

## Bedienungsanleitung **ST-37**



WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

**TECH**



## RICHTIGKEITSDEKLARATION nr 4/2004

Hiermit bestätigt Firma TECH mit voller Verantwortung, dass der von uns produzierte Termoregulator **ST-37** 230W, 50Hz allen Forderungen des Arbeitsmarkts- und Sozialpolitikministers entspricht. Gesetzblatt 03.49.414 von 12 März 2003.

Zu den Übereinstimmungsnoten hat man harmonisierte Normen benutzt.

### **PN-EN 60730-2-1:2002.**

Das Produkt CE kennenzzeichnete man zum ersten Mal am 01 Dezember 2004

Mitinhaber:

Paweł Jura, Janusz Master

Andrychów, 01.12.2004r



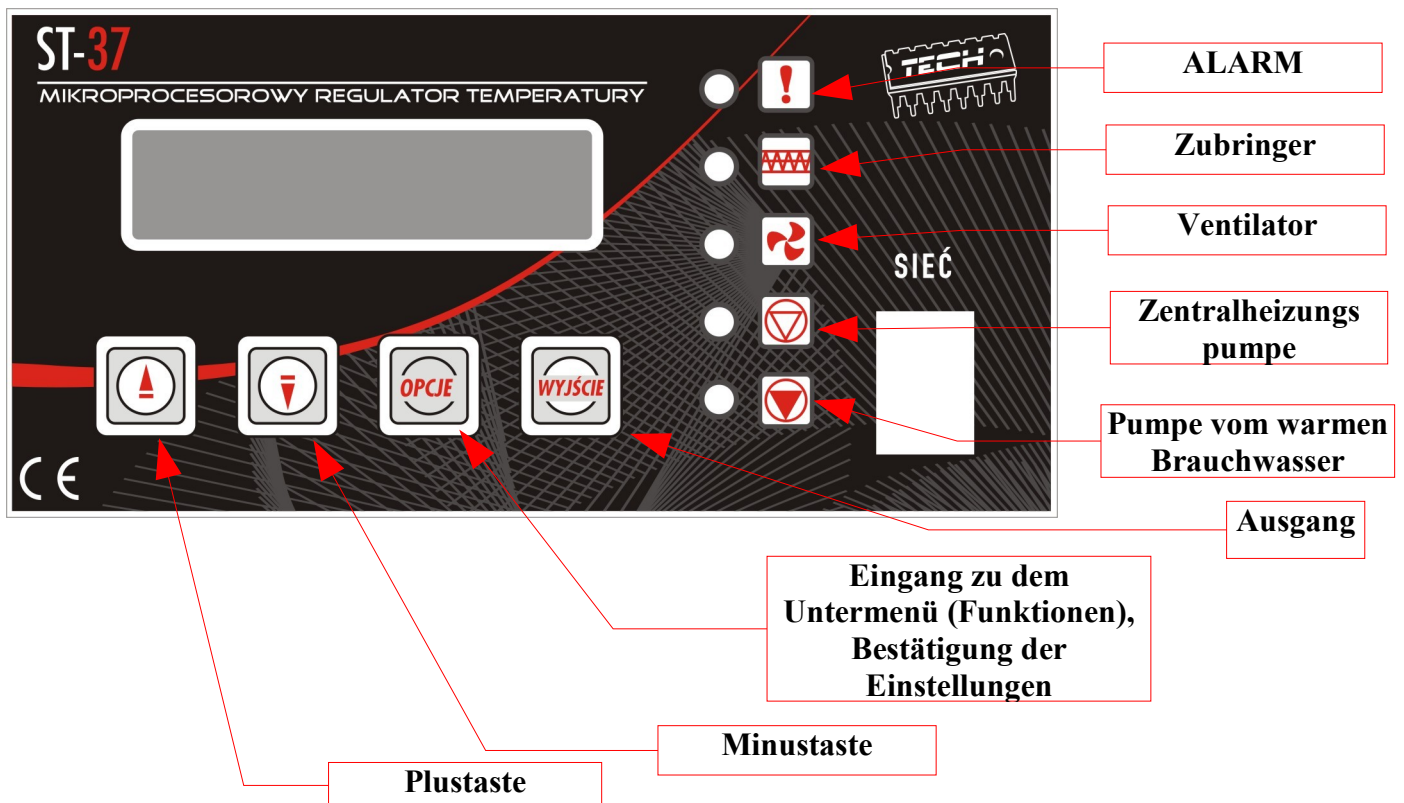
# Achtung!

## **ELEKTRISCHES GERÄT UNTER HOCHSPANNUNG!**

Bevor man irgendwelche Tätigkeiten, die mit der Energieversorgung verbunden sind, unternimmt, muss man den Regulator vom Netz ausschalten!

Die Montage soll dazu berechnigte Person durchführen.

Vor dem Anlassen der Steueranlage soll man die Wirksamkeit der Nullung des Elektromotors und des Kessels und die Isolierung der Stromleitung messen.



## I. Beschreibung

Temperaturregulator ST-37 ist für die Zentralheizungskessel bestimmt. Er steuert den Wasserkreislauf, die Wasserpumpe vom warmen Brauchwasser, den Ventilator und den Brennmaterialzubringer.

- Wenn die Heizungstemperatur niedriger als die eingestellte Temperatur ist, befindet sich der Regulator in der Arbeitsphase. Der Ventilator arbeitet pausenlos. Die Arbeitszeit des Brennmaterialzubringers ist vom Benutzer eingestellt (man stellt sowohl die Arbeitszeit wie auch die Arbeitspausen ein)..
- Wenn die Heizungstemperatur gleich oder höher als die eingestellte Temperatur ist, befindet sich der Regulator in der **Erhaltungsphase**.

## II. Regulatorfunktionen

Dieses Kapitel beschreibt die Funktionen des Regulators, die Art und Weise der Funktionen- und Einstellungsänderungen.

### II.a) Hauptseite

```
62°C      72°C
ZHZZG. EINGEST.TMP
```

Während der normalen Arbeit des Regulators ist auf dem Bildschirm die Hauptseite zu sehen d.h.:

- **Offentemperatur**
- **Eingestellte Temperatur**

Man kann mit der Taste **PLUS** oder **MINUS** einfach die Temperatur ändern. Mit dem Drücken der Taste **FUNKTIONEN**, (MENÜ) geht man zu dem Untermenü über. Man kann alles wieder mit Hilfe von **PLUS-** und **MINUS TASTE** ändern. Das Drücken des **AUSGANGS** hilft bei der Rückkehr zu dem Hauptmenü. Nach dem Drücken und dem Anhalten der Ausgangstaste auf der Hauptseite erscheint auf dem Bildschirm die Information von dem An- oder Ausschalten der Pumpe vom warmen Brauchwasser.

### II.b) Handarbeit

```
62°C      72°C
ZHZZG. EINGEST.TMP
```

```
HANDARBEIT
SCHNECKEARBEITSZ
```

```
SCHNECKE
AUFBLAHUNG
```

Der Regulator hat auch Handarbeitfunktion. In dieser Funktion wird jedes Element des Systems unabhängig von den anderen an- und ausgeschaltet.

```
SCHNECKE
AUFBLAHUNG
```

Das Drücken der **Taste Menü** setzt den Brennstoffzubringer in Bewegung. Das Wiederdrücken dieser Taste macht den Zubringer aus

```
SCHNECKE
AUFBLÄHUNG
```

Das Drücken der **Taste Menü** schaltet die Aufblähung aus- oder an.

```
AUFBLÄHUNG
PUMPE
```

Das Drücken der Taste Menü schaltet die Wasserpumpe aus- oder an.

```
PUMPE
BOILERPUMPE
```

Das Drücken der Taste Menü schaltet die Pumpe vom warmen Brauchwasser (Boiler) aus- oder an.

```
BOILERPUMPE
ALARM
```

Das Drücken der Taste Menü schaltet den Alarm aus oder an. (siehe auch Kapitel Alarm)

## **II.c) Arbeitszeit**

Diese Funktion dient der Änderung der Arbeitszeit vom Brennstoffzubringer. Die Arbeitszeit soll man je nachdem Brennstoff und Art des Kessels einstellen.

```
62°C      72°C
ZH.ZG.  EINGEST.TMP
```

```
SCHNECKEARBEITSZ
SCHNECKEPAUSENZ
```

```
00 MIN  30 SEK
SCHNECKEARBEITSZ
```

## II.d) Pausenzeit

Diese Funktion dient der Änderung der Zubringerpausenzzeit. Die Pausen soll man je nachdem Brennstoff im Kessel einstellen. Der falsche

```
62°C      72°C
ZHZG. EINGEST.TMP
```

```
SCHNECKEARBEITSZ
SCHNECKEPAUSENSZ
```

```
12 MIN 30 SEK
SCHNECKEPAUSENSZ
```

Arbeitszeit- und Pausenauswahl kann unkorrekte Funktionierung des Kessels verursachen d.h. die Kohle könnte nicht ausgebrannt werden, der Kessel könnte nicht die eingestellte Temperatur erreichen. Der richtige Auswahl bedeutet die richtige Arbeit des Kessels.

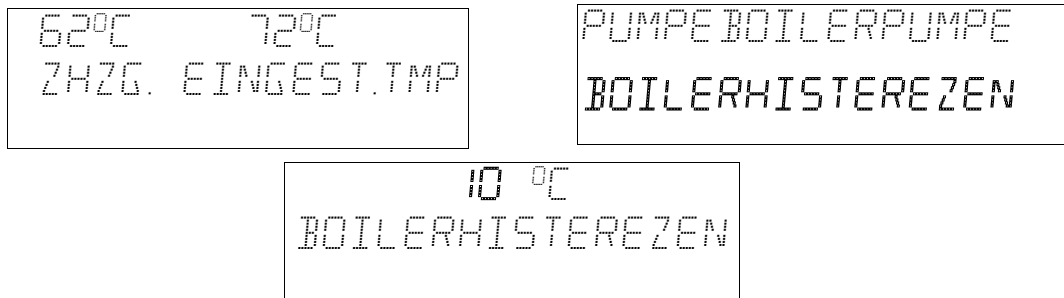
## II.e) Einschaltungstemperatur von der Zentralheizungspumpe und der Pumpe vom warmen Brauchwasser

```
62°C      72°C
ZHZG. EINGEST.TMP
```

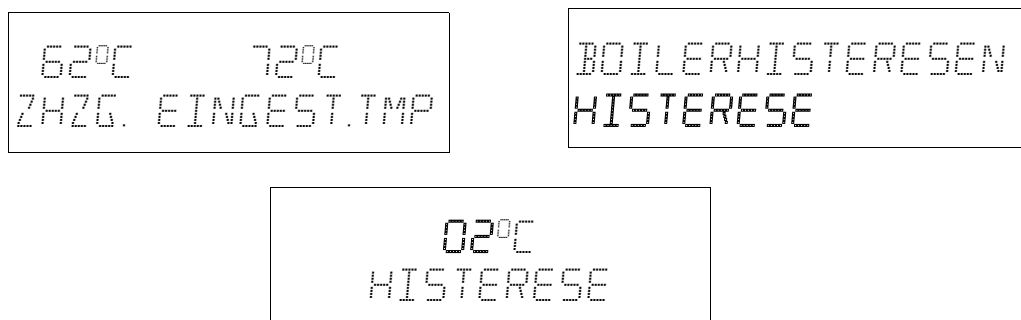
```
SCHNECKEPAUSENSZ
PUMPE BOILERPUMPE
```

```
35 °C
PUMPE BOILERPUMPE
```

Diese Funktion dient der Einstellung der Ausschaltenstemperatur der Zentralheizungspumpe wie auch der Pumpe vom warmen Brauchwasser (das ist die am Kessel gemessene Temperatur). Unter der eingestellten Temperatur arbeiten die beiden Pumpen nicht. Über der eingestellten Temperatur sind die beiden Pumpen angeschaltet aber arbeiten abhängig von den Einstellungen d.h. sie sind wechselnd angemacht.

**II.f) Hysterese des warmen Brauchwassers**

Diese Funktion dient der Einstellung der Hysterese von der eingestellten Temperatur am Boiler. Das ist die Differenz zwischen der eingestellten Temperatur (also der verlangten am Boiler) und der Temperatur am Boiler z.B. die eingestellte Temperatur-55 Grad und die Hysterese 5 Grad. Nach dem Erreichen der eingestellten Temperatur also 55 Grad schaltet sich die Pumpe vom warmen Brauchwasser aus und die Zentralheizungspumpe wird angeschaltet. Das erneute Anschalten der Pumpe vom warmen Brauchwasser folgt nach der Senkung der Temperatur bis 50 Grad.

**II.g) Hysterese**

Diese Funktion dient der Einstellung der Hysterese von der eingestellten Temperatur. Das ist die Differenz zwischen der Eingangstemperatur in die Erhaltungsphase und der Rücktemperatur in die Arbeitsphase (z.B. eingestellte Temperatur 60 Grad, Hysterese 3 Grad, der Übergang zur Erhaltungsphase folgt nach dem Erreichen 60 Grad, der Rückkehr zur Arbeitsphase folgt nach der Senkung der Temperatur bis 57 Grad).

## II.h) Aufblähungsgeschwindigkeit

```

62°C      72°C
ZHZZG.  EINGEST.TMP
  
```

```

HISTERESE
AUFBLAHUNGSGESCHW
  
```

```

03
AUFBLAHUNGSGESCHW
  
```

Diese Funktion steuert die Arbeitsgeschwindigkeit vom Ventilator. Man kann sie von 1 bis 6 regulieren. Je höherer Gang desto schneller arbeitet der Ventilator (1 ist die minimale Geschwindigkeit, 6 die maximale). Man ändert die Geschwindigkeit mit der PLUS- und MINUS Taste. Der Ventilator ist anfangs immer mit der höchsten Geschwindigkeit angeschaltet (dadurch ist möglich den Ventilator beim leicht bestaubten Motor anzumachen).

## II.i) Aktivierung der Pumpe vom warmen Brauchwasser-Boilerpriorität

Die Aktivierung der Pumpe vom warmen Brauchwasser verursacht den Übergang des Regulators in die Boilerprioritätsphase. In dieser Phase ist die Pumpe vom warmen Brauchwasser bis zum Erreichen der eingestellten Temperatur angeschaltet. Danach wird sie ausgemacht und wird die Zentralheizungspumpe aktiviert.

```

62°C      72°C
ZHZZG.  EINGEST.TMP
  
```

```

AUFBLAHUNGSGESCHW
BOILERPUMPE
  
```

```

AUS
AN
  
```

Die eingestellte Temperatur der Pumpe vom warmen Brauchwasser ändert man mit der Taste AUSGANG (einige Sekunden drücken). Auf dem Bildschirm erscheint die eingestellte Temperatur des Boilers und die Boilertemperatur.

Man ändert die Temperatur mit den PLUS- und MINUS Tasten. Nach dem Verlauf einiger Sekunden kehrt der Bildschirm zum Ausgangszustand zurück. Nach dem Erreichen der eingestellten

Boilertemperatur macht sich die Pumpe vom warmen Brauchwasser aus und verursacht das Anschalten der Zentralheizungspumpe.

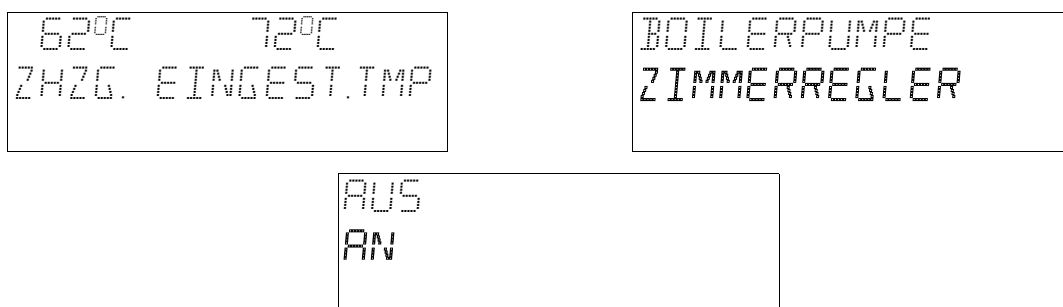
In dieser Phase ist die Arbeit des Ventilators und des Zubringers bis zu 62 Grad am Kessel begrenzt. Das verhindert die Überhitzung des Kessels. Solcher Zustand wird bis zum Erreichen der eingestellten Temperatur am Boiler beibehalten. Nach dem Erreichen dieser Temperatur wird die Pumpe vom warmen Brauchwasser ausgeschaltet und die Zentralheizungspumpe angemacht.

Die Arbeit der Zentralheizungspumpe dauert pausenlos bis die Temperatur am Boiler unter die eingestellte Temperatur sinkt. Dann wird die Zentralheizungspumpe ausgemacht und die Pumpe vom warmen Brauchwasser angemacht.

Die Funktion „Priorität des warmen Brauchwassers“ besteht darin, dass zuerst warmes Brauchwasser und erst danach das Wasser in den Heizkörpern erwärmt wird.

**Achtung:** Der Kessel soll Rücklaufventile an den Umläufen von der Zentralheizungspumpe und der Pumpe vom warmen Brauchwasser montiert haben. Das Ventil an der Pumpe vom warmen Brauchwasser verhindert das Ausziehen vom warmen Wasser aus dem Boiler. Das Ventil an dem Umlauf von der Zentralheizungspumpe lässt das warme Wasser, das den Boiler erwärmt ins Haus nicht durch.

### **II.j) Zimmerregulator**



Dem Regulator ST-37 kann man den Zimmerregulator anschließen. Er hat dann eine höhere Priorität. Der Zubringer und der Ventilator arbeiten bis zum Erreichen der eingestellten Temperatur auf dem Zimmerregulator. Die Arbeit des Kessels ist jedoch von der Temperatur an der Steueranlage am Kessel begrenzt.

## II.k) Alarm

```
62°C    72°C
ZHZG. EINGEST.TMP
```

```
ZIMMERREGLER
ALARM
```

```
01 STUN 10 MIN
ALARM
```

Die Aktivierungszeit des Alarms stellt man mit Plus und Minus Tasten ein. Nach dem Drücken der Taste Menü wird die eingestellte Zeit behalten. Die Funktion aktiviert sich nur in der Arbeitsphase (d.h. wenn die Temperatur am Offen niedriger als die eingestellte Temperatur ist). Wenn die Temperatur am Offen in der bestimmten von dem Benutzer Zeit nicht steigt, wird der Alarm aktiviert. Der Zubringer und die Aufblähung werden ausgemacht (die Pumpe vom Wasser wird angeschaltet und unabhängig ausgemacht) und ein Schallsignal angeschaltet. Auf dem Bildschirm erscheint ein geeignetes Kommuniqué (eine Meldung) (siehe Kapitel Schutzeinrichtungen).

## II.l) Funktion der festen Zentralheizungspumpe

Die Arbeit der Pumpen fängt über die eingestellte Temperatur an. Die Zentralheizungspumpe arbeitet pausenlos und die Pumpe vom warmen Brauchwasser schaltet sich nach dem Erreichen der eingestellten Temperatur am Boiler aus. **Achtung:** In dieser Phase soll ein Dreiwegventil oder ein anderes Mischventil montiert werden, das eine andere Temperatur im Boiler und eine andere Temperatur zu Hause erhält.

```
62°C    72°C
ZHZG. EINGEST.TMP
```

```
ALARM
FASTE PUMPE
```

```
JA
NEIN
```

## **II.m) Sommerfunktion (eine für den Sommer eingestellte Funktion)**

Nach der Aktivierung dieser Funktion wurde die Zentralheizungspumpe ausgeschaltet und die Pumpe vom warmen Brauchwasser wird über die eingestellte Temperatur angeschaltet (siehe Einschaltungstemperatur von Pumpen) und wird nach dem Erreichen der eingestellten Temperatur am Boiler ausgemacht. Die Wiedereinschaltung der Pumpe vom warmen Brauchwasser folgt nach der Senkung der Temperatur am Boiler um 10 Grad.

```
62°C    72°C  
ZHZG. EINGEST.TMP
```

```
FASTE PUMPE  
SOMMERFUNKTION
```

```
AUS  
AN
```

## **II.n) Durchbrennen**

```
62°C    72°C  
ZHZG. EINGEST.TMP
```

```
DURCHBRENNPAUSE  
FABRIKEINSTELLUNG
```

Diese Funktion dient der Regulierung der Arbeit des Kessels in der Erhaltungsphase. Das verhindert die Kesselerlöschung falls die Kesseltemperatur höher als die eingestellte Temperatur ist. In dieser Funktion stellt man Zubringers- und Aufblähungspausenzeit ein. Nach dem Verlauf der eingestellten Zeit wird der Zubringer und die Aufblähung ausgeschaltet (für die bestimmte von dem Kesselhersteller Zeit). Die Zubringer- und Aufblähungsarbeitszeit kann man in den Servicefunktionen ändern. Die Pausenzeit des Durchbrennens soll man abhängig vom benutzten Heizmaterial und Kesselsart einstellen.

**Achtung:** Die falsche Einstellung kann eine ständige Steigerung der Temperatur verursachen. Die Pausenzeit des Durchbrennens soll nicht zu kurz sein.

## II.o) Fabrikeinstellungen

Der Regulator ist einleitend zur Arbeit vorbereitet (eingestellt). Man soll ihn jedoch an eigene Bedürfnisse anpassen. In jedem Moment ist der Rückkehr zu den Fabrikeinstellungen möglich.

```
62°C    72°C  
ZHZG.  EINGEST.TMP
```

```
SCHNECKERUFBLAH  
FABRIKEINSTELLU
```

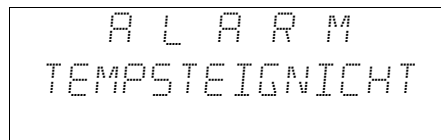
```
NEIN  
JA
```

### **III. Schutzeinrichtungen**

Der Regulator besitzt viele Schutzeinrichtungen. Im Falle des Alarms wird der Schallsignal angeschaltet und auf dem Bildschirm erscheint eine geeignete Meldung. Damit die Steueranlage wieder arbeitet, drückt man die Taste **Menü**.

#### **III.a) Temperaturalarm**

Diese Absicherung wird nur in der Arbeitsphase aktiv d.h. wenn die Offentemperatur niedriger als die eingestellte Temperatur ist. Wenn die Temperatur in der bestimmten vom Verbraucher Zeit nicht steigt, wird der Alarm aktiviert: siehe Kapitel Alarm. Der Zubringer und die Aufblähung werden ausgeschaltet und der Schallsignal wird angemacht (die Pumpe des Wassers wird unabhängig von der Offentemperatur angemacht. Auf dem Bildschirm erscheint eine geeignete Meldung.)



A L A R M  
TEMPSTEIGNICHT

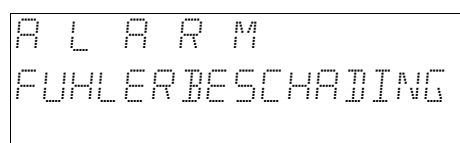
Der Regulator wartet aufs Drücken der Taste Menü. Danach ist der Alarm ausgeschaltet. Der Regulator kehrt zur am Ende eingestellten Arbeitsphase zurück.

#### **III.b) Thermische Schutzeinrichtungen**

Das ist ein zusätzlicher bimetalischer Minifühler (bei dem Fühler vom Offen lokalisiert). Er schneidet das Stärken vom Ventilator und Zubringer ab, wenn die Temperatur 90 Grad erreicht. Das vorbeugt dem Wasserkochen in der Installation falls der Regulator beschädigt ist.

#### **III.c) Automatische Fühlerkontrolle**

Im Falle der Temperaturfühlerbeschädigung von der Zentralheizung, dem warmen Brauchwasser oder der Schnecke wird der Alarm aktiv. Er signalisiert zusätzlich den Fehler auf dem Bildschirm:



A L A R M  
FUHLERBESCHADIGUNG

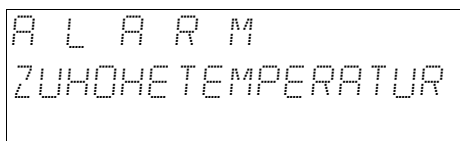
Der Zubringer und die Aufblähung werden ausgeschaltet. Die Pumpe wird unabhängig von der aktuellen Temperatur angeschaltet. Der Regulator wartet auf das Drücken der **Taste Menü**. Danach wird der Alarm ausgeschaltet und die Steueranlage kehrt zur normalen Funktionierung.

### **III.d) Schutzeinrichtung gegen das Wasserkochen im Kessel.**

Diese Absicherung verhindert die hohe Kesseltemperatur (**nur bei der Funktion Boilerpriorität**) z.B. wenn die eingestellte Boilertemperatur 55 Grad und die Temperatur am Kessel 62 Grad ist, schaltet die Steueranlage den Zubringer und den Ventilator aus. Wenn die Temperatur bis zu 80 Grad steigt, wird die Zentralheizungspumpe angeschaltet. Wenn die Temperatur immer noch steigt, wird der Alarm bei 85 Grad angeschaltet. Solcher Zustand kann erscheinen, wenn der Boiler oder die Pumpe beschädigt ist oder der Fühler falsch montiert wurde. Wenn die Temperatur immer niedriger wird, schaltet die Steueranlage bei 60 Grad den Zubringer und die Aufblähung an und arbeitet bis zum Erreichen der eingestellten Temperatur am Boiler.

### **III.e) Temperaturschutzeinrichtung**

Falls der bimetalische Fühler beschädigt wird, besitzt der Regulator zusätzliche Schutzeinrichtungen: nach der Überschreitung 95 Grad wird der Alarm angeschaltet und auf dem Bildschirm erscheint folgende Meldung:



A L A R M  
ZUHOHE TEMPERATUR

### **III.f) Brennstoffbehälterschutzeinrichtung**

Auf der Schnecke vom Brennstoffzubringer gibt es einen zusätzlichen Fühler, der die Temperatur misst. Falls die Temperatur über 65 Grad steigt, wird der Alarm angeschaltet: der Zubringer wird jede 10 Minute angeschaltet. Das verursacht die Brennstoffverschiebung in den Feuerraum/in die Verbrennungskammer. Der Schneckenfühler verhindert das Anzünden des Brennstoffes im Korb.

```

A L A R M
KESSELSFUHLERDES

```

### III.g) Sicherung

Der Regulator ist mit dem Rohrschmelzeinsatz (6.3 A) ausgestattet, der das Netz sichert.

## IV. Konservierung

Vor dem Heizungssaison (auch während) soll man den technischen Zustand der Stromleitungen prüfen wie auch von allen Verschmutzungen reinigen. Man soll auch die Wirksamkeit der Motorerdung aller Pumpen, der Aufblähung und dem Zubringer messen

<b>L.p.</b>	<b>Detailierung</b>	<b>Einheit</b>	
1	Energieversorgung	V	230V/50Hz +/-10%
2	Leitungsaufnahme	W	4
3	Umgebungstemperatur	GRAD	0-50
4	Belastung des Umlaufpumpenausgangs	A	1
5	Temperaturmessungsbereich	GRAD	0-90
6	Messungsfehler	GRAD	1
7	Temperaturregelbereich	GRAD	0-85
8	Fühlerstemperaturfestigkeit	GRAD	-25-100



Die Sorge um die Umwelt ist für uns sehr wichtig. Das Bewusstsein, dass wir elektronische Geräte produzieren, verpflichtet uns zu sicherem (für Natur) Recycling von gebrauchten Elementen und elektronischen Geräten. Im Zusammenhang damit, hat unsere Firma eine Registriernummer vom Umweltschutzhauptinspektoren bekommen. Dieses Symbol bedeutet, daß elektrische Geräte und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer, vom Hausmüll getrennt, entsorgt werden müssen. Sie dürfen nicht in normale Mülltonne geschmeißt werden. Entsorgen Sie das Gerät bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle oder Recycling-Zentrum. Dies gilt für alle Länder der Europäischen Union sowie anderen Europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem. So helfen wir die Umwelt zu schützen.

## V. Montage

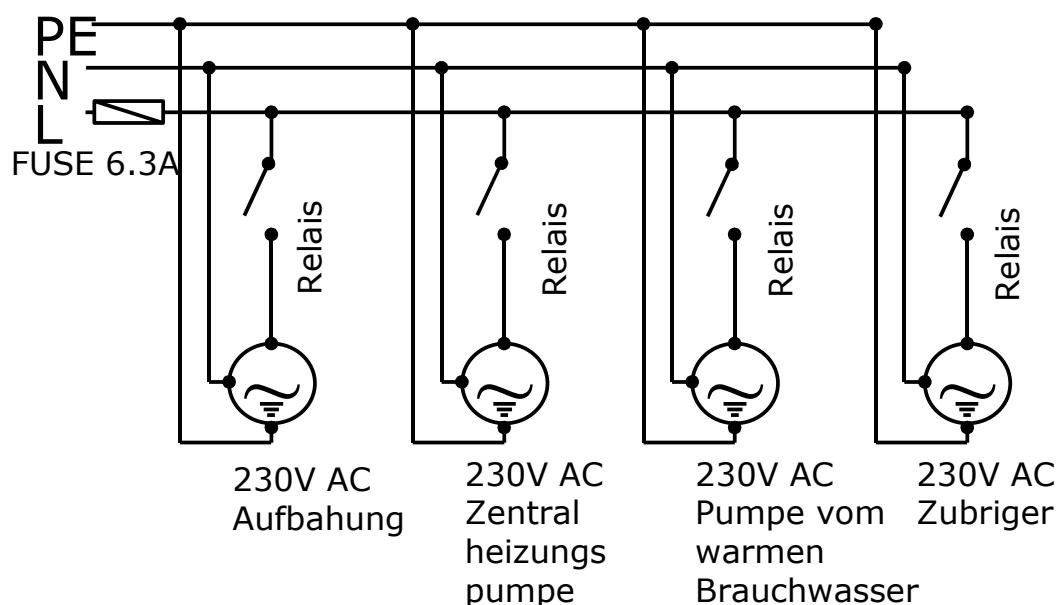
Achtung: Die Montage soll eine dazu berechnigte Person durchföhren. Man soll das Gerät vom Netz ausschalten!

**Achtung:** Der falsche Leitungsanschluss kann den Regulator beschädigen!

Der Regulator kann nicht im abgeschlossenen Zentralheizungssystem arbeiten. Man muss Sicherheitsventile, Druckventile und Ausgleichbehälter montieren. Das vorbeugt dem Wasserkochen im Zentralheizungssystem.

### V.a) Das Schema des Kabelanschlusses zur Steueranlage

Bitte das Aufmerksamkeit auf den richtigen Anschluss der Erdungleitungen richten.



PE- ERDUNG (GELB-GRUN)  
N- NEUTRAL (BLAU)  
L- STROM (BRAUN)

# Spis treści

I. Beschreibung.....	4
II. Regulatorfunktionen.....	5
II.a) Hauptseite.....	5
II.b) Handarbeit.....	5
II.c) Arbeitszeit.....	6
II.d) Pausenzeit.....	7
II.e) Einschaltungstemperatur von der Zentralheizungspumpe und der Pumpe vom warmen Brauchwasser.....	7
II.f) Hysterese des warmen Brauchwassers.....	8
II.g) Hysterese.....	8
II.h) Aufblähungsgeschwindigkeit.....	9
II.i) Aktivierung der Pumpe vom warmen Brauchwasser- Boilerpriorität .....	9
II.j) Zimmerregulator.....	10
II.k) Alarm.....	11
II.l) Funktion der festen Zentralheizungspumpe.....	11
II.m) Sommerfunktion (eine für den Sommer eingestellte Funktion).....	12
II.n) Durchbrennen .....	12
II.o) Fabrikeinstellungen.....	13
III. Schutzeinrichtungen.....	14
III.a) Temperaturalarm.....	14
III.b) Thermische Schutzeinrichtungen.....	14
III.c) Automatische Fühlerkontrolle.....	14
III.d) Schutzeinrichtung gegen das Wasserkochen im Kessel....	15
III.e) Temperaturschutzeinrichtung.....	15
III.f) Brennstoffbehälterschutzeinrichtung.....	15
III.g) Sicherung.....	16
IV. Konservierung.....	16
V. Montage.....	17
V.a) Das Schema des Kabelanschlusses zur Steueranlage.....	17

## Garantie

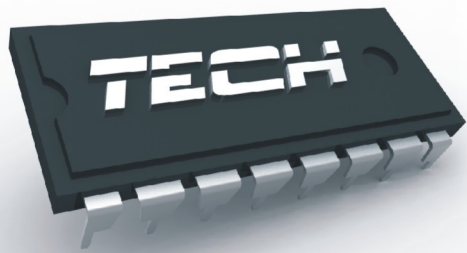
Firma **TECH** garantiert den Kunden die richtige Funktionierung des Geräts 24 Monate lang (vom Verkaufsdatum). Wir verpflichten uns zur kostenlosen Reparatur des Geräts, wenn an Fehler der Produzent schuldig ist. Das Gerät soll man an Verkaufsort bringen. Damit verbundene Kosten trägt der Benutzer. Garantie schließt folgende Fehler aus: unrichtige Nutzung, Schuld des Benutzers, mechanische Beschädigung, atmosphärische Entladung, Überspannung, Kurzschluss.

Garantiekarte ist die einzige Grundlage kostenloser Reparatur.  
Man stellt kein Duplikat aus.

.....  
Lieferungsdatum

.....  
Stempel des Verkäufers

.....  
Verkaufsdatum



WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

TECH Sp.j.

34-120 Andrychów ul. St. Batorego 14

**tel. 33 8705105 , 33 8759380**

**fax 033 870 47 00**

poczta@techsterowniki.pl

---

Anmeldungen aller Fehler bitte unter folgender Adresse:

Mon. - Fri

**7.00-16.00**

Samstag

**9.00-12.00**

**TECH**