

# ELECTRONICS

## MIKROPROCESSZOROS HŐSZABÁLYZÓ

SP18L



HASZNÁLATI UTASÍTÁS



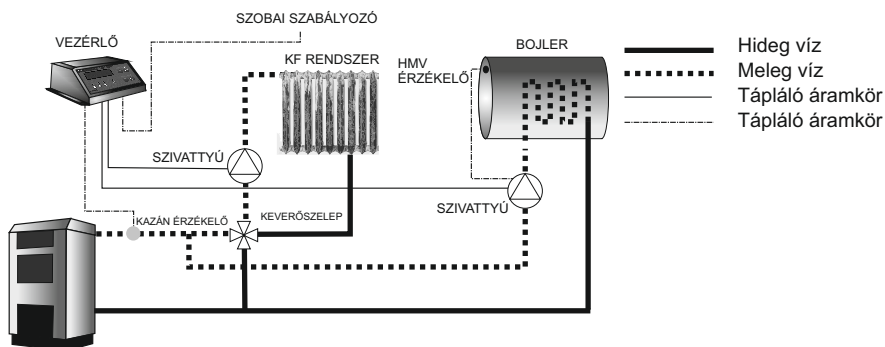


A szabályzó látképe a megjelölt funkciókkal

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. Adagoló bekapcsolását jelző lámpa
9. Biztonsági betét 7A

## 2. Alkalmazása

A berendezés az automatikus tüzelőanyag adagolású kazánok vezérlését szolgálja. A szabályozó innovatív Logic vezérlő rendszerrel rendelkezik. A rendszer a kazán teljesítményét fokozatosan szabályozza. a berendezés automatikusan úgy vezérli a befűvés teljesítményét, hogy maximálisan kihasználja az égési folyamat során keletkező energiát. A szabályozási folyamat a központi fűtés hőmérsékletének mérésén alapul.



## 3. A gombok leírása.

A berendezés négy kezelőgombbal rendelkezik:



A (BEMENET/ENTER) gomb a berendezés bekapcsolása, a menübe való belépés, a paraméter elfogadása.

A (KILÉPÉS/EXIT) gomb a kazán üzemé áttekintése, kilépés a módosítások elmentése nélkül.

A (▲) gomb, a menüben való mozgás, a paraméterek módosítása, a KF hőmérséklet módosítása, nyári üzemmód ki/bekapcsolás.

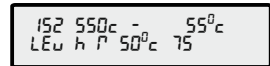
A (▼) gomb, a menüben való mozgás, a paraméterek módosítása, a HMV hőmérséklet módosítása, HMV funkció ki/bekapcsolás.

#### 4. Bekapcsolása és kezelése.

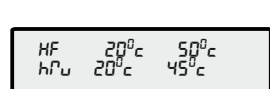
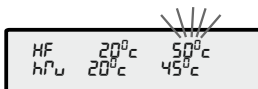
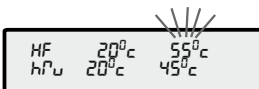
**A BERENDEZÉS ELINDÍTÁSA** – Nyomja meg és tartsa lenyomva a (BEMENET) gombot. A bekapcsolás után az LCD kijelzőn megjelenik a KF és HMV hőmérséklete, a berendezés üzemelni kezd.



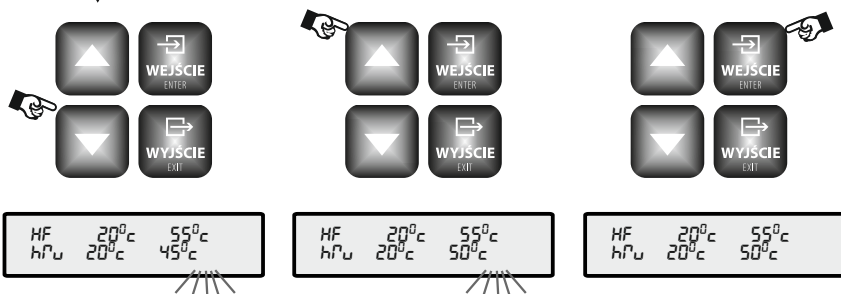
**A KAZÁN ÜZEME ÁTTEKINTÉSE MÓDOSÍTÁSA** – A leolvasás a (BEMENET) gombbal változtatható. KF/HMV hőmérséklet leolvasás, Aktuális kazán teljesítmény, szelep üzemi állapota.



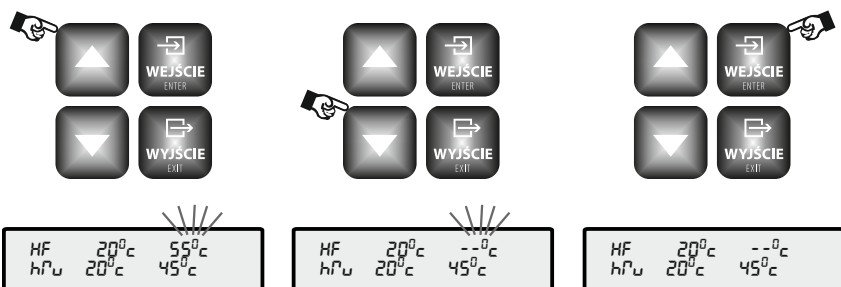
**KF HŐMÉRSÉKLET MÓDOSÍTÁSA.** - Nyomja meg a ( $\Delta$ ) gombot, a kijelzőn a KF hőmérséklet villog. Válassza ki a megfelelő hőmérsékletet, ( $\Delta$ ) ( $\nabla$ ), rögzítse a (BEMENET) gomb megnyomásával



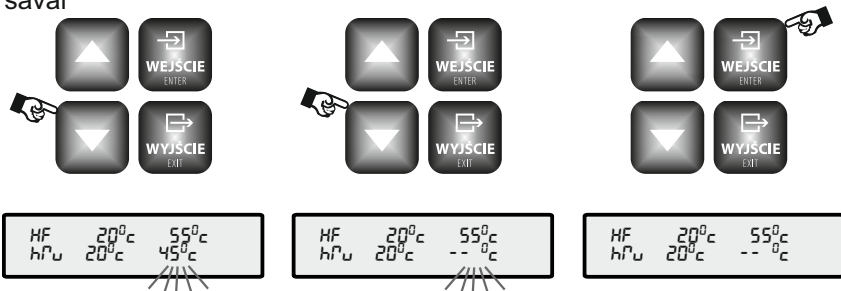
**HMV HŐMÉRSÉKLET MÓDOSÍTÁSA.**- Nyomja meg a ( $\nabla$ ) gombot, a kijelzőn a HMV hőmérséklet villog. Válassza ki a megfelelő hőmérsékletet, ( $\nabla$ ) ( $\triangle$ ), rögzítse a (BEMENET) gomb megnyomásával.



**NYÁRI ÜZEMMÓD** - Nyomja meg a ( $\triangle$ ) gombot, a kijelzőn a KF hőmérséklet villog. Nyomja meg a ( $\nabla$ ) gombot és tartsa lenyomva, engedje el, amikor a kijelzőn a hőmérséklet helyett két vízszintes vonal jelenik meg. Rögzítse a (BEMENET) gomb megnyomásával

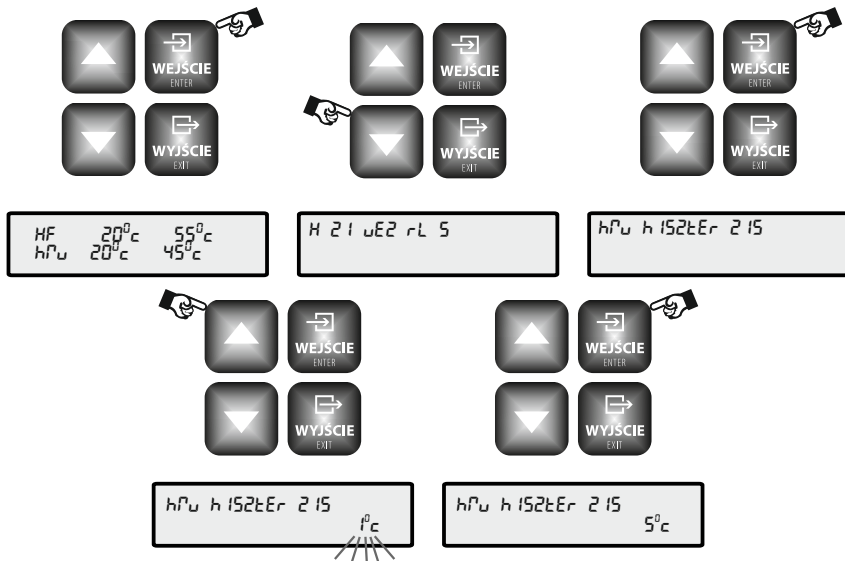


**A HMV SZIVATTYÚ KIKAPCSOLÁSA** - Nyomja meg a ( $\nabla$ ) gombot, a kijelzőn a HMV hőmérséklet villog. Nyomja meg a ( $\nabla$ ) gombot és tartsa lenyomva, engedje el, amikor a kijelzőn a hőmérséklet helyett két vízszintes vonal jelenik meg. Rögzítse a (BEMENET) gomb megnyomásával



## 5. Menü

**BELÉPÉS A MENÜBE** – nyomja meg a (BEMENET) gombot. A menüben való mozgást szolgálják a ( $\Delta$ )( $\nabla$ ) gombok, az egyes almenübe való belépéshez és a kiválasztott paraméterek elfogadásához nyomja meg a (BEMENET) gombot. A menüből való kilépéshez nyomja meg a (KILÉPÉS) gombot.



**-MANUÁLIS ÜZEM** – lehetővé teszi a vezérlővel együttműködő berendezések : befűvás, adagoló és a két szivattyú (KF, HVM) független bekapcsolását.

**- HMV HISZTERÉZIS** – lehetővé teszi a HMV szivattyú bekapcsolásának késleltetését egy beállított hőmérséklet szerint, pl. a hiszterézis 2°C, a beállított hőmérséklet 50°C, a szivattyú bekapcsol, ha a háztartási víz hőmérséklete 48°C alá esik.

**- KF/HMV prioritás** – a berendezés két szivattyút (KF, HVM, padló-fűtés) vezérel. A funkció lehetővé teszi az egyes szivattyúk bekapcsolási sorrendje meghatározását.

**HMV prioritás** - a háztartási meleg víz prioritás esetén a szivattyú elsőként indul el és addig üzemel, amíg a háztartási meleg víz tartályban a beállított hőmérséklet elérésre nem kerül. Amennyiben a hőmérséklet elérésre kerül, a szivattyú kikapcsol és bekapcsol a központi fűtés és

A központi fűtés szivattyú megszakítás nélkül működik. A HMV prioritás üzemmódban a szabályozó tartály gyors felfűtése érdekében a kazánban 10°C-kal magasabb hőmérsékletet tart fenn. A HMV prioritás funkció a következő védelemmel rendelkezik:

- A HMV szivattyú nem kapcsol be, ha a tartályban levő víz hőmérséklete magasabb a kazán vízpárástjában levő hőmérsékletnél.

- A központi fűtés szivattyúja vészüzemben bekapcsol a háztartási meleg víz fűtése közben, ha a kazánban levő hőmérséklet túllépi a 82°C értéket.

**KF prioritás**- a központi fűtés prioritásnál a két szivattyú egyszerre bekapcsol, ha a kazán hőmérséklete eléri a 35°C hőmérsékletet. A központi fűtés szivattyú megszakítás nélkül működik, míg a HMV és a padlófűtés szivattyú kikapcsol, ha eléri a beállított hőmérsékletet. A központi fűtés üzemmódban nem lehet a központi fűtés hőmérsékleténél magasabb háztartási meleg víz hőmérsékletet beállítani. A KF prioritás funkció a következő védelemmel rendelkezik:

- A HMV szivattyú nem kapcsol be, ha a tartályban levő víz hőmérséklete magasabb a kazán vízpárástjában levő hőmérsékletnél.

- **AZ ÜZEMANYAG FAJTA** funkció a tüzelő tüzelőanyagra kapcsol pl.: 1) pellet, 2) por. A vezérlő lehetővé teszi a kazán üzemi paramétereinek hozzáillesztését külön-külön az összes alkalmazott tüzelőanyaghoz. A tüzelőanyag fajtákat korábban a telepítési menü ÜZEMANYAG 1/2/3/4 funkcióban be kell állítani.

- **GYÁRI BEÁLLÍTÁSOK**. A szabályozó beprogramozott gyári beállítá-sokkal rendelkezik, a funkció bekapcsolása és az utasítás menü (IGEN) kiválasztása után ezeket vissza lehet állni.

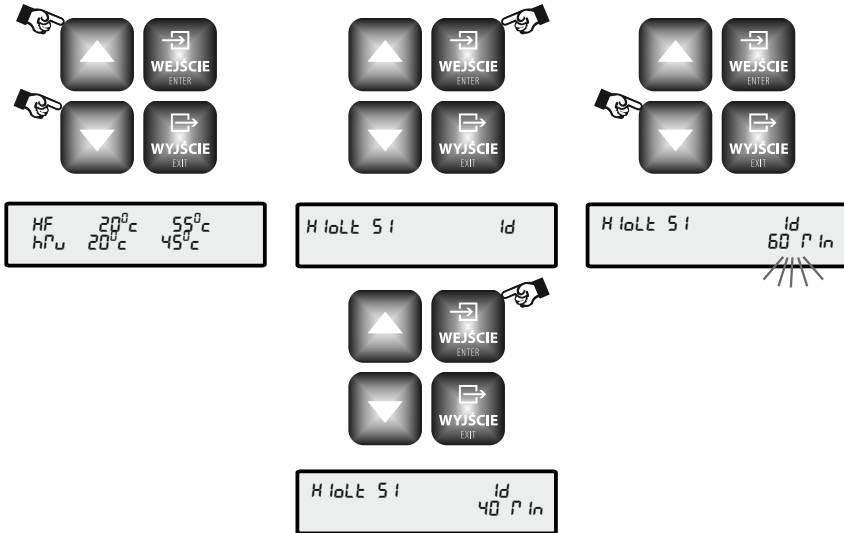
- **AZ ÜZEM VÉGE** A szabályozó kikapcsolása, a funkció bekapcsolása és az utasítás menü (IGEN) kiválasztása után a berendezés kioltási állapotba kapcsol, védi a kazánt a felforrástól és a tüzelőanyag kosarat a kigyulladásától.

## 6. Telepítési menü

**BELÉPÉS A TELEPÍTÉSI MENÜBE** – Nyomja meg egyszerre és tartsa lenyomva a ( $\triangle$ )( $\nabla$ ) gombokat. A menüben való mozgást szolgálják a ( $\triangle$ )( $\nabla$ ) gombok, az egyes almenükbe való belépéshez és a kiválasztott paraméterek elfogadásához nyomja meg a (BEMENET) gombot.

A menüből való kilépéshez nyomja meg a (KILÉPÉS) gombot.

KIOLTÁSI Idő.



- **A KIOLTÁSI IDŐ** funkció felelős a kazán üzemének befejezéséért abban a helyzetben, amikor elfogy a tüzelőanyag, vagy elakad a tüzelőanyag adagoló. Az idő kerül beállításra, amikor a KF hőmérséklete nem növekedik és 5°C-kal a beállított hőmérséklet alatt marad.

## - FENNTARTÁSI SZÜNET

- **FENNTARTÁSI ÜZEM.** Mind a két paraméter a nyári üzemmódra vonatkozik. Feladata a megfelelő tüzelőanyag mennyiség adagolása a háztartási meleg víz felmelegítése után az égéstéri tűz megtartása érdekében. A két paraméter szorosan kapcsolódik egymáshoz. A szünet (pauza) érték felel a percekben meghatározott szünetért, míg az üzem érték az adagoló és a ventilátor másodpercekben megadott üzeméért felel. A két paramétert úgy kell beállítani, hogy a fenntartás ideje alatt a kazán ne aludjon ki.

- **A BEFÚVÁS BEINDÍTÁSA.** A berendezés automatikusan beállítja a ventilátor megfelelő forgási sebességét. A befúvás beindítása funkció felel a ventilátor elindításáért, feladata a start megfelelő idejének másodpercben történő beállítása. Az időt úgy kell beállítani, hogy a ventilátor az induláskor elérje a maximális forgási sebességet. Az így beállított paraméterrel hosszú üzemeltetési időn keresztül elkerülhetők a berendezéssel kapcsolatos gondok.



- **SZOBAI SZABÁLYOZÓ.** Lehetőség van a berendezésre szobai termosztátot csatlakoztatni, mely a fűtött helyiségben uralkodó hőmérséklet megőrzéséért felel. A szoba termosztát a központi fűtés szivattyúját szabályozza. A hőmérséklet függvényében ki és bekapcsolja a szivattyút. Ha a - csatlakoztatásra kerül a szabályozóhoz, a funkciót kapcsolja be. A funkció bekapcsolt állapotában a kijelzőn a jobb felső sarokban nyíl jelenik meg.

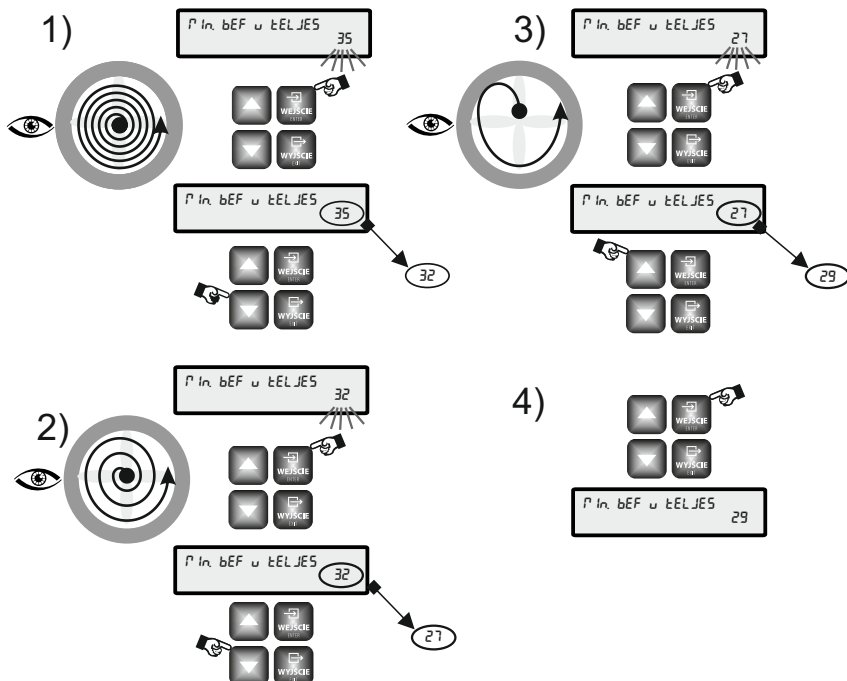
**FIGYELEM!!!** Ne kapcsolja be a funkciót, ha a szobai szabályozó nincs a berendezésre csatlakoztatva.

- **A CSIGA HŐMÉRSÉKLET** funkció az adagolócsövön levő érzékelővel összekapcsolva lehetővé teszi a kazán védelmét a parázs, tűz hátrahúzó-dásától a tüzelőanyag kosarához. Ha az érzékelőn a hőmérséklet túllépi a beállított értéket, a kijelzőn megjelenik az E7 hiba - Túl magas csiga hőmérséklet. A befűvés kikapcsol, az adagoló elkezd adagolni a tüzelőanyagot.

## TÜZELŐANYAG ÉGÉS BEÁLLÍTÁSI KORREKCIÓ

Minden egyes alkalmazandó tüzelőanyag számára két tesztet és a kazán minimális és maximális teljesítmény tesztjét. A teszt célja a megfelelő tüzelőanyag mennyiség beállítása a kazán teljesítménye két szélsőséges értéke számára. A kazán teljesítménye a ventilátor közvetítésével az égésterembe juttatott levegőmennyiség. A min. ventilátor teljesítmény paraméter pl.: (15%) és a max. ventilátor teljesítmény paraméter pl.: (99%) értékhez beállítjuk a megfelelő tüzelőanyag adagot. A megfelelő illesztés, a megfelelően elvégzett tesztek garantálják a teljesítmény fokozatmentes szabályozását, valamint a megfelelő mennyiségű beadagolt tüzelőanyagot a kazán teljes üzemeleti tartományában (15% - 99%).

- **MINIMÁLIS BEFŰVÁSI TELJESÍTMÉNY** A funkció a ventilátor minimális forgási teljesítménye (a kazán maximális teljesítménye) beállítását szolgálja. Az értéket az adott ventilátor típus számára egyszer kell megadni. Az értéket úgy kell beállítani, hogy a rotor lapátjai a lehető legkisebb teljesítménnyel üzemeljenek. Nem szabad eltúlozni, a rotornak forognia kell! A rotor leállása szünetelteti a levegő adagolását, ami az üzemyag helytelen égéséhez vezet a kazán égésterében, valamint lehetetlenné teszi a Minimális teljesítmény teszt megfelelő lefolytatását. A ventilátor megfelelő minimális teljesítménye beállításához a ( $\Delta$ )( $\nabla$ ) gombokkal állítsa be a paramétert, majd nyomja meg a BEMENET gombot. A berendezés elvégzi a tesztet. A paramétert a ventilátor rotorja forgási sebessége megfigyelése alapján kell beállítani.



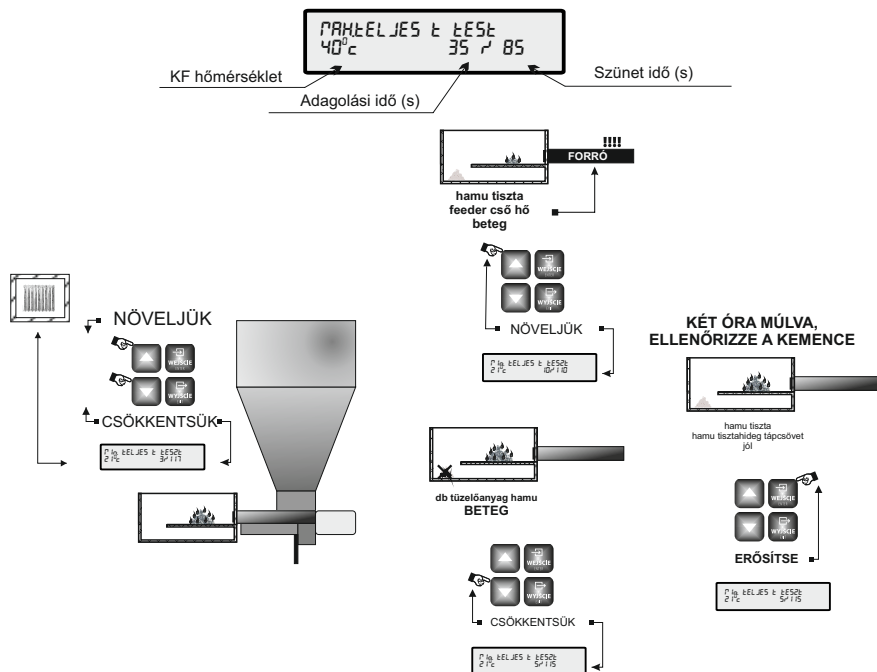
- **1 TÜZELŐANYAG** Beállítási korrekció az első tüzelőanyag számára.

- **MAXIMÁLIS VENTILLÁTOR TELJESÍTMÉNY** a paraméter a ventilátor maximális forgási teljesítménye (a kazán maximális teljesítménye) beállítását szolgálja az első tüzelőanyag paramétere számára. Standard beállításban a maximális teljesítmény értéke (99%) az ökopellet számára. A könnyű üzemanyagok, mint a zab, pellett esetében szükséges az égőre adagolt levegőmennyiség korlátozására, mert a könnyű üzemanyagok az égéstérben kazánban szétfújásra kerülnek. .

- **MINIMÁLIS TELJESÍTMÉNY TESZT.** Feladatunk a megfelelő tüzelőanyag adag megválasztása, mely optimális módon elégetésre kerül az égőn! A tüzelőanyag mennyiséget megfigyelés alapján kell meghatározni, ha a tüzelőanyag nem elégve hullik ki, százalékosan csökkenteni kell az adagot, viszont ha egyre kevesebb a tüzelőanyag és a tűz az adagolócső felé húzódik vissza, növelni kell az adagot. A változtatásokat az utolsó állítás után 1 órával kell elvégezni, minden alkalommal meghatározva, hogy a tüzelőanyag mennyiség megfelelő. A megfelelő beállítás megtalálásakor hagyjuk, hogy a teszt még kb. 2-3 órán keresztül tartson, majd ezután az égéstérbe betekintve még egyszer ellenőrizzük a beállítást. Amennyiben a módosításunk eredménye pozitív, a tesztet a Bemenet gombbal történő akceptálással fejezzük be és lépünk a maximális teljesítmény tesztre.

**- MAXIMÁLIS TELJESÍTMÉNY TESZT.** Feladatunk a megfelelő tüzelőanyag adag megválasztása, mely optimális módon elégetésre kerül az égőn! A tüzelőanyag mennyiségét megfigyelés alapján kell meghatározni, ha a tüzelőanyag nem elégve hullik ki, százalékosan csökkenteni kell az adagot, viszont ha egyre kevesebb a tüzelőanyag és a tűz az adagolócső felé húzódik vissza, növelni kell az adagot. A változtatásokat az utolsó állítás után 20-30 perccel kell elvégezni, minden alkalommal meghatározva, hogy a tüzelőanyag mennyiség megfelelő. A megfelelő beállítás megtalálásakor hagyjuk, hogy a teszt még kb. 60 percig tartson, majd ezután az égéstérbe betekintve még egyszer ellenőrizzük a beállítást. Amennyiben a módosításunk eredménye pozitív, a tesztet a Bemenet gombbal történő akceptálással fejezzük be.

**Figyelem!** Az adagolt tüzelőanyag mennyiség módosítása közben ne akceptálja a változásokat a Bemenet gombbal. Az adagolt tüzelőanyag mennyiség a kijelzőn levő paraméter változásával együtt változik! A teszt alatt a kijelzőn a szünet paraméter és az adagolt tüzelőanyag mennyiség mellett a kazán hőmérséklet paraméter is megjelenik. Az aktuális hőmérséklet feltüntetése csak is és kizárólag tájékoztató jellegű, semmilyen mértékben nem hat ki a tüzelőanyag adag hozzáillesztésére.



**Figyelem!** A tesztek végzése során, különösen a maximális teljesítmény teszt alatt a központi fűtés számára biztosítani kell a maximális hőfelvételt, mert a teszt időtartama alatt a kazán maximális teljesítményt produkál.. Ennek érdekében a teszt ideje alatt:

- Valamennyi radiátoron állítsa a termosztátot maximális áramlásra.
- Ha van rá lehetőség, a fűtött helyiségekben nyissa ki az ablakot.

#### - LANGUAGE nyelv váltása

### 7. Műszaki adatok

1. A KF hőmérséklet-szabályozási tartománya: 35°C – 80°C.
2. A HMV hőmérséklet-szabályozási tartománya: 35°C – 65°C.
3. Automatikus befűtés szabályozás.
4. Üzem 0°C – 40°C környezeti hőmérsékleten.
5. A beállítások automatikus elmentése a tápfeszültség kimaradásakor.
6. A levegő relatív páratartalma 95%.
7. I. szigetelési osztály.
8. 7A villamos védelem.
9. A szabályozó rendszer lefagyást megelőző funkcióval rendelkezik, ha a hőmérséklet 6°C hőmérséklet alá esik, a cirkulációs szivattyú automatikusan kikapcsol.
10. 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 befűtés, 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 befűtés automatikus bekapcsolását.
  - c. A befűtés és a szivattyú önálló kikapcsolását az üzemanyagkészlet elfogyásakor.
  - d. A folyamatos hőmérséklet leolvasást.

## 9. Hibajelzések

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

## 10. Biztosíték cseréje

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

## 11. Telepítési ajánlások

1. A szabályozó beszerelését bízza 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 .
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.

## 12. Villamos paraméterek

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