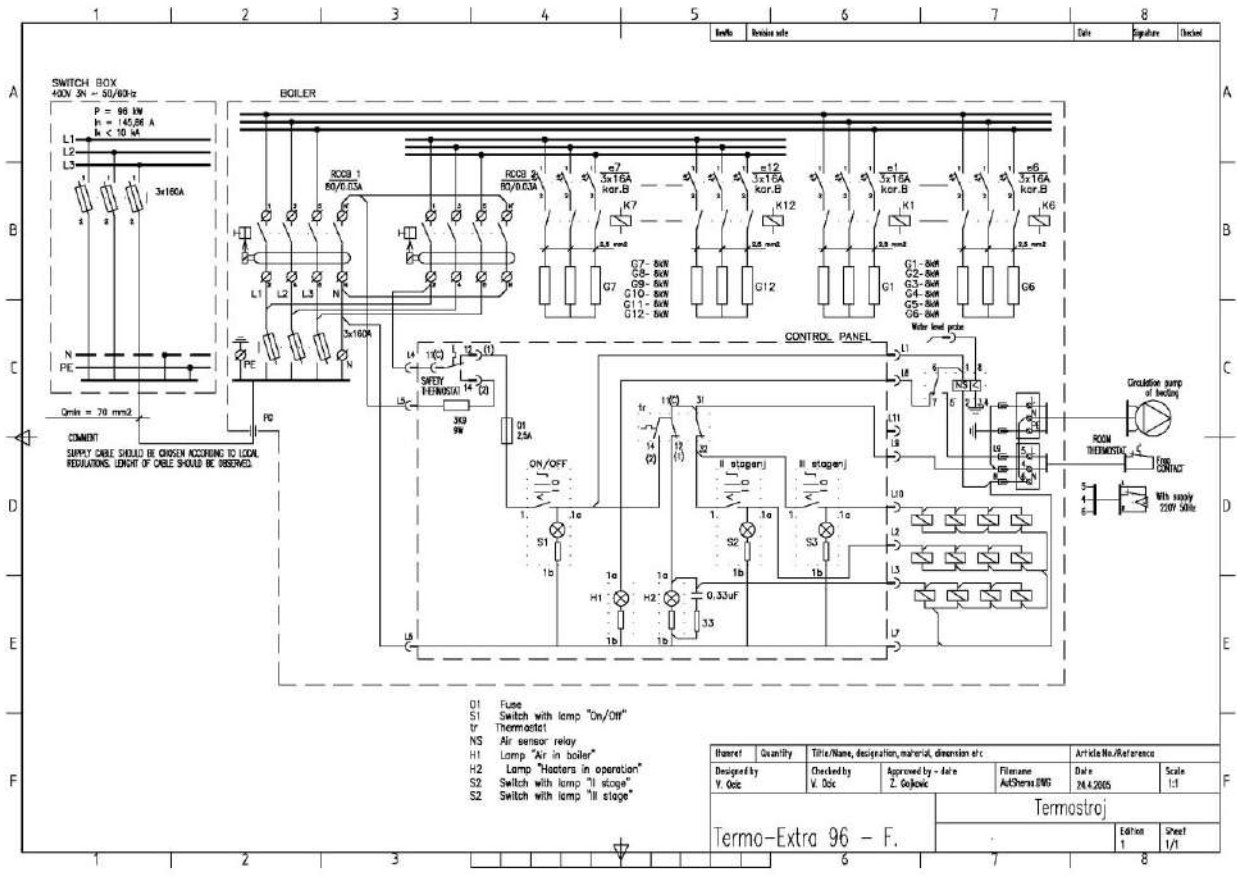
A Termo-Extra típusú kazánok a 6 – 96 kW teljesítmény tartományban kaphatók.

Az elektromechanikus vezérlőpanel kapillártermosztátokat alkalmaz a kazán hőmérsékletének szabályozásához.

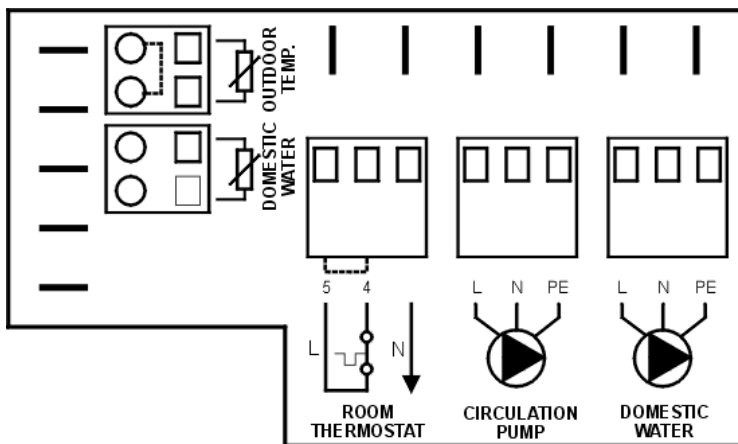
Ajánlott szobatermosztát alkalmazása.

A szobatermosztát használatával beprogramozhat több időszakot a napon belül nappali hőmérséklet vagy csökkentett hőmérséklet használatával.

### 2. A Termo-Extra-m elektromos vázlat

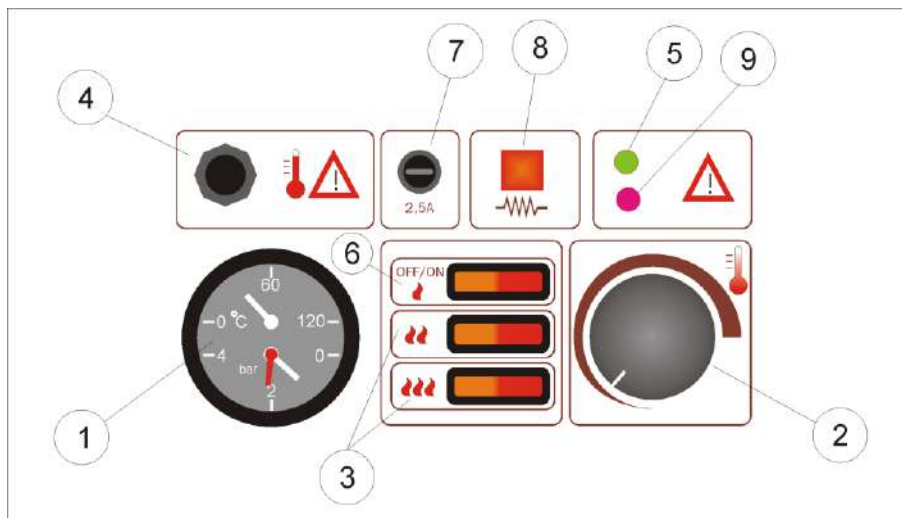


### 3. Csatlakozópanel



Termosztroj Croatia	8. MELLÉKLET	
	Termo-Extra-m	

#### 4. Termo-Extra-m vezérlőpanel



Az automatika a következő alkatrészekből áll:

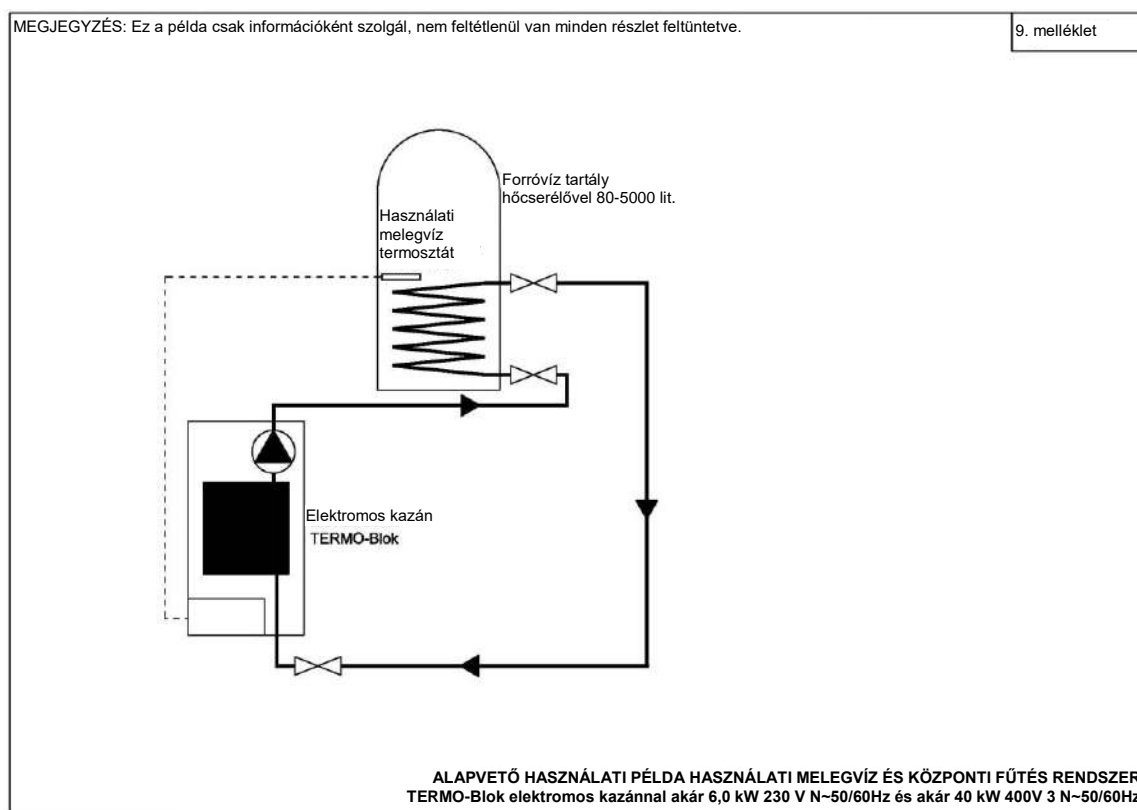
1. KAZÁNHŐMÉRSÉKLET /-NYOMÁS KIJELEZŐ
2. HŐMÉRSÉKLET SZABÁLYZÓ - kapilártermosztát
3. A 2. ÉS 3. MŰKÖDÉSI FÁZIS KAPCSOLÓJA
4. KORLÁTOZÓ TERMOSZTÁT KÉZI KIKAPCSOLÁSSAL (kb. 115 °C esetén kikapcsol)
5. A KAZÁNBAN LEVEGŐ JELENLÉT JELZÉSE - levegő jelző
6. KAPCSOLÓ AZ AUTOMATIKUS 220V ELLÁTÁSHOZ + 1. MŰKÖDÉSI FÁZIS
7. A SZIVATTYÚT ÉS A KAPCSOLÓKAT VÉDŐ ÜVEGES BIZTOSÍTÉK 2,5A
8. FŰTÉS MŰKÖDÉSJELZŐ
9. TÚL ALACSONY FESZÜLTSG VÉDELEM JELZŐ - 180V ALATT

Termostroj Croatia	<b>9. MELLÉKLET</b>	
	<i>Termo-Blok-m HMV tartállyal</i>	

Tartalom:

- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 1. Hidraulikus vázlat | 3. Csatlakozópanel |
| 2. Elektromos vázlat  | 4. Vezérlőpanel    |

**1. A Termo-Blok-m HMV tartállyal hidraulikus vázlata (9. példa)**



**Alapvető jellemzők:**

Ezen a példán egy nagyon gyakori rendszer látható, HMV tartály belső hőcserélővel.

A Termo-Blok típusú kazánok a 6 – 40 kW teljesítmény tartományban kaphatók.

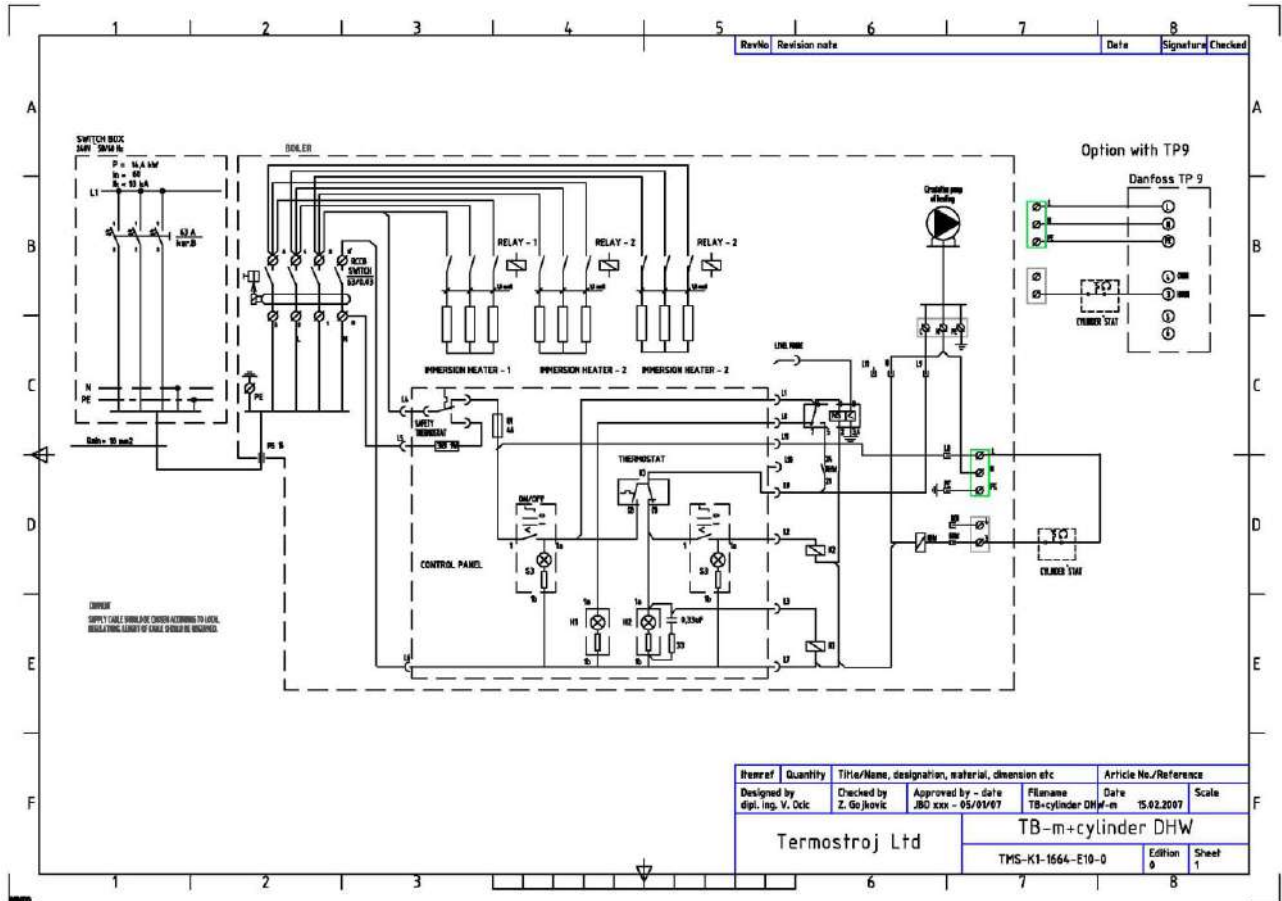
Ha nagyobb teljesítményre van szüksége, választhatja a Termo-Extra típusú kazánokat max. 96 kW teljesítménnyel.

A használható tartály kapacitása 80 – 5000 liter.

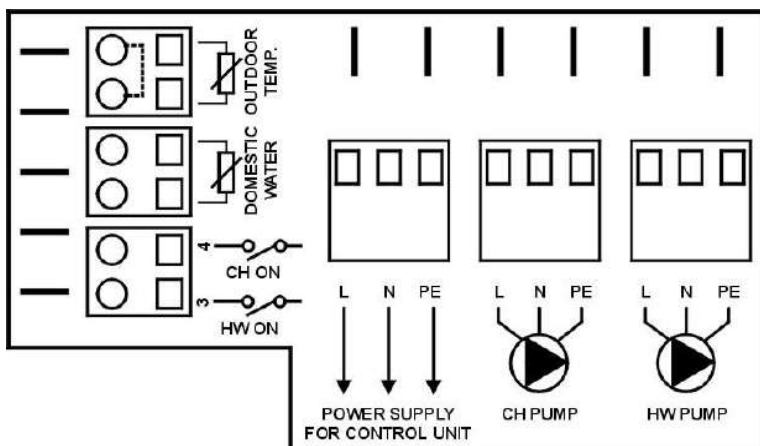
Az elektromechanikus vezérlőpanel kapillártermosztátokat alkalmaz a kazán hőmérsékletének szabályozásához.

Az ajánlott kazánhőmérséklet kb. 80 °C. A HMV beállított hőmérséklete a tartály termosztáttal szabályozható.

### 2. A Termo-Blok-m HMV tartállyal elektromos vázlat



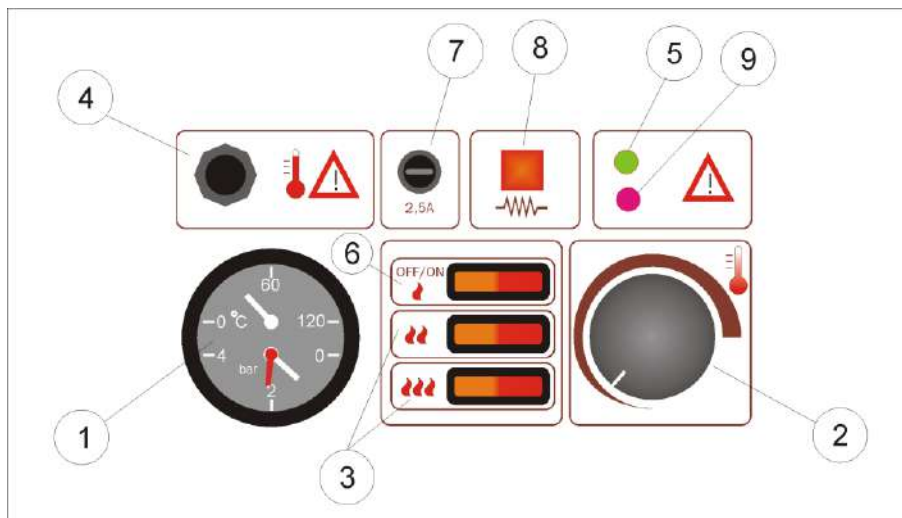
### 3. Csatlakozópanel





Termosztroj Croatia	<b>9. MELLÉKLET</b>	
	<i>Termo-Blok-m HMV tartállyal</i>	

#### 4. Termo-Blok-m vezérlőpanel



Az automatika a következő alkatrészekből áll:

1. KAZÁNHŐMÉRSÉKLET /-NYOMÁS KIJELEZŐ
2. HŐMÉRSÉKLET SZABÁLYZÓ - kapilártermosztát
3. A 2. ÉS 3. MŰKÖDÉSI FÁZIS KAPCSOLÓJA
4. KORLÁTOZÓ TERMOSZTÁT KÉZI KIKAPCSOLÁSSAL (kb. 115 °C esetén kikapcsol)
5. A KAZÁNBAN LEVEGŐ JELENLÉT JELZÉSE - levegő jelző
6. KAPCSOLÓ AZ AUTOMATIKUS 220V ELLÁTÁSHOZ + 1. MŰKÖDÉSI FÁZIS
7. A SZIVATTYÚT ÉS A KAPCSOLÓKAT VÉDŐ ÜVEGES BIZTOSÍTÉK 2,5A
8. FŰTÉS MŰKÖDÉSJELEZŐ
9. TÚL ALACSONY FESZÜLTSG VÉDELEM JELEZŐ - 180V ALATT