

# Bedienungsanleitung

ST-28

ST-32

ST-81



WWW.TECH-REG.COM

TECH

# TECH

## Übereinstimmungsdeklaration

**ST-28 Nr. 9/2007**  
**ST-32 Nr. 11/2007**  
**ST-81 Nr. 23/2007**

Wir, die Firma TECH, ul. St. Batorego 14, 34-120 Andrychów, deklarieren mit voller Verantwortung, dass der von uns produzierte Thermoregler **ST-28, ST-32, ST-81**, 230V, 50Hz die Anforderungen der Verordnung des Ministers für Arbeit und Sozialpolitik vom 21. August des Jahres 2007 zur Einführung der Festlegungen der Niederspannungsrichtlinie **(LVD) 2007/95/EG** vom 16.01.2007 (Gesetzblatt Nr. 155, Pos. 1089) erfüllt.

Das Steuergerät **ST-28, ST-32, ST-81**, hat die Untersuchungen zur **EMC**-Kompatibilität beim Anschluss optimaler Belastungen positiv bestanden.

Zur Einschätzung der Übereinstimmung wurden die Festlegungen der harmonisierten Norm **PN-EN 60730-2-9:2006** angewendet.

**Paweł Jura, Janusz Master**



## **ACHTUNG!**

### **ELEKTRISCHES GERÄT UNTER SPANNUNG!**

Vor der Durchführung irgendwelcher Handlungen an der Stromversorgung (Anschluss der Kabel, Installation der Geräte usw.) ist sicherzustellen, dass die Steuerung nicht an das Stromnetz angeschlossen ist!

Die Montage ist von einer Person auszuführen, die über entsprechende Fachkenntnisse verfügt und zur Ausübung dieser Arbeiten berechtigt ist.

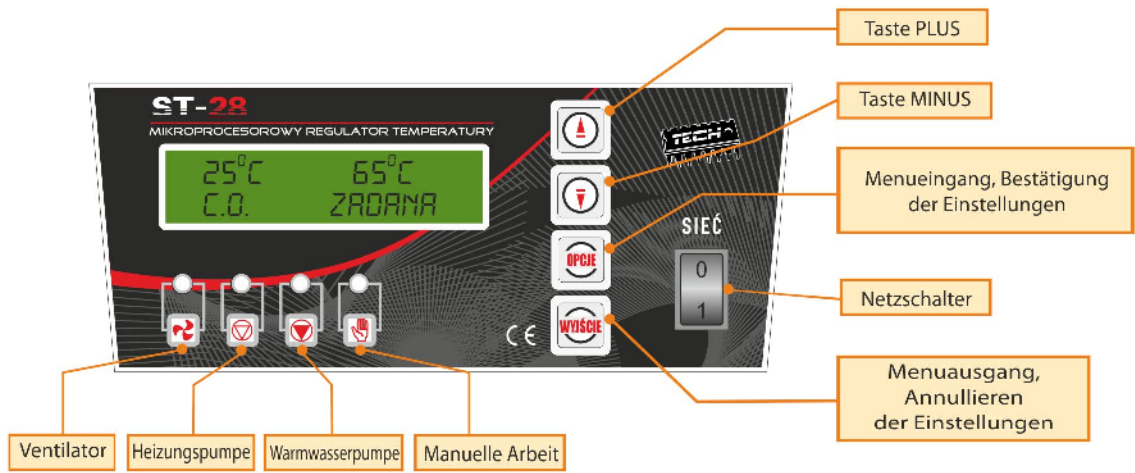
Vor der Inbetriebnahme des Steuergeräts sind eine Messung der Wirksamkeit der Nullung der elektrischen Motoren und des Kessels sowie eine Messung der Isolierung der elektrischen Leitungen durchzuführen.

## ***ACHTUNG BEI GEWITTER!***

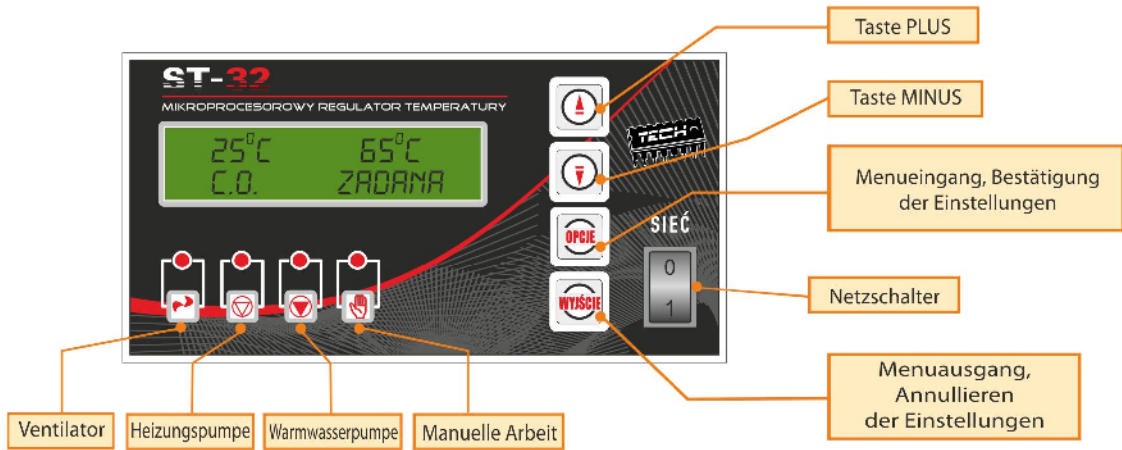
**EINE BLITZENTLADUNG KANN DAS GERÄT  
ZERSTÖREN.**

**TRENNEN SIE IN DIESEM FALL DAS GERÄT VOM NETZ.**

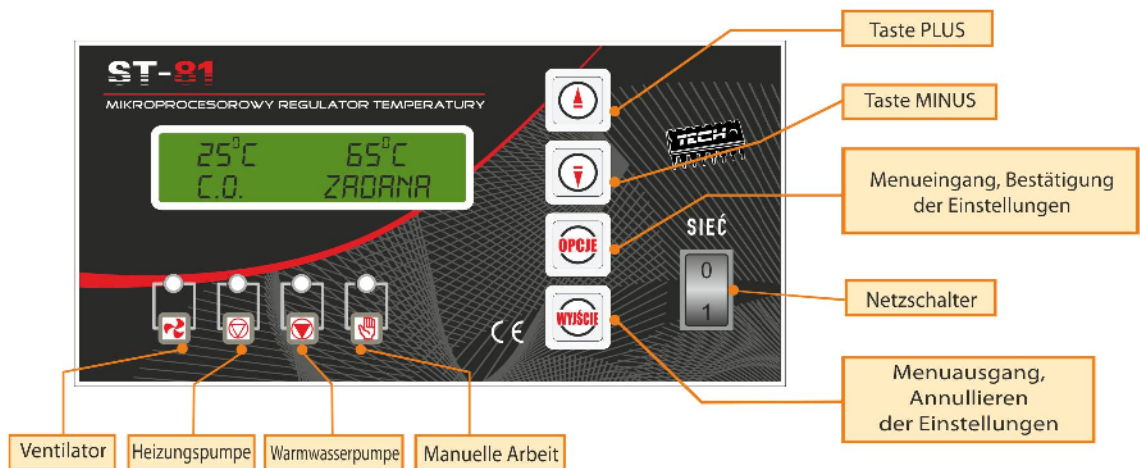
# ST-28



# ST-32



# ST-81



# I. Beschreibung

Der Wärmeregler ST-28,32,81 ist für Kessel der Zentralheizung geeignet. Er steuert die Wasserumlaufpumpe der Zentralheizung (ZH), die Warmwasserpumpe (WWB) und die Zuluft (Ventilator).

Wenn die Kesseltemperatur niedriger als eingestellte Temperatur ist, ist der Regler im Zyklus **Arbeit**, in dem die Zuluft die ganze Zeit arbeitet.

Wenn die Kesseltemperatur der eingestellten Temperatur gleich, oder höher als eingestellte Temperatur ist, befindet sich der Regler im Zyklus **Aufrechterhaltung**, und der Ventilator arbeitet nicht.

Die Firma TECH verwendet eine Anweisung für die Steuergeräte ST-28,32,81 in verschiedenen Programmversionen, je nach der Art des Kessels. Die Programmversion wird individuell für jeden Kesselhersteller geschrieben. Alle Bemerkungen und Empfehlungen betreffs des Programms soll man dem Kesselhersteller anmelden.

Jedes Steuergerät soll man individuell, nach eigenen Bedürfnissen, je nach der Art des Brennstoffes, sowie dem Typ des Kessels einstellen. Für fehlerhafte Einstellungen des Steuergeräts haftet die Firma TECH nicht.

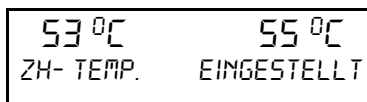
## II. Funktionen des Reglers






In diesem Abschnitt werden die Funktionen des Reglers, die Vorgehensweise bei der Änderung der Einstellungen und die Menubedienung beschrieben.

### II. a) Hauptseite

Während der normalen Arbeit des Reglers sind die Hauptseiten auf dem LCD-Display sichtbar, auf der die folgenden Informationen angezeigt werden:

- **Kesseltemperatur**
- **Eingestellte Temperatur**



Dieser Bildschirm ermöglicht die schnelle Änderung der eingestellten ZH-Temp. mit Tasten  und . Durch Drücken der Taste  übergeht der Benutzer in das Menu der ersten Stufe. Auf dem Display werden die zwei ersten Menuzeilen. Jedes Menu kann man mit Hilfe der Tasten  und  scrollen. Das Drücken der Taste **OPTIONEN** ermöglicht, in das gewählte Menu zu übergehen oder die Option (die Änderung der Parameter wird bestätigt) zu aktivieren.






Das Drücken der Taste **Ausgang** erlaubt die gewählte Funktion zu verlassen oder die Einstellung zu annullieren.

### II. b) Entfachen

Nach der Vorinitiierung des Brennpunktes im Kessel ist die Funktion *Entfachen* zu aktivieren. In diesem Modus beginnt der Ventilator zu arbeiten, um das Entfachen zu erleichtern (im noch nicht aufgeheizten Kessel). Wenn der Kessel Temperatur von 30°C überschreitet, erscheint am Display anstatt **Entfachen** die Funktion **Ein/Aus Ventilator**, und der Kessel wird in den normalen

Arbeitsmodus übergehen und die Pumpe wird eingeschaltet. Mit der Funktion **Ein/Aus Ventilator** kann die Zuluft eingeschaltet oder ausgeschaltet werden (z.B. beim Nachlegen des Brennstoffes). Das wird mit dem Sternsymbol in der rechten unteren Displayecke signalisiert (Sternsymbol bedeutet, dass der Ventilator ausgeschaltet ist). Diese Funktion ist verfügbar, damit der Benutzer den Kessel sicher bedienen kann. Es ist streng verboten, die Türen der Feuerung beim eingeschalteten Ventilator zu öffnen.

### II.c) Änderung der eingestellten WWB- Temperatur (Boiler)

Wenn der Kessel sich in dem Arbeitsmodus mit zwei Pumpen (Boilerpriorität oder Parallelpumpen) befindet, kann der Bediener die eingestellte Boilertemperatur ändern. Um die eingestellte WWB- Temperatur zu ändern, soll man die Taste **AUSGANG**  (einige Sekunden gedrückt halten) drücken. Am Display erscheint kurz Temperaturbildschirm. Die Eingestellte Temperatur wird mit den Tasten  und  geändert. Nach dem Ablauf einiger Sekunden oder nach dem Drücken auf die Taste **AUSGANG** kehrt das Display zum ursprünglichen Zustand zurück. Im Sommermodus erfolgt die Änderung der eingestellten Temperatur direkt vom Hauptbildschirm mit den Tasten  und .

### II.d) Manuelle Arbeit

Zur Bequemlichkeit des Benutzers wurde der Regler mit dem Modul *manuelle Arbeit* ausgestattet. In dieser Funktion wird jedes Ausführungselement ein- und ausgeschaltet, unabhängig von den übrigen.

ZULUFT ZH- PUMPE
---------------------

Durch Betätigung der Taste OPTIONEN wird die Zuluft eingeschaltet. Die Zuluft bleibt aktiv, bis die Taste OPTIONEN nochmals gedrückt wird.

ZULUFT ZH - PUMPE
----------------------

Durch die Betätigung der Taste OPTIONEN wird die ZH- Wasserpumpe ein-/ausgeschaltet.

ZH - PUMPE WWB - PUMPE
---------------------------

Durch die Betätigung der Taste OPTIONEN wird die WWB- Wasserpumpe (Boiler) ein-/ausgeschaltet.

WWB - PUMPE ALARM
----------------------

Durch die Betätigung der Taste OPTIONEN wird der Alarm ein-/ausgeschaltet.

## II.e) Einschalttemperatur der ZH- Pumpe und WWB- Pumpe

53 °C      55 °C  
HEIZTEMP. EINGESTELLT

MANUELLE ARBEIT  
EINSCHALTTEMP. PUMPEN

30 °C  
EINSCHALTTEMP. PUMPEN

Diese Option dient zur Einstellung der **Einschaltschwellentemperatur der ZH- Pumpe** sowie der **WWB- Pumpe** (das ist die Temperatur, die am Kessel gemessen wird). Unter der eingestellten Temperatur arbeiten beide Pumpen nicht, über der Einschalttemperatur sind beide Pumpen aktiv, aber sie arbeiten je nach dem Arbeitsmodus (Hausbeheizung, Boilerpriorität, Parallelpumpen, Sommermodus).

## II.f) Hysterese des Kessels

53 °C      55 °C  
HEIZTEMP. EINGESTELLT

EINSCHALTTEMP. PUMPEN  
ZH- HYSTERESE

2 °C  
ZH HYSTERESE

Diese Option ermöglicht, die Hysterese der **eingestellten Temperatur** einzustellen. Das ist der Unterschied zwischen der Temperatur des Eingangs in den Zyklus der Aufrechterhaltung und der Temperatur der Rückkehr in den Arbeitsmodus (z.B. wenn **eingestellte Temperatur** den Wert von 60°C erreicht, und Hysterese 2°C beträgt, erfolgt der Übergang in den Zyklus der Aufrechterhaltung nach dem Erreichen der Temperatur von 60°C, die Rückkehr in den Zyklus der Arbeit erfolgt dagegen nach dem Abfall der Temperatur auf 58°C). Die Hysterese kann abhängig vom Programm im maximalen Bereich von 1°C bis 10°C eingestellt werden.

## II.g) WWB- Hysterese

53 °C      55 °C  
HEIZTEMP. EINGESTELLT

ZH- HYSTERESE  
WWB- HYSTERESE

5 °C  
WWB- HYSTERESE

Diese Option ermöglicht die Hysterese der **eingestellten Boilertemperatur** einzustellen. Das ist der Unterschied zwischen der eingestellten Temperatur (also der gewünschten Temperatur am Boiler, wenn die WWB- Pumpe aufhört, zu arbeiten) und der Temperatur der nochmaligen Einschaltung der WWB- Pumpe (z.B. wenn **die eingestellte Warmwassertemperatur** den Wert von 55°C erreicht, und die Hysterese 5°C beträgt, nach dem Erreichen der eingestellten Temperatur, also 55°C, wird die WWB- Pumpe ausgeschaltet. Die Warmwasserpumpe (WWB) wird nach dem Abfall der Boilertemperatur bis 50°C wieder eingeschaltet).


## II.h) Zuluftstärke

53 °C      55 °C  
HEIZTEMP. EINGESTELLT

WWB- HYSTERESE  
ZULUFTSTÄRKE

5. GANG  
ZULUFTSTÄRKE

Diese Funktion steuert die Geschwindigkeit des Ventilators. Der Umfang der Regelung liegt, abhängig vom Programm, im Bereich von 1 bis 6 oder von 1 bis 10 (man kann annehmen, dass das die Gänge des Ventilators sind). Je höher der Gang ist, desto schneller arbeitet der Ventilator, wo der 1. Gang die Mindestgeschwindigkeit des Ventilators, und 6 oder 10 die Höchstgeschwindigkeit des Ventilators ist.

Der Bereich der Gänge des Ventilators wird mit den Tasten  und . Je nach der

Programmversion wird der Ventilator anfänglich mit voller Geschwindigkeit eingeschaltet und verliert er die Geschwindigkeit allmählich bis zum früher eingestellten, niedrigen Gang, und dann übergeht er in den früher eingestellten Gang.

## II.i) Arbeitsmodi

53 °C      55 °C  
HEIZTEMP.    EINGESTELLT

ZULUFTSTÄRKE  
ARBEITSMODUS

In dieser Funktion kann der Benutzer eine der vier Varianten der Arbeit des Kessels wählen. Das Sternsymbol neben einem der Arbeitsmodi (\*) bedeutet, dass der Kessel in diesem Modus betrieben wird.

### II.i.1) Hausbeheizung

ZULUFTSTÄRKE  
ARBEITSMODUS

HAUSBEHEIZUNG\*  
BOILERPRIORITÄT

Durch die Wahl dieser Option übergeht der Regler in den Modus der Hausbeheizung. Die Heizpumpe (ZH) beginnt über der Einschaltsschwelle für die Pumpen zu arbeiten (werkseitig eingestellt auf 40°C). Unter dieser Temperatur hört die Pumpe auf, zu arbeiten (minus Hysterese).

### II.i.2) Boilerpriorität

ZULUFTSTÄRKE  
ARBEITSMODUS

HAUSBEHEIZUNG  
BOILERPRIORITÄT

Die Aktivierung dieser Funktion bewirkt die Umschaltung des Reglers in den Modus der Boilerpriorität. In diesem Modus wird die Boilerpumpe (WWB) aktiv, bis die eingestellte WWB- Temperatur erreicht wird. Nach dem Erreichen der eingestellten Boilertemperatur wird die WWB- Pumpe ausgeschaltet und die ZH- Pumpe wird eingeschaltet. Die Heizpumpe (ZH) wird die ganze Zeit arbeiten, bis die Temperatur am Boiler unter die eingestellte Temperatur (und die WWB- Hysterese) abfällt. Dann wird die ZH- Pumpe ausgeschaltet und die WWB- Pumpe eingeschaltet.

In diesem Modus ist die Ventilatorarbeit bis Temperatur von 62 Grad am Kessel begrenzt, weil dies das Überhitzen des Kessels verhindert.

Die Funktion der WWB – Priorität besteht darin, dass zuerst das Warmwasser, und dann das Wasser in den Heizkörpern geheizt werden.

Die eingestellte WWB- Temperatur wird durch das Drücken der Taste



geändert (einige Sekunden gedrückt halten). Am Display erscheint kurz der

Bildschirm der WWB- Temperaturen. Eingestellte Temperatur wird mit den Tasten



geändert. Nach dem Ablauf einiger Sekunden oder durch Drücken

der Taste **AUSGANG** kehrt das Display in den ursprünglichen Zustand zurück.




**ACHTUNG:** Am Kessel sind die Rückschlagventile an den Kreisläufen der ZH- Pumpe und WWB- Pumpe anzubringen. Das an der WWB- Pumpe montierte Ventil verhindert die Abführung des heißen Wassers aus dem Boiler. Das an dem Kreislauf der ZH- Pumpe angebrachte Ventil lässt das Heißwasser, die Boiler aufheizt, in die Hausanlage nicht durch.

### II.i.3) Parallelpumpen

ZULUFTSTÄRKE  
ARBEITSMODUS

BOILERPRIORITÄT  
PUMPEN PARALEL\*

In diesem Modus beginnt die Arbeit der Pumpen parallel über der eingestellten Temperatur (siehe die Einschalttemperatur der Pumpen), die Heizpumpe (ZH) arbeitet die ganze Zeit, und die Warmwasserpumpe (WWB) wird nach dem Erreichen der eingestellten Boilertemperatur ausgeschaltet.

Die eingestellte Warmwassertemperatur (WWB) wird durch das Drücken der Taste  geändert (einige Sekunden gedrückt halten). Am Display erscheint kurz der Bildschirm der WWB- Temperaturen. Eingestellte Temperatur wird mit den Tasten  und  geändert. Nach dem Ablauf einiger Sekunden oder nach dem Drücken der Taste **AUSGANG** kehrt das Display in den ursprünglichen Zustand zurück.

**Achtung:** in diesem Modus soll man das Dreiwegventil oder anderes Mischventil montieren, das eine Temperatur im Boiler, und andere Temperatur im Haus aufrechterhält.

### II.i.4) Sommermodus

ZULUFTSTÄRKE  
ARBEITSMODUS

PARALLELPUMPEN  
SOMMERMODUS\*

Nach der Aktivierung dieser Funktion arbeitet nur die Warmwasserpumpe (WWB), deren Aufgabe ist, Boiler nachzuwärmen. Diese Pumpe wird über der eingestellten Einschaltsschwelle eingeschaltet (siehe Funktion *Einschalttemperatur der Pumpen*) und arbeitet, bis die eingestellte Temperatur erreicht wird. Die Pumpe wird wieder eingeschaltet, wenn die Temperatur unter die eingestellte Temperatur und Hysterese abfällt. Im Sommerbetrieb wird nur die Soll- Temperatur des Kessels eingestellt, der das Wasser im Boiler heizt (die eingestellte Kesseltemperatur ist zugleich die eingestellte Boilertemperatur). Nach der Aktivierung der Sommerfunktion erscheint am Display der Buchstabe I.

### II.j) Zimmerregler

53 °C      55 °C  
HEIZTEMP. EINGESTELLT

ARBEITSMODUS  
ZIMMERREGLER

EIN \*  
AUS

Je nach der Art des Programms ST 28,32,81 kann er auch mit der Funktion des Zimmerreglers erhältlich, wir können dann den Zimmerregler an das Steuergerät anschließen. Er hat dann die höhere Priorität. Dies gilt für die Heizung des Boilers mit Warmwasser nicht. Die Zuluft, und in einigen Ausführungen der Steuergeräte auch die Heizpumpe (ZH), arbeitet, bis die am

Zimmerregler eingestellte Temperatur erreicht wird. Die Arbeit des Kessels ist jedoch durch die Temperatur begrenzt, die in dem am Kessel montierten Steuergerät eingestellt wird. Nach der Aktivierung der Option Zimmerregler erscheint der Kleinbuchstabe p am Display.

**Zimmerregler** ist mit dem Steuergerät mit der zweiadrigen Leitung in der Stelle verbunden, die als ZIMMERREGLER bezeichnet ist.

**ACHTUNG:** Es ist verboten, keine Außenspannung an den Ausgang des Zimmerreglers anzuschließen.

### II.k) Arbeit in Aufrechterhaltung

53 °C      55 °C  
HEIZTEMP. EINGESTELLT

ZIMMERREGLER  
ARBEIT IN AUFRECHTERH

5 SEKUNDEN  
ARBEIT IN AUFRECHTERH

Diese Option dient zur Einstellung der Zeit der Zuluft während der Aufrechterhaltung, also nach der Überschreitung der eingestellten Temperatur durch den Kessel.

### II.l) Pause in Aufrechterhaltung

53 °C      55 °C  
HEIZTEMP. EINGESTELLT

ARBEIT IN AUFRECHTERH  
PAUSE IN AUFRECHTERHALTUNG

10 MINUTEN  
PAUSE IN AUFRECHTERHALTUNG

Diese Option dient zur Einstellung der Zeit der Unterbrechung der Zuluft während der Aufrechterhaltung (über der eingestellten Heiztemperatur).

Die Funktionen aus diesen zwei Menüs ermöglichen, die Funktion des Kessels im Zyklus der Aufrechterhaltung zu regeln. Dies verhindert das Löschen des Kessels im Falle, wenn die Kesseltemperatur über der **eingestellten Temperatur** bleibt.

**ACHTUNG:** Fehlerhafte Einstellung dieser Optionen kann den ständigen Anstieg der Temperatur verursachen! Besonders die **Pause in Aufrechterhaltung** soll nicht zu kurz sein, und die **Arbeit in Aufrechterhaltung** soll nicht zu lang sein.

**ACHTUNG:** Das Sternsymbol (\*) am Hauptbildschirm bedeutet, dass der Ventilator ausgeschlossen ist. In diesem Fall sind die Funktionen **Arbeit** und **Pause in Aufrechterhaltung** nicht aktiv. Damit alle Funktionen aktiv werden, soll der Benutzer den Ventilator mittels der Funktion Ein/Aus einschalten (siehe Punkt II b).

### II. m) Sprache

53 °C      55 °C  
HEIZTEMP. EINGESTELLT

PAUSE IN  
AUFRECHTERHALTUNG  
SPRACHE

POLNISCH  
ENGLISCH

Diese Funktion ermöglicht dem Benutzer die Sprachversion des Programms zu ändern.

### II. n) Fabrikeinstellungen

53 °C      55 °C  
HEIZTEMP. EINGESTELLT

SPRACHE  
FABRIKEINSTELLUNGEN

NEIN  
JA

Der Regler ist werkseitig voreingestellt und arbeitsbereit. Man soll ihn jedoch eigenen Bedürfnissen anpassen. Es ist möglich, in jeder Zeit zu den Fabrikeinstellungen zurückzukehren. Durch die Aktivierung der **Fabrikeinstellungen** werden alle eigenen Einstellungen des Kessels

verloren, und alle vom Hersteller eingeführten Einstellungen werden aktiv. Ab diesem Zeitpunkt können wir eigene Parameter des Steuergeräts neu einstellen.

### III. Sicherungen

Damit die möglichst sichere und einwandfreie, störungslose Arbeit garantiert werden kann, verfügt der Regler über eine Reihe von Sicherungseinrichtungen. Im Falle des Alarms ertönt das Tonsignal und am Display wird die entsprechende Meldung mit der Information über die Fehlerart angezeigt.

Damit das Steuergerät wieder arbeitet, soll man die Taste OPTIONEN drücken.

Beim Alarm **Heiztemperatur zu hoch** soll man ein bisschen abwarten, damit die Temperatur unter die Alarmtemperatur abfällt.

#### III.a) Thermosicherung

Das ist der zusätzliche Bimetallsensor (THERMOSICHERUNG), der am Kesselsensor lokalisiert wurde und der den Ausgang des Ventilators im Falle der Überschreitung der Grenztemperatur von 85°C abschneidet. Dies verhindert das Aufkochen des Wassers in der Installation, im Falle der Überhitzung des Kessels oder der Beschädigung des Reglers. Nach der Aktivierung dieser Sicherung, wenn die Temperatur auf den Sicherheitswert abfällt, wird der Sensor selbsttätig entsperrt und der Alarm wird ausgeschaltet. Im Falle der Beschädigung der Thermosicherung funktioniert der Ventilator weder im Manualsbetrieb noch im Autobetrieb.

#### III.b) Automatische Kontrolle des Sensors

Bei der Beschädigung des Sensors der Heiztemperatur (ZH) und der Warmwassertemperatur (WWB) wird der Alarm aktiviert und zusätzlich wird der Fehler am Display signalisiert, z.B.:

ALARM HEISENSOR USZKODZ
----------------------------

Die Zuluft wird ausgeschaltet und zugleich beginnen beide Pumpen zu arbeiten – ohne Rücksicht auf die Temperatur.

*Im Falle der Beschädigung des Heizsensors wird der Alarm aktiv, bis der Sensor gegen einen neuen ausgetauscht wird. Wenn der Warmwassersensor (WWB) beschädigt wurde, soll man die Taste MENU drücken, was den Alarm abschaltet, und das Steuergerät kehrt in den Arbeitsmodus mit einer Pumpe (Hausbeheizung) zurück. Damit der Kessel in allen Arbeitsmodi arbeiten kann, soll man den Sensor gegen einen neuen austauschen.*

#### III.c) Temperatursicherung

Der Regler ist mit der zusätzlichen Sicherung für den Fall der Beschädigung des Bimetallsensors ausgestattet: nach der Überschreitung der Temperatur von 85 °C wird der Alarm aktiviert, und die folgende Meldung wird am Display signalisiert:

ALARM TEMP ZU HOCH
-----------------------

Die aktuelle Temperatur wird vom elektronischen Sensor abgelesen und durch den Wärmeregler verarbeitet. Im Falle der Überschreitung der Alarmtemperatur wird der Ventilator

abgeschaltet und zugleich beginnen beide Pumpen zu arbeiten, um das Heißwasser in der Hausinstallation zu verteilen.

### III.d) Schutz vor dem Aufkochen des Wassers im Kessel

Diese Sicherung gilt nur für den Arbeitsmodus Boilerpriorität. Und zwar, wenn die Boiler Temperatur auf z.B. 55°C eingestellt wird, und die Ist-Temperatur im Kessel bis 67°C ansteigt (diese Temperatur ist um 5°C höher als die sog. Prioritätstemperatur), schaltet das Steuergerät dann den Ventilator ab. Wenn die Kesseltemperatur noch bis 80°C ansteigen wird, wird die Heizpumpe (ZH) eingeschaltet. Wenn die Temperatur weiter ansteigen wird, wird dann bei der Temperatur von 85°C der Alarm aktiviert. Meistens kann eine solche Situation passieren, wenn der Boiler beschädigt ist, der Sensor schlecht montiert wurde oder die Pumpe beschädigt wurde. Jedoch, wenn die Temperatur abfallen wird, dann bei der Schwelle von 66°C schaltet das Steuergerät die Zuluft ein und wird im Arbeitsmodus bei der Prioritätstemperatur (werkseitig auf 62°C eingestellt) arbeiten.

### III.e) Sicherung

Der Regler ist mit zwei Schmelzeinsätzen WT 3,15 A ausgestattet, die das Steuergerät absichern.

**ACHTUNG:** Man soll keine Sicherung mit größerem Wert einsetzen. Die eingesetzte Sicherung mit größerem Wert kann die Beschädigung des Steuergeräts verursachen.

## IV. Wartung

Vor und während der Heizperiode soll man im Steuergerät ST-28,32,81 den technischen Zustand der Leitungen prüfen. Man soll auch die Befestigung des Steuergeräts prüfen, den Staub und andere Verschmutzungen vom Steuergerät entfernen. Man soll auch die Wirksamkeit der Erdung der Motoren (Heizpumpe – HZ, Warmwasserpumpe – WWB und Ventilator) messen.

### TECHNISCHE DATEN

Nr.	Bezeichnung	Einh.	
1	Speisung	V	230V/50Hz +/-10%
2	Leistungsaufnahme	W	5
3	Umgebungstemperatur	°C	5÷50
4	Belastung der Ausgänge der Umlaufpumpen	A	0,5
5	Belastung des Ausgangs des Ventilators	A	0,6
6	Umfang der Temperaturmessung	°C	0÷90
7	Genauigkeit der Messung	°C	1
8	Bereich der Temperatureinstellungen	°C	45÷80
9	Festigkeit des Temperatursensors	°C	-25÷90
10	Sicherungseinsatz	A	3,15



Die Sorge um die Umwelt ist für uns die wichtigste Sache. Bewusstsein, dass wir die Elektrogeräte herstellen, verpflichtet uns zur umweltfreundlichen Entsorgung der verschlissenen Elemente und Elektrogeräte. Angesichts dessen hat unsere Firma die Registernummer vom Hauptinspektor für Umweltschutz erhalten. Das Symbol des gestrichenen Abfalleimers auf dem Produkt bedeutet, dass man das Produkt in den üblichen Mülleimer nicht wegwerfen kann. Durch die Trennung der Abfälle, die für Recycling bestimmt sind, helfen wir die Umwelt schützen. Der Benutzer ist verpflichtet, die verschlissenen Geräte an dem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abzugeben.

## V. Service

Alle Fehler und Mängel soll man an die nachstehende Adresse anmelden:

**TECH Sp.j.**

34-120 Andrychów, ul. St. Batorego 14

Tel. 033 870 51 05, 033 87593 80

Bei Serviceanmeldungen stehen wir Ihnen zur Verfügung von Montag bis Freitag von 7.00 bis 16.00 Uhr und samstags von 9.00 bis 12.00.

## VI. Montage

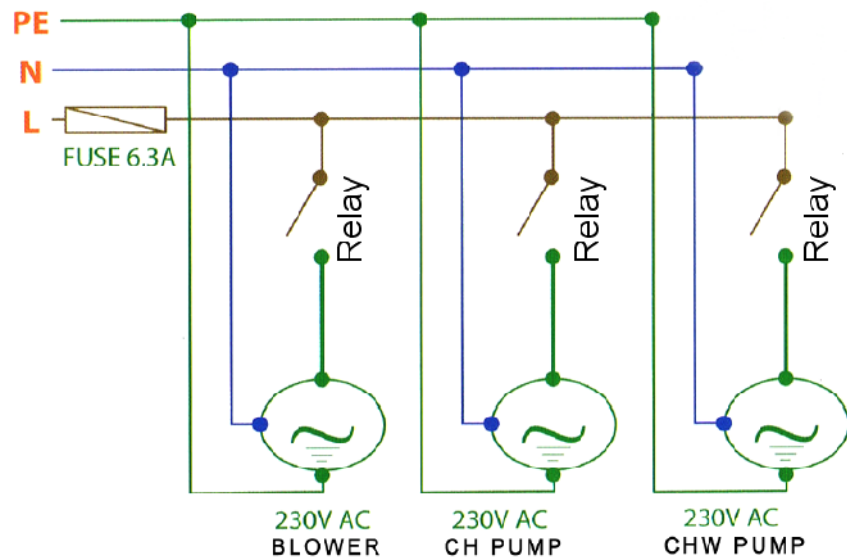
**ACHTUNG:** Montage sollte von Fachpersonal durchgeführt werden! Das Gerät soll in diesem Moment **nicht** unter Spannung sein (man soll sich vergewissern, dass der Stecker aus dem Netz ausgezogen ist)!

**ACHTUNG:** Der fehlerhafte Anschluss der Leitungen kann die Beschädigung des Reglers verursachen!

Der Regler darf im geschlossenen System der Zentralheizung nicht arbeiten. Die Sicherheitsventile, die Druckventile und der Ausgleichsbehälter, die den Kessel vor dem Aufkochen des Wassers im System der Zentralheizung absichern, müssen montiert werden.

## VI.a) Verdrahtungsplan für das Steuergerät

Handeln Sie bitte bei der Montage der Leitungen des Steuergeräts mit größter Sorgfalt. Beachten Sie bitte besonders die richtige Anschlussweise der Erdungsleitungen.



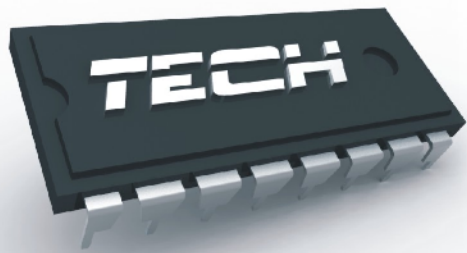
PE- ERDUNG (GELB-GRÜN)

N- NEUTRAL (BLAU)

L- PHASE (BRAUN)

# Inhaltsverzeichnis

I. Beschreibung.....	5
II. Funktionen des Reglers.....	5
II. a) Hauptseite.....	5
II. b) Entfachen.....	5
II. c) Änderung der eingestellten WWB- Temperatur (Boiler).....	6
II. d) Manuelle Arbeit.....	6
II. e) Einschalttemperatur der ZH- Pumpe und WWB- Pumpe.....	6
II. f) Hysterese des Kessels.....	7
II. g) WWB- Hysterese.....	7
II. h) Zuluftstärke.....	7
II. i) Arbeitsmodi.....	7
II. j) Zimmerregler.....	9
II. k) Arbeit in Aufrechterhaltung.....	9
II. l) Pause in Aufrechterhaltung.....	9
II. t) Sprache.....	10
II. m) Fabrikeinstellungen.....	10
III. a) Thermosicherung.....	10
III. b) Automatische Kontrolle des Sensors.....	11
III. c) Temperatursicherung.....	11
III. d) Schutz vor dem Aufkochen des Wassers im Kessel.....	12
III. e) Sicherung.....	12
IV. Wartung.....	12
V. Service.....	13
VI. Montage.....	13
VI. a) Verdrahtungsplan für das Steuergerät.....	13



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**