

„ELECTRONICS“

Mikroprozessor gesteuerter Temperaturregler

SP-24



BEDIENUNGSANLEITUNG



1. Beschreibung des Frontpanels



Ansicht des Reglers mit Kennzeichnung der Funktionen

1. Einschalten (Drücken Sie die Taste EINGANG für 2 Sek.).
2. LCD-Display.
3. Anzeigelämpchen.
4. Tasten für die Steuerung des Gerätes.
5. Anzeigelämpchen für das Anblaseeinschalten.
6. Anzeigelämpchen für das Einschalten der Heizpumpe.
7. Anzeigelämpchen für das Einschalten der Warmwasserpumpe.
8. Anzeigelämpchen für das Einschalten der Fußbodenpumpe.
9. Anzeigelämpchen für das Einschalten des Gebers.
10. Sicherung 7 A.

2. Verwendung

Das Steuergerät ist mit einem innovativen und intelligenten Steuersystem Logic ausgerüstet. Dieses System basiert auf einer automatischen Anpassung der Kesselleistung an die aktuellen Betriebsbedingungen. Der ganze Steuerungsprozess basiert auf der Messung der Temperatur der Zentralheizung. Dank der innovativen Lösung, welche die optimale Brennstoffverbrennung im Kessel garantiert, wird die Emission der schädlichen Partikel in die Umwelt reduziert. Durch die entsprechende Verbrennung der Oxid-Verbindungen sowie die fehlenden Überregulierungen benötigt der mit unserem Gerät ausgerüsteter Kessel, im Vergleich zu Standardlösungen, bis zu 30% weniger Brennstoff.

3. Bedienung des Steuergerätes

Um das Gerät einzuschalten, halten Sie die Taste EINGANG gedrückt. Nach dem Einschalten des Gerätes erscheint auf dem Display die Hauptanzeige, die folgende Informationen beinhaltet:

Temp. Heizung - Ist- und Soll-Temp.
Temp. Warmwasser - Ist- und Soll-Temp.

hE 12	22°C	r	55°C
WASSER	22°C	r	45°C

Aus der Hauptanzeige können Sie verschiedenen Funktionen erreichen und das Drücken einer Tasten (▲) bewirkt den Wechsel in den Einstellmodus der Heiztemperatur, mit den Tasten (▼) und (▲) stellen Sie die gewünschte Soll-Temperatur ein. Wenn die Temperatur unterhalb von 35°C (--) eingestellt wird und die Taste EINGANG gedrückt wird, dann wird die Heizpumpe ausgeschaltet. Das Steuergerät wechselt in den SOMMERMODUS nur mit WARMWASSERBETRIEB.

Wenn Sie jedoch zuerst die Taste (▼) gedrückt haben, dann bewirkt das das Einstellen der Warmwassertemperatur, mit den Tasten (▲) und (▼) stellen Sie die gewünschte Soll-Temperatur ein. Wenn die Temperatur von 35°C (--) eingestellt wird und die Taste EINGANG gedrückt wird, dann wird die Warmwasserpumpe ausgeschaltet.

Achtung!!!

Wenn die Installation keine Umlaufpumpe des Warmwassers besitzt, dann schalten Sie die Funktion der Warmwasseraufbereitung aus.

Das Drücken der Taste EINGANG bewirkt die Übernahme des ausgewählten Parameters, und das Drücken der Tasten AUSGANG führt zum Verlassen der Einstellungen ohne die Speicherung der neuen Werte.

Heiztemp.
Gebläseleistung

59°C
GEBLÄSELEISTUNG 30

FUNKTIONEN

- **HANDBETRIEB** die Funktion dient dem Anheizen des Kessels, sie ermöglicht das unabhängige Einschalten der Ausgänge des Steuergerätes.

hAnDbEtR IEb

GEbLASE

Das Drücken der Taste EINGANG schaltet den gewünschten Ausgang ein und wieder aus. Mit den Tasten (▲) und (▼) können Sie die gewünschten Ausgänge wechseln. Mit der Taste AUSGANG kehren Sie zum Hauptmenü zurück.

- **WARMWASSERHYSTERESE** diese Funktion dient der Einstellung der Warmwasserhysterese und basiert auf der Verzögerung des Einschaltens der Warmwasserpumpe um eine eingestellte Gradzahl, z.B. Hysterese 2°C Soll-Temperatur 50°C - die Pumpe schaltet sich dann ein, wenn die Temperatur des Warmwassers auf 48°C fällt. Die Funktion ist aktiv bei der Priorität des Warmwassers und im Sommermodus.

hYStErESE
WArPwASSEr

EEPPhYStErESE
WArPwASSEr 2°C

- **PRIORITÄT HEIZUNG/WASSER**

Pr Io hE IZ. WASSEr

- **PRIORITÄT WASSER** die Warmwasserpumpe schaltet sich ein und arbeitet, bis die Soll-Temperatur erreicht wird. Wenn das Warmwasser die Soll-Temperatur erreicht hat, schaltet sich die Warmwasserpumpe und die Heizpumpe schaltet sich ein.

Pr Io WASSEr

- **PIORITÄT HEIZUNG** In diesem Modus beginnen alle Pumpen ihre Arbeit, wenn die Ist-Temperatur 10°C unterhalb der Soll-Temperatur der Heizung liegt. Die Heizungspumpe arbeitet ohne Unterbrechung und die Warmwasser- und Fußbodenpumpe schalten sich ab, wenn die Soll-Temperatur erreicht wird. In diesem Modus darf die Warmwassertemperatur nicht größer als die Heiztemperatur sein.

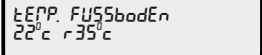
Pr Io hE IZ.

- **BRENNSTOFFART** diese Funktion ermöglicht die Auswahl des zuvor angepassten Brennstoffes, z.B. unterschiedliche Heizwerte des Brennstoffes. Das Steuergerät ermöglicht die Anpassung und Speicherung von vier unterschiedlichen Brennstoffkonfigurationen. Mehr Informationen über die Brennstoffanpassungen finden Sie im späteren Teil dieser Bedienungsanleitung.

brEnnStoFFArT
brEnnStoFF I

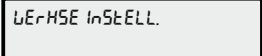
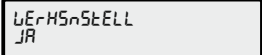
- FUSSBODENHEIZUNG

Das Steuergerät ist mit einem Versorgungseingang der Fußbodenpumpe sowie einen Temperatursensor, der im Rücklauf der Fußbodenheizung installiert wird, ausgerüstet.

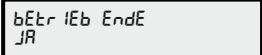



Die Fußbodenheizung erfordert auch die Montage eines Dreiwegventils am Ausgang des Kessels, um die Temperatur der Installation zu begrenzen. Diese Funktion ermöglicht das Ablesen und Halten einer konstanten Temperatur der Fußbodenheizung. Das Ausschalten dieser Funktion funktioniert genauso, wie für die anderen Pumpen (stellen Sie die Temperatur unterhalb des Minimalwerts ein bis auf dem Display zwei Minuszeichen zu sehen sind und bestätigen Sie diese Einstellung mit der Taste EINGANG). Um diese Funktion erneut einzuschalten, stellen Sie die gewünschten Soll-Temperatur ein und drücken Sie die Taste (EINGANG).

- WERKSEINSTELLUNGEN das Steuergerät besitzt einprogrammierte Einstellungen, zu denen Sie jede Zeit zurückkehren können. Denken Sie dabei jedoch daran, dass alle Ihre Einstellungen verloren gehen.

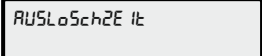
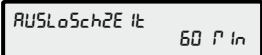
- BETRIEB ENDE Ausschalten des Steuergerätes. Um das Gerät erneut einzuschalten, drücken und halten Sie die Taste EINGANG.

Das Steuergerät besitzt ein verstecktes Installationsmenü. Um zu dieser Funktion zu gelangen, drücken und halten Sie 3 Sek. die Tasten (▲) und (▼) gedrückt. Die Änderung der Parameter sollte nur eine qualifizierte Person durchführen. Das selbstständige Ändern der Parameter kann zu einer fehlerhaften Funktion des Steuergerätes führen.

INSTALLATIONSMENÜ

- AUSLÖSCHZEIT diese Funktion dient der Einstellung der Zeit, die gemessen wird, wenn die Temperatur der Heizung nicht mehr ansteigt und sich 5°C unterhalb der Soll-Temperatur hält.

- **HALTEPAUSE** diese Funktion dient der Einstellung der Pause zwischen dem Einschalten des Gebläses und des Gebers im Haltebetrieb.

hALTEPAUSE

hALTEPAUSE 15 P In

- **HALTEBETRIEB** diese Funktion dient der Einstellung der Betriebszeit des Gebläses und des Gebers im Haltebetrieb.

hALTEbEtR IEb

hALTEbEtR IEb 30 SEH

- **ANBLASEN EIN** diese Funktion basiert auf der Einstellung von 100% der Gebläseleistung mit einem Zeitparameter (1 Sek. bis 15 Sek.), welcher aufgrund des Leistungsverlustes des Gebläses in der Zeit korrigiert werden muss.

AnbLASEn E In

AnbLASEn E In 10 SEH

Wenn Sie bemerken, dass der Ventilator während des Starts nicht korrekt arbeitet (kann sich nicht einschalten), dann erhöhen Sie die Zeit.

- **RAUMREGLER** an das Steuergerät kann ein Raumregler angeschlossen werden. Dieser Regler steuert die Umlaufpumpe der Heizung. Aus dem Raumregler kommt ein zwei-adriges Kabel heraus, welches an die Klemmleiste angeschlossen werden soll. Bei der Montage des Raumreglers an die Klemmleisten, schalten Sie keine externe Spannungsquellen hinzu.

rAUFrEGLEr

rAUFrEGLEr E In

hE i2 50°C r 55°C ←
LASSER 45°C r 45°C

Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, auf dem Display ist ein Pfeil (recht obere Ecke) sichtbar. Schalten Sie dies Funktion nicht ein, wenn der Raumregler an das Steuergerät nicht eingeschaltet ist.

- **ABGASTEMPERATUR** (Option) es besteht die Möglichkeit, einen Kaminsensor anzuschließen. Diese Funktion ermöglicht die Einstellung der maximalen Grenze für die Abgastemperatur.

PAH. AbGASTEMP 250°C

- **TEMPERATUR DER SCHNECKE** diese Funktion schützt vor dem Anzünden des Brennstoffes im Kesselkorb. Wenn die Temperatur in der Schnecke über die Soll-Temperatur ansteigt, wird der Geber den Brennstoff über 10 Min.

SchnEcHE tEPP.

PAH. tEPP. SchnEcH 60°C

hinzufügen um so das Anzünden des Brennstoffs im Kesselkorb zu verhindern.

HINZUGEFÜGTE BRENNSTOFFMENGE

Dies sind zwei Proben: Probe der minimalen und maximalen Leistung. Die richtige Einstellung dieser Parameter garantiert die zuverlässige Arbeit des Kessels. Diese Tests sind für jeden Brennstoff durchzuführen und jede Änderung des Brennstoffs erfordert die erneute Durchführung der Tests. Die Änderung der minimalen Anblasseleistung führt zur Änderung der minimalen Leistung für alle Brennstoffe (1, 2, 3, 4). Falsch Anpassung des Brennstoffs kann zur Beschädigung des Retortengebers führen.

- **MIN. LEISTUNG GEBLÄSE** diese Funktion dient der Einstellung der minimalen Leistung des Ventilators. Der Ventilator soll so eingestellt werden, dass er mit seiner minimalen Leistung arbeitet. Denken Sie jedoch daran, dass die Ventilatoren durch die Benutzung und Verschmutzungen ihre ursprünglichen Parameter verlieren. In diesem Fall erhöhen Sie die minimale Leistung des Gebläses.

```
P in LE 1St. GEBLASE
brEnnStoFF 1
```

```
P in LE 1St. GEBLASE
```

ACHTUNG!!! Die Änderung dieses Parameters hat zur Folge, dass die Menge des zugeführten Brennstoffs angepasst werden muss und für alle Brennstoffarten (1, 2, 3, 4) die Tests der minimalen Leistung erneut durchgeführt werden müssen.

- **BRENNSTOFF01** - Anpassung der Menge des zugeführten Brennstoffs.

```
brEnnStoFF 1
PAR. LE 1St. GEBLASE
```

- **MAX. LEISTUNG GEBLÄSE** diese Funktion dient der Begrenzung der maximalen Leistung des Ventilators. Die maximale Leistung soll dann begrenzt werden, wenn der verwendete Brennstoff zu leicht ist (Pellets, Hafer) und der Brennstoff in der Brennkammer durch die zu hohe Leistung des Ventilators zu stark verteilt wird.

```
PAR. LE 1St. GEBLASE 99
```

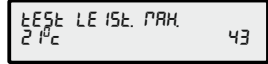
- **BRENNSTOFFZUGABE** diese Funktion dient der schnellen Korrektur der Menge des zugeführten Brennstoffs für die minimale und maximale Leistung.

```
brEnnStoFFZUGABE 4 43
```

- **TEST LEISTUNG MIN.** diese Funktion dient der Anpassung des Brennstoffes in Bezug auf die minimale Luftmenge, die durch den Ventilator zu der Brennkammer hinzugefügt wird. Während dieses Tests ist Ihre Aufgabe, die Brennstoffmenge so einzustellen, dass die Brennstoffzufuhr proportional zu der Verbrennung ist. Die empfohlene Dauer des Tests der minimalen Leistung beträgt ca. 4 bis 5 Std. Die Bestätigung des Parameters führt zum Speichern des Parameters im Menü BRENNSTOFFART.

```
LESt LE 1StUnG P in 2 10c 3
```

- **TEST LEISTUNG MAX.** diese Funktion dient der Anpassung des Brennstoffes in Bezug auf die maximale Luftmenge, die durch den Ventilator zu der Brennkammer hinzugefügt wird. Während dieses Tests ist Ihre Aufgabe, die maximale Brennstoffmenge so einzustellen, dass die Brennstoffzufuhr proportional zu der Verbrennung ist. Während der Durchführung des Tests der Kessel arbeitet mit der maximalen Leistung. Das Steuergerät überwacht während des Tests die Heiztemperatur und beim Überschreiten der Temperatur von 80°C wird der Test beendet und das Steuergerät wechselt in den Betriebsmodus. Die Bestätigung des Parameters führt zum Speichern des Parameters im Menü 4BRENNSTOFFART.



ACHTUNG!!!

Die Firma Electronics übernimmt keine Verantwortung für die falsche Einstellung der Funktion der Anpassung der Brennstoffmenge.

4. Technische Daten

1. Temperaturbereich für die Heizungsregelung 35°C - 80°C.
2. Temperaturbereich für die Warmwasserregelung 35°C - 65°C.
3. Temperaturbereich für die Fußbodenregelung 20°C - 55°C.
4. Automatische Gebläsesteuerung
5. Betrieb bei Umgebungstemperatur 0°C - 40°C.
6. Automatische Speicherung der Einstellungen bei Spannungsverlust
7. Relative Luftfeuchtigkeit 95%
8. Isolierklasse I
9. Elektrische Sicherung 7 A
10. Das Steuergerät besitzt eine Funktion, die vor dem vorzeitigen Einfrieren der Installation schützt. Fällt die Temperatur unter 6°C, dann schalten sich die Umwälzpumpen automatisch ein.
11. Das Steuergerät ist in eine zweite Sicherheitsstufe ausgerüstet (Notfallthermostat), welche den Kessel vor der Überhitzung schützt.

5. Bedienung

1. Schließen Sie die Anschlusskabel der Heizung- und Warmwasserpumpen,
 - a) an die Klemme "Erdung" die gelb-grüne Leitung,
 - b) an die Klemme "N" die blaue Ader und an
 - c) die Klemme "L" die blaue Ader an.
2. Nach dem Anschluss des Ventilators, der Pumpen sowie der Installation aller Sensoren schalten Sie das Steuergerät ein. Nach dem Ausführen der obigen Tätigkeiten garantiert das Steuergerät:
 - a) das Halten der eingestellten Soll-Temperatur des Heizkessels,
 - b) das automatische Einschalten der Pumpen und des Ventilators,

- c) das selbstständige Ausschalten des Ventilators sowie der Pumpen, wenn der Brennstoff zu Ende gegangen ist,
- d) das ständige Ablesen der Temperaturen.

6. Fehlermeldungen

Fehler 0-Defekt des Steuergerätes.

Fehler 1-Defekt des Speichers EEPROM.

Fehler 2-Defekt des Temperatursensors der Heizung.

Fehler 3-Defekt des Warmwassertemperatursensors.

Fehler 5-Defekt des Fußbodentemperatursensors.

Fehler 6-Zu hohe Heiztemperatur.

Fehler 8-Zu hohe Warmwassertemperatur.

Fehler 9-Kein Brennstoff.

7. Austausch der Sicherung

Um die Sicherung austauschen, ziehen Sie die Spannungsversorgungsleitung aus der Steckdose ab.

8. Installationshinweise

1. Überlassen Sie die Installation des Steuergerätes einer Fachperson.
2. Das Steuergerät soll an einer Stelle installiert werden, wo sich das Gerät nicht mehr als bis zu 40°C aufheizen kann.
3. Die Installation muss nach Punkt 5 (Verwendung) durchgeführt werden.
4. Das Gerät soll nach den Regeln für den Umgang und die Installation von Elektrogeräten installiert und bedient werden. Das Steuergerät darf nicht mit Wasser übergossen werden und das Gerät darf nicht unter den Bedingungen eingesetzt werden, dass sich Kondenswasser, z.B. durch plötzliche Temperaturschwankungen der Umgebung, bilden kann.
5. Wenn das Steuergerät nicht korrekt arbeitet, kontrollieren Sie zuerst:
 - a) Die Sicherung,
 - b) Die elektrischen Verbindungen sowie den technischen Zustand der angeschlossenen Geräte, d.h. des Ventilators, der Pumpen, des Gebers.
 - c) Kehren Sie zu den Werkseinstellungen zurück.
6. Die Kreise der Umlaufpumpen für die Heizung und das Warmwasser der Kessel sollten in Rückschlagsventile ausgerüstet sein.
7. Die Fußbodenheizung erfordert auch die Montage eines Dreiwegventils am Ausgang des Kessels, um die Temperatur der Installation zu begrenzen.

ACHTUNG!!!

Der Anschluss des Motors für den Ventilator und die Pumpen darf nur unter der Trennung des Steuergerätes vom Spannungsnetz 230V erfolgen.

9. Elektrische Parameter

1. Versorgungsspannung	230 V/50Hz
2. Leistungsaufnahme (ohne Last)	2 W
3. Last an den Ausgängen:	
Ventilator	100 W
Geber	250 W
Pumpen:	
Heizung	100 W
Warmwasser	100 W
Fußboden	100 W

Producent:
Electronics s.c.
Paweł Wilgocki, Piotr Wilgocki

ul. Moczydło 10a, 30-698 Kraków
tel. 012 650 47 90, fax 012 650 47 91
e-mail: biuro@electronics.net.pl