

# „ELECTRONICS”

## MIKROPROCESSZOROS HŐSZABÁLYZÓ

SP-24



HASZNÁLATI UTASÍTÁS



## 1. A frontpanel leírása



A szabályozó látképe a megjelölt funkciókkal

1. Bekapcsolás (a BEMENET gombot 2 másodpercig lenyomva tartani)
2. LCD kijelző.
3. Jelzőlámpák
4. A berendezést vezérlő gombok
5. Befűvés bekapcsolását jelző lámpa
6. KF bekapcsolását jelző lámpa
7. HMV bekapcsolását jelző lámpa
8. Padlószivattyú bekapcsolását jelző lámpa
9. Adagoló bekapcsolását jelző lámpa
10. Biztonsági betét 7A

## 2. Alkalmazása

A szabályozó innovatív, intelligens Logic vezérlő rendszerrel rendelkezik. A rendszer lényege, hogy automatikusan hozzáigazítja a kazán teljesítményét az aktuális üzemi körülményekhez. A szabályozási folyamat a központi fűtés hőmérsékletének mérésén alapul. Az újszerű megoldásnak köszönhetően, mely biztosítja az üzemanyag optimális égetését a kazánban, kihat a káros égéstermékek környezetbe jutásának csökkenésére. Az égéstermékek megfelelő elégetésének és a túlszabályozástól való mentességének köszönhetően a készülékkel felszerelt kazán a hagyományos megoldással összehasonlítva akár 30%-kal kevesebb üzemanyagot igényel.

## 3. A szabályozó kezelése

A szabályozó elindításához a BEMENET gombot lenyomva kell tartani. A szabályozó bekapcsolása után a kijelzőn megjelenik a főoldal, mely az alábbi információkat tartalmazza:

Az elért és beállított KF hőmérséklet.  
Az elért és beállított HMV hőmérséklet.

KF	22 °C	55 °C
HMV	22 °C	45 °C

A főoldalról számos funkció elérhető, a (▲) gomb lenyomásával a KF hőmérséklete funkcióra lehet kapcsolni, ahol a (▼) és (▲) gombokkal be lehet állítani kívánt hőmérsékletet. Amennyiben a hőmérséklet 35°C (--) fokkal lejjebb vitelre kerül és a BEMENET gomb megnyomásra kerül, a KF szivattyú kikapcsol. A szabályozó a NYÁRI ÜZEMMÓDBA (csak HMV) kapcsol.

Amennyiben viszont a (▼) gomb kerül elsőként megnyomásra, a készülék a HMV hőmérséklete funkcióra kapcsol, ahol a (▲) és (▼) gombokkal be lehet állítani kívánt hőmérsékletet. Amennyiben a hőmérséklet 35°C (--) fokkal lejjebb vitelre kerül és a BEMENET gomb megnyomásra kerül, a HMV szivattyú kikapcsol.

### Figyelem!!

**Amennyiben a rendszerben nincs HMV szivattyú, a melegvíz fűtési funkciót ki kell kapcsolni.**

A BEMENET gomb a kiválasztott paraméter rögzítését eredményezi, viszont a KIMENET gomb megnyomása a paraméter rögzítése nélküli kilépést eredményezi.

KF hőmérséklete  
Befűtési teljesítmény

59 °C
66% JtEL J 30

## FUNKCIÓI

**-KÉZI VEZÉRLÉS.** A funkció a kazán beindítását szolgálja, lehetőség van a szabályozó kimeneteinek különálló bekapcsolására.

H 21 uE2 rL 5

uEnt IL tor

A BEMENET gomb megnyomása az egyes kimeneteket kapcsolja be és ki. A (▲) és (▼) gombokkal lehet a ki vagy bekapcsolandó kimeneteket változtatni. A KIMENET gombbal lehet a beállítási menübe visszalépni.

**-HMV HISZTERÉZIS.** A funkció a használati víz hiszterézisének beállítását szolgálja és lényege a HMV szivattyú bekapcsolásának késleltetése egy beállított hőmérséklet szerint, pl. a hiszterézis 2°C, a beállított hőmérséklet 50°C, a szivattyú bekapcsol, ha a használati víz hőmérséklete 48°C alá esik. A funkció HMV prioritásban, valamint a nyári üzemmódban működik.

hP\_u h 152tEr 2 15

hP\_u h 152tEr 2 15  
h P r 5 HLEt 2 c

### -KF/HMV prioritás

**-HMV prioritás.** A HMV szivattyú bekapcsol és a beállított hőmérséklet eléréséig működik. Amennyiben a használati víz eléri a beállított hőmérsékletet, a HMV szivattyú kikapcsol és bekapcsol a KF szivattyú.

HF r hP\_u Pr tor It 5

Pr tor It 5:  
hP\_u

**-KF prioritás.** Ebben az üzemmódban minden szivattyú elindul a KF megadott hőmérséklete alatt 10°C hőmérséklettel. A KF szivattyú megszakítás nélkül működik, míg a HMV és a padló szivattyú kikapcsol a beállított hőmérséklet elérésekor. Ebben az üzemmódban a HMV hőmérséklete nem lehet magasabb a KF hőmérsékleténél.

Pr tor It 5  
HF

**-ÜZEMANYAG FAJTA.** Ezzel a funkcióval lehet kiválasztani a korábban hozzáillesztett üzemanyagot, pl. (eltérő fűtőértékű anyagok).

2EPANyAG FAJtA  
2EPANyAG 1

A szabályozó négy különböző üzemanyag konfiguráció alkalmazását és rögzítését teszi lehetővé. Az adagolt üzemanyag illesztésével kapcsolatos további információk a használati utasítás további részében található.

## PADLÓFŰTÉS.

A szabályozó padló-szivattyú táp bemenettel rendelkezik, amit a padló rendszer visszatérő ágára kell csatlakoztatni. A padló rendszerhez még egy háromutas szelepet is fel kell szerelni a kazán kimenetére a rendszert tápláló hőmérséklet korlátozása érdekében. A funkció lehetővé teszi a padlórendszer hőmérsékletének leolvasását és az állandó hőmérsékletének fenntartását. A funkció a többi szivattyúhoz hasonlóan kapcsolható ki (a minimális hőmérséklet alá kell menni, ekkor a kijelzőn két vízszintes vonal jelenik meg, amit a BEMENET gombbal kell akceptálni). A funkció ismételt beindításához állítsa be a kívánt hőmérsékletet és nyomja meg a (BEMENET) gombot.

PRdL F t S

PRdL h n r S.  
22 c 45 c

**-GYÁRI BEÁLLÍTÁSOK.** A szabályozó beprogramozott beállításokkal rendelkezik, bármikor ezekre vissza lehet állni. De emlékezni kell arra, hogy a saját beállítások ezzel törlődnek.

GY r l bE LL t S

GY r l bE LL t S  
iGE n

**-AZ ÜZEM VÉGE.** A szabályozó kikapcsolása. Az ismételt bekapcsoláshoz nyomja meg és tartsa lenyomva a BEMENET gombot.

ZEP u GE

ZEP u GE  
iGE n

A szabályozó elrejtett telepítési menüvel rendelkezik, amit a (▲) és (▼) gombok 3 másodpercig tartó lenyomásával lehet elérni. A menü paramétereinek módosítását szakképzett személlyel kell elvégeztetni. A paraméterek önálló módosítása a szabályozó hibás működéséhez vezethet.

## TELEPÍTÉSI MENÜ

**-KIOLTÁSI IDŐ.** A funkció annak az időnek a beállítását szolgálja, amikor a KF hőmérséklete nem növekedik és 5°C-kal a beállított hőmérséklet alatt marad.

H toL t S i Id

H toL t S i Id 60 PErc

**-FENNTARTÁSI SZÜNET.** A funkció segítségével be lehet állítani a ventilátor és az adagoló bekapcsolási szünetet a fenntartási üzemmódban.

FEnntAr.t. 52 nEt

FEnntAr.t. 52 nEt  
15 PErc

**-FENNTARTÁSI ÜZEM.** A funkció segítségével be lehet állítani a ventilátor és az adagoló üzemidejét a fenntartási üzemmódban.

FEnntAr.t. 2EP

FEnntAr.t. 2EP  
30 PErc

**-A VENTILÁTOR BEINDÍTÁSA.** A funkcióval be lehet állítani a ventilátor 100%-os teljesítményű üzemét időparaméterrel (1-től 15 másodpercig), amit a ventilátor hatékonyságának időszakos elvesztése miatt kell beszabályozni. Amennyiben észleli, hogy a ventilátor az elinduláskor nem megfelelően üzemel (nem tud elindulni), a beindítási időt növelni kell.

bEF J 5 bE ind t.

bEF J 5 bE ind t.  
10 PErc

**-SZOBAI SZABÁLYOZÓ.** A szabályozóhoz szobai szabályozót is lehet csatlakoztatni, mely a KF cirkulációs szivattyú működését vezérli. A szobai szabályozóból kéteres vezeték megy ki, amit a szerelősinre kell csatlakoztatni. A szobai szabályozó szerelősinre csatlakoztatásakor külső tápforrást csatlakoztatni nem szabad. Amennyiben a funkció be van kapcsolva, a kijelző jobb felső sarkában egy nyíl jelenik meg. Ne kapcsolja be ezt a funkciót ha a berendezéshez nem került szobai szabályozó csatlakoztatásra.

SzobaR 1 SzAb LY

SzobaR 1 SzAb LY  
bEH

HF 50°C 2 55°C ←  
hPw 45°C 2 45°C

**-FÜSTGÁZ HŐMÉRSÉKLET (opció).** Lehetőség van kémény érzékelő csatlakoztatására. A funkcióval be lehet állítani a kimenő füstgáz maximális hőmérsékleti küszöbét.

FAH F 5tG. h P.

250 c

**-CSIGA HŐMÉRSÉKLET.** A funkció véd a kazán kosarában levő üzemanyag meggyulladásától. Amennyiben a csigán a hőmérséklet a beállított hőmérséklet fölé emelkedik, az adagoló 10 percen keresztül adagolni kezdi az üzemanyagot, ezzel megakadályozva a kazán kosarában levő üzemanyag meggyulladását.

cS IGA h P rS H.

FAH IP L 15 cS IGA  
h P rS H. 60 c

## AZ ADAGOLT ÜZEMANYAG MENNYISÉGÉNEK ILLESZTÉSE

Két teszt van erre, a minimális és a maximális teljesítmény tesztjei. A két paraméter megfelelő beállítása garantálja a kazán hatékony üzemelését. A tesztet valamennyi felhasználni kívánt üzemanyaggal el kell végezni, az üzemanyag változtatása új teszt elvégzését teszi szükségessé. A befűtés minimális teljesítményének az összes (1,2,3, 4) üzemanyag tekintetében megváltoztatja a minimális teljesítményt. A rosszul hozzáillesztett üzemanyag a rétor adagoló meghibásodásához vezethet.

### -MINIMÁLIS BEFŰVÁSI TELJESÍTMÉNY.

A funkció a ventilátor minimális teljesítményének beállítását szolgálja. A ventilátort a minimális teljesítményű üzemre kell állítani. Emlékeznünk kell arra, hogy a ventilátorok a használat és a szennyeződések hatására elveszítik gyári paramétereiket. Ilyen esetben növelni kell a minimális befűvési teljesítményt.

### FIGYELEM!!!

A paraméter módosítása estén szükséges a beadagolandó üzemanyag mennyiségét újra illeszteni és elvégezni a minimális teljesítmény tesztet az összes üzemanyag fajtára (1,2,3,4).

**-ÜZEMANYAG 1** – Az adagolt üzemanyag mennyiségének illesztése

### -MAXIMÁLIS BEFŰVÁSI TELJESÍTMÉNY.

A funkció a ventilátor maximális teljesítményének beállítását szolgálja. A maximális teljesítményt korlátozni kell, ha az alkalmazott üzemanyag túl könnyű (zab, pellet) és a ventilátor túl nagy teljesítménye miatt a kazánban szétfújásra kerül.

**-ÜZEMANYAG ADAGOLÁS.** A funkció az adagolt üzemanyag mennyiség gyors korrekcióját szolgálja a minimális vagy maximális teljesítménynél.

**MINIMÁLIS TELJESÍTMÉNY TESZT.** A funkció hozzáilleszti az üzemanyag mennyiségét az égéstérbe befűjt minimális levegő-mennyiséghez.

A teszt ideje alatt be kell állítani az üzemanyag adagolást úgy, hogy az üzemanyag beadagolása egyenesen arányos legyen az égéssel.

A minimális teljesítmény teszt ajánlott időhossza kb. 4-5 óra. A paraméter visszaigazolásával a beállított paraméter rögzítésre kerül az **ÜZEMANYAG FAJTA** menüben.

**-MAXIMÁLIS TELJESÍTMÉNY TESZT.** A funkció hozzáilleszti az üzemanyag mennyiségét az

PARAM. ÉRTÉK. ÉRTÉK	43
21 c	

égéstérbe befűjt maximális levegő-mennyiséghez. A teszt ideje alatt be kell állítani a maximális üzemanyag-mennyiséget úgy, hogy az üzemanyag beadagolása egyenesen arányos legyen az égéssel. A teszt elvégzésekor a kazán maximális teljesítménnyel működik. A szabályozó a teszt lefolytatása közben monitorozza a KF hőmérsékletét és a 80°C elérésekor a szabályozó befejezi a tesztet és átáll az üzemre. A paraméter visszaigazolásával a beállított paraméter rögzítésre kerül az **ÜZEMANYAG FAJTA** menüben.

### FIGYELEM!!!

**Az Electronics cég nem vállal felelősséget az üzemanyag-mennyiség funkció helytelen beállításáért.**

## 4. Műszaki adatok

1. A KF hőmérséklet-szabályozási tartománya: 35°C – 80°C.
2. A HVM hőmérséklet-szabályozási tartománya: 35°C – 65°C.
3. A padló hőmérséklet-szabályozási tartománya: 20°C – 55°C.
4. Automatikus befűtés szabályozás.
5. Üzem 0°C – 40°C környezeti hőmérsékleten.
6. A beállítások automatikus elmentése a tápfeszültség kimaradásakor.
7. A levegő relatív páratartalma 95%.
8. I. szigetelési osztály.
9. 7A villamos védelem.
10. A szabályozó rendszer lefagyást megelőző funkcióval rendelkezik, ha a hőmérséklet 6°C hőmérséklet alá esik, a cirkulációs szivattyú automatikusan kikapcsol.
11. A szabályozó másodfokú biztosítókkal (vész termosztáttal) rendelkezik, mely védi a kazánt a túlhevüléstől.

## 5. Használata

1. Csatlakoztassa a KF és HVM szivattyú tápvezetékét
  - a. A földelés érintkezőbe a sárga-zöld színű vezetékét,
  - b. Az „N” érintkezőbe a kék színű vezetékét,
  - c. Az „L” érintkezőbe a barna színű vezetékét.



2. A befűvés, a szivattyúk és az összes érintkező után kapcsolja be a szabályozót. A fenti lépések elvégzése után a szabályozó biztosítja:
  - a. a KF kazán felhasználó által beállított állandó fenntartását.
  - b. A szivattyú és a befűvés automatikus bekapcsolását.
  - c. A befűvés és a szivattyú önálló kikapcsolását az üzemanyagkészlet elfogyásakor.
  - d. A folyamatos hőmérséklet leolvasást.

## 6. Hibajelzések

- 0 Hiba** – A berendezés üzemzavara
- 1 Hiba** – Az EEPROM memória üzemzavara
- 2 Hiba** – A KF érzékelő üzemzavara
- 3 Hiba** – A HMV érzékelő üzemzavara
- 5 Hiba** – A padló szivattyú üzemzavara
- 6 Hiba** – Túl magas KF hőmérséklet
- 8 Hiba** – Túl magas HMV hőmérséklet
- 9 Hiba** – Nincs üzemanyag

## 7. Biztosíték cseréje

A biztosíték cseréje érdekében a hálózati csatlakozó kábelt le kell csatlakoztatni.

## 8. Telepítési ajánlatok

1. A szabályozó beszerelését bizza szakképzett személyre.
2. A szabályozót helyezze olyan helyre, ahol nem fog 40°C hőmérséklet fölé melegedni.
3. A beszerelést az 5.sz. pont (Használata) szerint kell elvégezni.
4. A berendezést az elektronikus berendezésekkel kapcsolatos eljárási elveknek megfelelően kell beszerelni és kezelni. A szabályozót nem szabad vízzel való elöntésnek vagy vízpára lecsapódásának (pl. a környezeti hőmérséklet hirtelen változásainak) kitenni
5. A szabályozó helytelen működése esetén első sorban az alábbiakat kell ellenőrizni:
  - a. a biztosítékot
  - b. a csatlakoztatásokat, valamint az együttműködő berendezések műszaki állapotát (ventilátor, szivattyú, adagoló)
  - c. Visszaállítania a szabályozó gyári beállításait

6. A kazánon a KF és HMV ágakon visszacsapó szelepet kell felszerelni.
7. A padlófűtéshez háromágú szelepet kell a kazán kimenetére felszerelni, a rendszer bemeneti hőmérséklete korlátozása érdekében.

### **FIGYELEM!!!**

A befűväs motorját és a cirkulációs szivattyúkat kizárólagosan a szabályzóknak a 230 voltos tápfeszültségről való lecsatlakoztatása után csatlakoztatni.

## **9. Villamos paraméterek**

1. Tápfeszültség	~ 230 V / 50 Hz
2. Áramfelvétel (terhelés nélkül)	2 W
3. Kimenetek terhelése:	
Befűjás	100 W
Adagoló	100 W
Szivattyúk:	
KF	100 W
HMV	100 W
Padló	100 W

Gyártja:  
Electronics s.c.  
Paweł Wilgocki, Piotr Wilgocki  
ul. Moczydło 10a, 30-698 Kraków  
Tel. 48 12 650 47 90, fax 48 12 650 47 91  
Email: [biuro@electronics.net.pl](mailto:biuro@electronics.net.pl)