

ST-37RS

BEDIENUNGSANLEITUNG



WWW.TECHSTEROWNIKI.PL

TECH



Übereinstimmungsdeklaration Nr. 4/2004

Wir, die Firma TECH, mit des Sitzes im: Wieprz 1047A, 34-122 Wieprz, Polen, deklarieren mit voller Verantwortung, dass der von uns produzierte Thermoregler **ST-37**, 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-37** hat die Untersuchungen zur **EMC**-Kompatibilität beim Anschluss optimaler Belastungen positiv bestanden.

Zur Einschätzung der Übereinstimmung wurden die Festlegungen der harmonisierten Norm **PN-EN 60730-2-9:2011, PN-EN 60730-1:2012.** angewendet.


PAWEŁ JURA


JANUSZ MASTER

WŁAŚCICIELE TECH SP.J.



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!

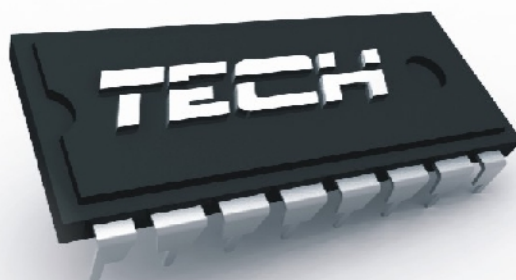
Die Montage ist von einer Person auszuführen, die über entsprechende Fachkenntnisse verfügt und zur Ausübung dieser Arbeiten berechtigt ist.

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.

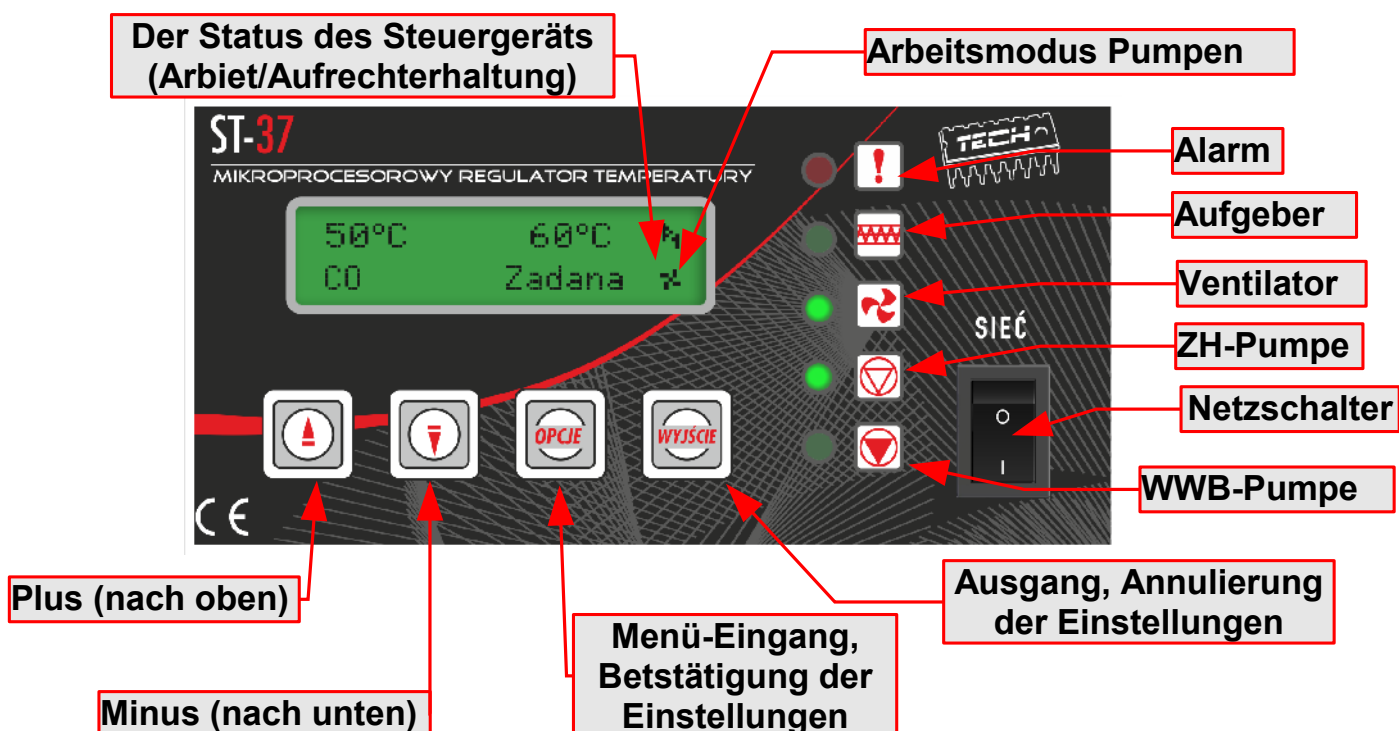
ACHTUNG BEI GEWITTER!



**EINE BLITZENTLADUNG
KANN DAS GERÄT ZERSTÖREN.
TRENNEN SIE IN DIESEM
FALL DAS GERÄT VOM NETZ.**




I. Beschreibung




Temperaturregler ST-37 ist für ZH-Kessel mit einem Schnecken- oder Kolbenförderer bestimmt. Er steuert die Wasserzirkulation-Pumpe (ZH), Warmwasser-Pumpe (WW), die Arbeit des Ventilators und die Brennstoffzuföhreinrichtung. Dieses Gerät kann auch mit dem Standard-Zimmerregler oder mit der RS-Kommunikation, dem GSM-Modul und Internet-Modul zusammenarbeiten. Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit der Zusammenarbeit mit zwei Mischventilen durch zusätzliche ST-61 Module mit der Möglichkeit einer wetterabhängigen Steuerung.

Jedes Steuergerät muss individuell, an eigene Bedürfnisse, abhängig von der Art des Brennstoffs sowie der Art des Kessels, eingestellt werden. Firma TECH haftet nicht für falsche Einstellung des Steuergerätes.

I.a) Grundbegriffe

Arbeit - Nach dem Einschalten des Steuergerätes geht er in das Arbeitszyklus über und auf dem Display erscheint das Symbol:  Dies ist die Grundvoraussetzung des Funktionierens des Reglers, in welcher die Zuluft ständig arbeitet, während die Arbeitszeit der Brennstoffzuföhreinrichtung durch den Benutzer (eingestellt werden Arbeitszeit* und Pausezeit) eingestellt wird.

Aufrechterhaltungs-Modus - dieser Modus wird automatisch gestartet, wenn die Temperatur gleich oder höher als die eingestellte Temperatur ist. In diesem Fall, um die Temperatur des zirkulierenden Wassers kontinuierlich zu senken, wird der Regler langsamer das Brennstoff zuföhren und auf dem Display wird das Symbol erscheinen: . Dass die Temperatur richtig sinkt, müssen die

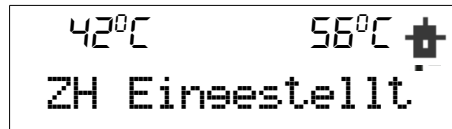
ST-37RS BEDIENUNGSANLEITUNG

Pausen- und Arbeitszeiten im Aufrechterhaltungs-Modus konfigurierert werden.


II. Funktionen des Reglers

In diesem Kapitel werden die Funktionen des Reglers, die Vorgehensweise bei Änderungen der Einstellungen sowie die Menü-Navigation beschrieben.

II.a) Hauptseite



Während des normalen Betriebs des Reglers auf dem LCD Display ist die Hauptseite, auf der die folgenden Informationen angezeigt werden, zu sehen:

- Kessel-Temperatur
- Eingestellte Temperatur
- Arbeitsmodus der Pumpen (siehe Kapitel II.i)
- Arbeitsstatus des Kessels (- Arbeit  - Aufrechterhaltung)

Dieser Bildschirm ermöglicht das schnelle Ändern der eingestellten Temperatur mit den Tasten PLUS und MINUS. Mit dem Drücken der Taste OPTIONEN gelingt der Benutzer ins Menü, wo die ersten beiden Funktionen angezeigt werden. Im Menü kann man sich mit den Tasten PLUS und MINUS bewegen. Durch Drücken der Taste OPTIONEN gelingt der Benutzer ins Untermenü oder wird es die ausgewählte Option gestartet. Um ein Menü zu verlassen oder die Einstellung zu annullieren; soll man die Taste AUSGANG benutzen.

Durch Drücken der Taste AUSGANG auf dem Hauptbildschirms wird die Änderung der Bildschirmansicht angezeigt (siehe Kapitel II.b). Wenn es kein WWB- Sensor gibt oder ist er beschädigt, oder wenn der Arbeitsmodus Hausheizung gewählt wird, wird anstelle der aktuellen Temperatur: XX.X angezeigt.

II.b) Bildschirmansicht

In dieser Funktion kann der Benutzer zwischen drei Hauptbildschirmen der Arbeit des Thermoregulators wählen. Diese sind:

→ZH-Bildschirm (es werden die Kessel-Temperaturen angezeigt - die aktuelle und eingestellte), mit den Tasten PLUS/MINUS kann man die eingestellte ZH direkt aus dem Hauptbildschirm ändern.

→WWB-Bildschirm (es werden die Boiler-Temperaturen angezeigt - die aktuelle und eingestellte), mit den Tasten PLUS/MINUS kann man die eingestellte Boiler-Temperatur direkt aus dem Hauptbildschirm ändern.

→ Parameter (es werden die Temperaturen der Zuführung [P] und des Transistors Mosfet [M] und die aktuelle Uhrzeit angezeigt).

→ Ventil1 (zeigt die Arbeits-Parameter des ersten Ventils an – die aktuelle und eingestellte Temperatur mit dem Ventil und den Prozentsatz seiner Öffnung),

mit den Tasten PLUS/MINUS kann man die eingestellte Ventil-Temperatur direkt aus dem Hauptbildschirm ändern.

→Ventil2 (zeigt die Parameter des zweiten Ventils an - analogisch wie für das erste Ventil).

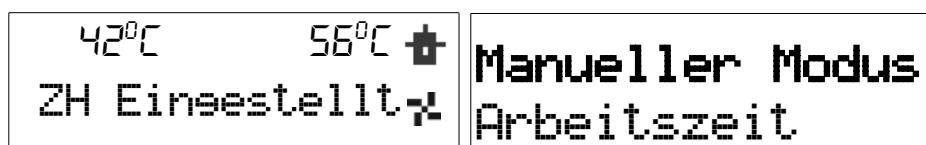
II.c) Eingestellte ZH-Temperatur

Diese Option wird verwendet, um die gewünschte Temperatur des Kessels einzustellen. Der Benutzer kann die Kesseltemperatur im Bereich von 45°C bis 80°C ändern. Die eingestellte ZH kann man auch direkt aus dem Hauptbildschirm des Steuergeräts mit den Tasten PLUS und MINUS ändern.

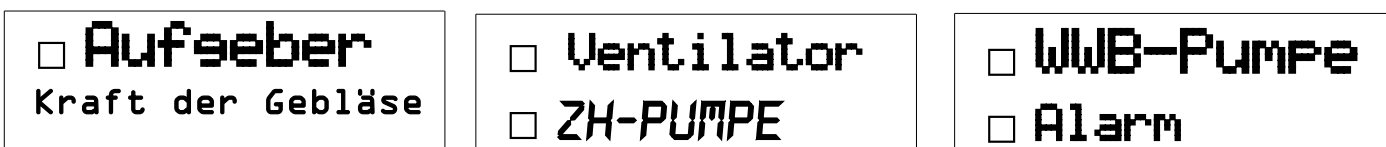
II.d) Eingestellte WWB-Temperatur

Diese Option wird verwendet, um die gewünschte Temperatur des Warmwassers einzustellen. Der Benutzer kann diese Temperatur im Bereich von 45°C bis 80°C ändern.

II.e) Manueller Modus



Damit der Regler für den Benutzer nutzlicher ist, wurde er mit dem Modus Manuelle Arbeitsausgestattet. In dieser Funktion

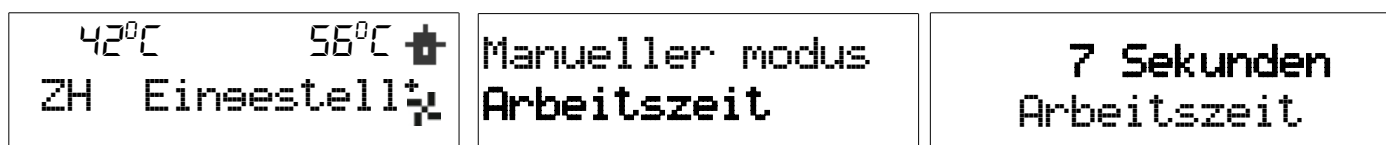


In dieser Funktion jedes Gerät wird unabhängig von den restlichen an- und ausgeschaltet.

Das Drücken der Taste OPTIONEN startet den Motor des ausgewählten Geräts (oder Alarm), das bis dem nochmaligen Drücken auf OPTIONEN im Betrieb bleibt.

Zusätzlich steht dem Benutzer die Option Zuluftstärke zur Verfügung, die ihm ermöglicht, eine beliebige Drehzahl des Lüfters im manuellen Modus einzustellen.

II.f) Arbeitszeit*



*diese Funktion ist nur für den Kessel mit dem Schneckenförderer aktiv. Mit

ST-37RS BEDIENUNGSANLEITUNG

dieser Option wird die Arbeitszeit der Brennstoffzuführeinrichtung eingestellt. Diese Zeit ist je nach dem verwendeten Brennstoff und Art des Kessels einzustellen.

II.g) Pausezeit

42°C ZH Einestell%	56°C	Pausezeit Zuluftstärke	00:30 min:sek Pausezeit
-----------------------	------	---	-----------------------------------

Mit der Pausenzeit wird die Dauer der Unterbrechung der Arbeit der Zuführung eingestellt, sie soll an die Art des Kraftstoffs im Kessel angepasst werden. Falsche Einstellung der Arbeits- und Pausenzeit kann Fehlfunktion des Kessels verursachen, d.h. die Kohle wird nicht vollständig verbrannt, der Kessel erreicht nicht die eingestellte Temperatur. Die richtige Einstellung dieser Zeiten ermöglicht den ordnungsgemäßen Betrieb des Kessels.

II.h) Zuluftstärke

42°C ZH Einestell%	56°C	Pasezeit Zuluftstärke	80 Zuluftstärke
-----------------------	------	--	---------------------------

Diese Funktion steuert die Geschwindigkeit des Ventilators. Regelbereich ist im Bereich von 1 bis 100 %.

Der Lüfter wird immer zunächst mit voller Geschwindigkeit angeschaltet - wodurch beim leicht verstaubten Motor sein Anlassen möglich wird.

II.i) Arbeitsmodus (Pumpenbetriebs)

42°C ZH Einestell%	56°C	Zuluftstärke Arbeitsmodus
-----------------------	------	--

In dieser Funktion wählt der Benutzer eine der vier Varianten der Arbeit des Kessels.

II.i.1) Hausheizung

	<input checked="" type="checkbox"/> Hausheizung <input type="checkbox"/> Boilerpriorit.
--	--

Wenn diese Option ausgewählt wird, geht der Regler zur ausschließlichen Heizung des Hauses über. Die Heizungspumpe beginnt oberhalb der Einschaltchwelle der Pumpen mit der Arbeit. Unterhalb dieser Temperatur (minus 2°C – konstante Hysterese) stellt die Pumpe die Arbeit ein.

II.j) Boilerpriorität



<input type="checkbox"/> Hausheizung
<input checked="" type="checkbox"/> Boilerpriorit.

In diesem Modus wird die Warmwasserpumpe (Boilerpumpe) bis zum Erreichen der eingestellten Temperatur eingeschaltet. Nach dem Erreichen der eingestellten Temperatur wird die Pumpe ausgeschaltet und die Heizungspumpe eingeschaltet.

Nach dem Erreichen der eingestellten Temperatur am Boiler schaltet sich die Warmwasserpumpe ab und bewirkt ein Einschalten der Heizungspumpe. Die Arbeit der Heizungspumpe dauert an, bis die Temperatur am Boiler unter die eingestellte Temperatur abfällt. In diesem Moment schaltet sich die Heizungspumpe ab und die Warmwasserpumpe ein.

In diesem Modus ist die Arbeit des Ventilators und des Aufgebers auf die Temperatur von 62 °C am Kessel begrenzt, da dies eine Überhitzung des Kessels verhindert.

ACHTUNG: Der Kessel muss über montierte Rücklaufventile an den Umläufen der Warmwasser- und Heizungspumpe verfügen. Das an der Warmwasserpumpe angebrachte Ventil verhindert ein Herausziehen des heißen Wassers aus dem Boiler.

II.j.1) Parallelpumpen



<input checked="" type="checkbox"/> Parallelpumpen
<input type="checkbox"/> Sommermodus

In diesem Modus arbeiten die Pumpen oberhalb der eingestellten Einschalttemperatur parallel (siehe Funktion *Einschalttemperatur der Pumpen* im Installateurmenu). Die Heizungspumpe arbeitet die ganze Zeit über, die Warmwasserpumpe schaltet nach dem Erreichen der geforderten Boilertemperatur ab.

Achtung: In diesem Modus muss ein Dreiwegeventil oder ein anderen Mischventil montiert sein, das die Aufrechterhaltung der einen Temperatur am Boiler und einer anderen Temperatur im Haus bewirkt.

II.j.2) Sommermodus


<input type="checkbox"/> Parallelpumpen
<input checked="" type="checkbox"/> Sommermodus

Nach der Aktivierung dieser Funktion arbeitet nur die

ST-37RS BEDIENUNGSANLEITUNG


Warmwasserpumpe, deren Aufgabe das Anheizen des Boilers ist. Die Pumpe schaltet sich oberhalb der eingestellten Einschaltsschwelle (siehe Funktion *Einschalttemperatur der Pumpen*) ein und arbeitet bis zum Erreichen der eingestellten Temperatur. Die Pumpe schaltet sich erneut ein, wenn die Temperatur unter den eingestellten Wert minus eingestellte Hysterese fällt. Im Sommermodus wird nur die gewünschte Temperatur am Kessel eingestellt, der das Wasser im Boiler erhitzt (Die eingestellte Kesseltemperatur ist gleich der eingestellten Boilertemperatur).

II.k) Arbeit im Aufrechterhaltung-Modus *

62°C ZH Eingestellt	56°C 	Arbeit im Aufrechter Pause im Aufrechter	20 sekund Arbeit im Aufrechter
------------------------	--	---	-----------------------------------

*diese Funktion ist nur für den Kessel mit dem Schneckenförderer aktiv. Diese Option dient zur Einstellung der Arbeitszeit des Aufgebers, wenn der Kessel sich im Aufrechterhaltung-Modus befindet.

II.l) Pause im Aufrechterhaltung-Modus

62°C ZH Eingestellt	56°C 	Arbeit im Aufrechter Pause im Aufrechter	30:00 min:sek Pause im Aufrechter
------------------------	--	---	--------------------------------------

Die Funktion Unterbrechung der Aufrechterhaltung wird verwendet, um die Pause der Brennstoffzuführung während der Aufrechterhaltung-Zyklus einzustellen. Falsche Einstellung der Arbeits- und Pausenzeit kann eine weitere Erhöhung der Temperatur oder das unbeabsichtigte Löschen des Kesses oder Bedingungen, bei den zur Zündung des Kraftstoffes im Heizschacht kommen kann, verursachen.

II.m) Ventilator in Aufrechterhaltung

62°C ZH Eingestellt	56°C 	Vent. im Aufrechter Wochenprogramm	Arbeitszeit Pausezeit
------------------------	--	---------------------------------------	--------------------------

Diese Option ermöglicht die entsprechende Arbeits- und Anhaltezeit (Pausezeit) des Ventilators in *Aufrechterhaltung* (die so genannte Durchblasenleistung) anzupassen.

10 Sekunden Arbeitszeit	15:00 min:sek Pausezeit
----------------------------	----------------------------

II.n) Wochenprogramm

Vent. im Aufrechter
Wochenprogramm

Diese Funktion programmiert den täglichen Temperaturwechsel hinter dem Ventil. Die Temperaturabweichungen treten im Bereich +/-10°C auf.

Erster Schritt:

Der Nutzer muss zuerst die korrekte Uhrzeit und Datum einstellen (Menü von Installateur> Uhrzeit)

Zweiter Schritt:

Der Nutzer stellt die Temperatur für jeden Tag der Woche ein (*Stell den Modus 1 ein*):

Montag – Sonntag

In diesem Modus wählen Sie eine bestimmte Uhrzeit und gewünschte Abweichung von der Soll-Temperatur (um wie viele Grade soll die Temperatur zu einer bestimmten Stunde erhöht oder gesunken werden) für jeden Tag der Woche aus. Zusätzlich, zur einfachen Bedienung ist es möglich, die Einstellungen zu kopieren.

Beispiel

Montag

eingestellt: 3⁰⁰, Temp -10°C (Änderung der Temperatur – 10°C)

eingestellt: 4⁰⁰, Temp -10°C (Änderung der Temperatur – 10°C)

eingestellt: 5⁰⁰, Temp -10°C (Änderung der Temperatur – 10°C)

In diesem Fall, wenn die eingestellte Temperatur des Ventils 60°C beträgt, dann wird die eingestellte Temperatur von 3⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr am Montag um 10°C sinken, also sie wird 50°C betragen.

Anstatt die Temperatur für einzelne Tagen einzustellen, können Sie im zweiten Modus die Temperaturen auf einmal für alle Arbeitstage (Montag bis Freitag) und am Wochenende (Samstag und Sonntag) festlegen – *Stell den Modus 2 ein*.

Montag – Freitag ; Samstag – Sonntag

In diesem Modus, wie in dem vorherigen, brauchen Sie eine bestimmte Uhrzeit und die gewünschten Abweichungen von der Soll-Temperatur für die Werkstage (Montag-Freitag) und für Wochenende (Samstag, Sonntag) auszuwählen.

Beispiel

Montag-Freitag

eingestellt: 3⁰⁰, Temp -10°C (Änderung der Temperatur – 10°C)

eingestellt: 4⁰⁰, Temp -10°C (Änderung der Temperatur – 10°C)

eingestellt: 5⁰⁰, Temp -10°C (Änderung der Temperatur – 10°C)

Samstag-Sonntag

eingestellt: 16⁰⁰, Temp 5°C (Änderung der Temperatur +5°C)

eingestellt: 17⁰⁰, Temp 5°C (Änderung der Temperatur +5°C)

eingestellt: 18⁰⁰, Temp 5°C (Änderung der Temperatur +5°C)

ST-37RS BEDIENUNGSANLEITUNG

In diesem Fall, wenn die aufgegebene Temperatur des Ventils 60°C beträgt, dann wird die eingestellte Temperatur von 3⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr an Werktagen um 10°C sinken, also sie wird 50°C betragen. Allerdings, am Wochenende (Samstag und Sonntag), von 16⁰⁰ bis 19⁰⁰ Uhr wird die Temperatur um 10°C steigen, also sie wird 65°C betragen.

Dritter Schritt (Modus):

Der Nutzer aktiviert einen der beiden zuvor eingestellten Modi (Modus, Modus2) oder deaktiviert komplett die Option zur wöchentlichen Steuerung. Nachdem Sie einen der Modi aktiviert haben, wird eine Ziffer auf der Hauptseite des Steuergeräts, an der Stelle „*eing*“ (eingestellte Temperatur) blinken, mit dem Wert von der aktuell eingestellten Abweichung (sie informiert gleichzeitig über den Modus: wöchentliche Steuerung)

Mit der Funktion: *Datenlöschung* können Sie problemlos die zuvor gespeicherten Einstellungen für das Wochenprogramm löschen, um die neue Einstellungen abzuspeichern.

II.o) Installateurmenu

Die Funktionen im Installateurmenu sollten durch den Installateur oder den Kundenservice des Kesselherstellers eingestellt werden.

II.o.1) Ventil 1 und Ventil 2

Wenn der Benutzer die beiden Ventile steuern will, sollte das Ventil 2, wie im vorherigen Fall, registriert werden und alle Einstellungen sollen in der gleichen Weise wie bei dem ersten Ventil konfiguriert werden.

ACHTUNG Ventilsteuerung ist nur möglich nach dem Kauf und Anschluss an das Steuergerät des zusätzlichen Steuermoduls ST-61, der nicht standardmäßig mitgeliefert wird. Um zwei Ventile steuern zu können, müssen zwei Module ST-61 angeschlossen werden.

Damit das Ventil richtig und erwartungsgemäß funktioniert, muss es zuerst durch Eingabe seiner Nummer (diese Ventilnummer entspricht der Dokumentation) registriert werden und dann müssen einige seine Parameter eingestellt werden.

1. Eingeschaltet

Damit das ausgewählte Ventil aktiv ist, soll die Option >Eingeschaltet>Ja ausgewählt werden. Sollte erforderlich sein, dass das Ventil vorübergehend ausgeschaltet wird, so kann der Benutzer auswählen: >Eingeschaltet>Nein.

2. Temperaturkontrolle

Dieser Parameter bestimmt die Abtastfrequenz (Kontrolle) der Temperatur des Wassers hinter dem Ventil zum ZH oder WWB. Wenn der Sensor eine Veränderung in der Temperatur (Abweichung vom Sollwert) feststellt, dann

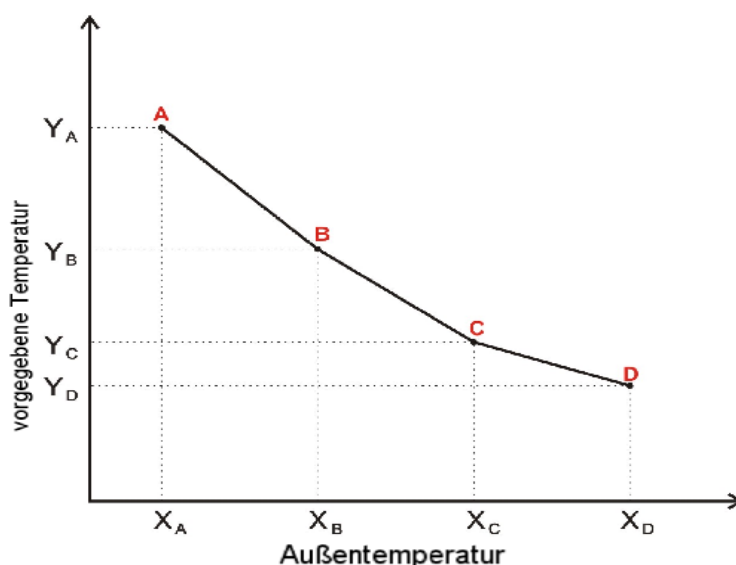
öffnet sich das Magnetventil oder es schließt sich um einen eingestellten Sprung, um die eingestellte Temperatur wieder zu erreichen.

3. Öffnungszeit

In dieser Funktion wird die Öffnungszeit des Ventils, d.h. wie lange sich das Ventil bis 100% öffnet, eingestellt. Diese Zeit sollte in Übereinstimmung mit den Ventiltrieb ausgewählt werden (wie auf dem Typenschild).

4. Einheitssprung

In dieser Funktion wird der Einheitssprung bei der Ventilöffnung in Prozent, d.h. wie groß in Prozent der minimale Sprung beim Öffnen oder Schließen des Ventils ist, eingestellt.



5. Minimale Öffnung

In dieser Funktion wird der minimale Wert der Ventilöffnung eingestellt. Unterhalb dieses Wertes kann das Ventil sich nicht weiter schliessen.

6. Ventiltyp

Mit dieser Option wählt der Benutzer die Art des Ventils: ZH oder Fussboden.

7. Wettersteuerung

Damit die Wetter-Funktion aktiv sein kann, soll der Außensensor auf die Sonnenstrahlung und atmosphärische Bedingungen nicht ausgesetzt werden. Nach der Installation und Anschluss des Sensors muss im Menü Funktion Wettersteuerung eingeschaltet werden.

Damit das Ventil einwandfrei funktioniert, stellen Sie die eingestellte Temperatur (hinter dem Ventil) für die vier indirekten Außentemperaturen ein:

TEMP. FÜR -20

TEMP. FÜR -10

TEMP. FÜR -0

ST-37RS BEDIENUNGSANLEITUNG

TEMP. FÜR -10

Heizkurve – ist eine Kurve, nach der die eingestellte Temperatur des Steuergerätes anhand der Außentemperatur ermittelt wird. In dem Steuergerät ist die Kurve auf der Grundlage von drei Punkten der eingestellten Temperaturen für die jeweiligen Außentemperaturen konzipiert. Die eingestellten Temperaturen werden für die Außentemperatur -20°C , -10°C , 0°C und 10°C bestimmt.

Je mehr Punkte, die die Kurve bestimmen, desto größer ist ihre Genauigkeit, was wieder erlaubt die Kurve flexibel zu gestalten. In unserem Fall sind vier Punkte ein sehr guter Kompromiss zwischen der Genauigkeit und der einfachen Einstellung des Verlaufs dieser Kurve

Bezeichnungen am Steuergerät :

$X_A = -20^{\circ}\text{C}$,

$X_C = 0^{\circ}\text{C}$,

$X_B = -10^{\circ}\text{C}$,

$X_D = 10^{\circ}\text{C}$,

Y_A, Y_B, Y_C, Y_D – eingestellte Ventiltemperatur für bestimmte Außentemperaturen: X_A, X_B, X_C, X_D

Nachdem die Wettersteuerung eingeschaltet wird, wird der Parameter eingestellte Ventiltemperatur nicht zugänglich.

8. Zimmerregler

An den ST-37 Regler oder an den Modul des ST-37 Ventils kann man den Zimmerregler anschließen, der an die Steuerung mit dem Mischventil zugeordnet ist. Nach seiner Aktivierung wird das Ventil durch den Zimmerregler gesteuert. Der Benutzer kann zwischen folgenden Typen vom Zimmerregler wählen:

→ Regler TECH (Kommunikation RS)

Jede Änderung der Raumtemperatur verursacht eine entsprechende Änderung der eingestellten Temperatur des Mischventils (siehe: *Ventil 1,2* – Kapitel II.n.1 – Pkt.11 und Pkt.12).

Beim Anschließen des TECH Reglers (Anschluss an Steckdose am Steuergerät des Kessels) kann der Benutzer die eingestellte ZH- und WWB-, sowie des Mischventil-Temperatur kontrollieren und ändern; es werden auch alle Alarme der Kesselsteuerung angezeigt. In Zusammenarbeit mit dem Mischventil kann der Benutzer die aktuelle externe Temperatur beim Hauptbildschirm mit Parametern des Ventils überwachen.

→ Zweipunktregler (Standard-Regler angeschlossen an der Hauptsteuerung - ST-37)

Die Beheizung der Wohnung auf die eingestellte Temperatur wird eine Reduzierung der eingestellten Ventil-Temperatur um den Wert des Parameters Senkung der Zimmertemperatur bewirken (siehe: *Ventil 1,2* – Kapitel II.n.1 Pkt.13).

→ Ventilregler (Standard-Regler angeschlossen am Modul des Ventils - ST-61)

Die Beheizung der Wohnung auf die eingestellte Temperatur wird eine Reduzierung der eingestellten Ventil-Temperatur um den Wert des Parameters Senkung der Zimmertemperatur bewirken (siehe: Ventil 1,2 – Kapitel II.n.1 Pkt.13) Die Beheizung des Zimmerreglers wird in diesem Fall keinen Einfluss auf die Arbeit des Kessels haben.

Im ganzen Satz (Steuerung des Kessels zusammen mit Ventilen) darf nur ein Zimmerregler TECH arbeiten, die anderen können nur Standardregler sein (Zweipunktregler).

HINWEIS: An den Ausgang des Zimmerreglers darf keine externe Spannung angeschlossen werden.

9. Rücklaufschutz

Diese Funktion ermöglicht die Einstellung des Schutzes des Kessels vor zu kühlem Wasser, das aus dem Hauptkreislauf zurückläuft und die Ursache für die Tieftemperaturkorrosion des Kessels sein könnte. Der Rücklaufschutz wirkt so, dass wenn die Temperatur zu niedrig ist, schließt das Ventil leicht zu, bis der kurze Kreislauf des Kessels die entsprechende Temperatur erreicht hat. Diese Funktion schützt auch den Kessel vor gefährlich hoher Rücktemperatur um das Kochen des Wassers zu verhindern.

Nach dem Hinzufügen dieser Funktion stellt der Benutzer die minimale und maximale zugelassene Temperatur des Rücklaufs ein.

10. Änderung der eingestellten Temperatur

Diese Einstellung gibt an, um wie viel Grad das Ventil bei Einheitsänderung der Zimmertemperatur steigt oder sinkt (siehe: Differenz der Zimmertemperaturen). Diese Funktion ist nur mit Zimmerregler TECH aktiv und ist eng mit dem Parameter Differenz der Zimmertemperaturen verbunden.

11. Temperatur-Differenz-

Diese Einstellung bestimmt die Einheitsänderung der aktuellen Zimmertemperatur (mit Genauigkeit bis 0,1°C), bei der einer bestimmten Änderung der eingestellten Temperatur des Ventils erfolgt (Funktion ist nur mit einem Zimmerregler TECH aktiv).

Beispiel:

Einstellung: Differenz der Zimmertemperaturen 0,5 °C
Einstellung : Änderung der eingestellten Temperatur des Ventils 1°C

Einstellung: *die eingestellte Temperatur des Ventils* **40°C**

Einstellung: eingestellte Temperatur des Zimmerreglers **23°C**

ST-37RS BEDIENUNGSANLEITUNG

Fall 1. Steigt die Raumtemperatur auf 23,5°C (um 0,5 °C), dann schließt sich das Ventil auf die eingestellte Temperatur 39°C (um 1°C).

Fall 2. Wenn die Raumtemperatur auf 22 °C (1 °C) sinken wird, dann wird sich das Ventil, bis auf die eingestellte Temperatur 42°C (um 2°C).

12. Senkung des Zimmertemperatur

Diese Funktion ist nur dann aktiv, wenn das Steuergerät mit einem Zweipunkt-Zimmerregler (Standard-Regler oder Ventil-Regler) zusammenarbeitet. Wenn der Zimmerregler die eingestellte Temperatur in der Wohnung erreicht (der Regler meldet, dass die Wohnung geheizt ist), dann schließt sich das Ventil so, dass die Temperatur hinter dem Ventil um den Wert *<Senkung der Zimmertemperatur>* sinkt.

13. Zusätzliche Sensoren

Mit der Auswahl dieser Funktion kann der Benutzer festlegen, von welchen Sensoren die Daten über Temperatur für das Ventil abgerufen werden. Die Temperaturen können von den (eigenen) Sensoren des Moduls oder von den Sensoren der Hauptsteuerung abgerufen werden.

14. Kalibrierung des Sensors

Dieser Parameter wird verwendet, um den Sensor der Außentemperatur zu kalibrieren. Die Kalibrierung erfolgt während der Installation des Gerätes oder nach längerem Gebrauch, um die mögliche Abweichung der Messung zu kompensieren. Der Kalibrierbereich ist innerhalb des Bereichs von +/-10 °C mit einer Genauigkeit von 0,1 °C.

15. Werkeinstellungen

Dieser Parameter erlaubt die durch den Hersteller gespeicherten Einstellungen wiederherstellen. Wiederherstellung von Werkeinstellungen ändert nicht den eingestellten Typ des Ventils (*ZH* oder *Fußboden*-).

16. Ventilentfernung

Verwenden Sie diese Funktion zur vollständigen Entfernung des Ventils von der Steuergerätspeicher. Die Entfernung des Ventils wird zum Beispiel, beim Ventilabbau oder Modulaustausch genutzt (in dem Fall ist eine neue Modulregistrierung erforderlich).

II.o.2) Einschalttemperatur der Pumpen

Mit dieser Option können die Schaltschwellen der Temperatur für ZH- und WWB-Pumpe (das ist die Temperatur, die am Kessel gemessen wird) eingestellt werden. Oberhalb der eingestellten Temperatur arbeiten die Pumpen nach dem

gewählten Arbeitsmodus. Die Pumpen werden ausgeschaltet, wenn die Temperatur am Kessel unterhalb der Temperatur der Einschaltung (minus der Hysterese z.B. 2°C) liegt.

II.o.3) Hysterese des Kessels

Diese Option wird verwendet, um die Hysterese der eingestellte Temperatur einzustellen. Die Hysterese ist der Unterschied zwischen der Temperatur des Einstiegs in den Aufrechterhaltung-Modus und der Temperatur der Rückkehr zum Arbeitsmodus (z. B. wenn die Soll-Temperatur auf 60° C eingestellt ist, und die Hysterese 3° C beträgt, findet der Übergang in den Aufrechterhaltung-Modus statt, nachdem die Temperatur 60° C erreicht hat, während die Rückkehr zu dem Arbeitsmodus erfolgt, nachdem die Temperatur auf 57° C gesunken ist).

II.o.4) Warmwasserhysterese

Diese Option wird verwendet, um die Hysterese der eingestellte Temperatur am Boiler einzustellen. Die Hysterese ist die maximale Differenz zwischen der eingestellten Temperatur (d.h. der gewünschten Temperatur am Boiler) und der aktuellen Temperatur am Boiler, bei der die Warmwasserpumpe aktiviert wird (Beispiel: Die Temperatur ist auf 55oC eingestellt ist und die Hysterese beträgt 5oC. Nach dem Erreichen der eingestellten Temperatur, d.h. 55oC wird Warmwasser-Pumpe wird ausgeschaltet, was bewirkt, dass die ZH-Pumpe eingeschaltet wurd. Die Warmwasserpumpe wird erneut eingeschaltet, wenn die Temperatur unter 50oC sinkt).

II.o.5) Zimmerregler

An den Regler ST-37 kann ein Zimmerregler angeschlossen werden. Nach seiner Aktivierung wird das Steuergerät über den Zimmerregler eingestellt. Der Benutzer kann zwischen folgenden Typen vom Zimmerregler wählen:

→ Zweipunktregler (Standard-Regler)

Die Beheizung des Zimmerreglers wird den Wechsel des Kessels zum Aufrechterhaltung-Modus bewirken, aber die Umwälzpumpe wird nicht ausgeschaltet (wenn die ZH-Temperatur höher als die Einschalttemperatur der Pumpen ist).

→ Regler TECH (Kommunikation RS)

Die Beheizung des Zimmerreglers wird den Wechsel des Kessels zum Aufrechterhaltung-Modus bewirken, aber die Umwälzpumpe wird nicht ausgeschaltet (wenn die ZH-Temperatur höher als die Einschalttemperatur der Pumpen ist).

Beim Anschließen des TECH Reglers kann der Benutzer die eingestellte ZH- und WWB-, sowie des Mischventil-Temperatur kontrollieren und ändern; es werden

ST-37RS BEDIENUNGSANLEITUNG

auch alle Alarme der Kesselsteuerung angezeigt. In Zusammenarbeit mit dem Mischventil kann der Benutzer die aktuelle externe Temperatur beim Hauptbildschirm mit Parametern des Ventils überwachen.

Nach dem Einschalten der Option Zimmerregler (TECH oder Standard) erscheint im oberen Teil des Hauptbildschirms des Steuergeräts die Buchstabe "P". Wenn die Buchstabe "P" blinkt, bedeutet das, dass der Raum noch nicht aufgeheizt wurde. Wenn die in der Wohnung eingestellte Temperatur erreicht wird, blinkt die angezeigte Buchstabe "P" nicht mehr.

Der Standard-Zimmerregler wird mit der Kesselsteuerung durch ein Zweiaderkabel an der Stelle mit der Aufschrift Zimmerregler und der TECH Regler wird mit einem Vieraderkabel an der Steckdose mit der Aufschrift RS verbunden.

HINWEIS: An den Ausgang des Zimmerreglers darf keine externe Spannung angeschlossen werden.

II.o.6) GSM Modul

ACHTUNG - Eine derartige Steuerung ist nur mit dem angeschlossenen Zusatzsteuermodul ST-65 an die Steuereinheit möglich, die nicht zum Standard der Steuereinheit gehört.

Das GSM Modul ein optionales Gerät, welches mit der Steuereinheit des Kessels zusammenarbeitet und die Kontrolle der Arbeit des Kessels aus einer Entfernung per Mobiltelefon ermöglicht. Der Nutzer wird per SMS Nachricht über jeden Alarm der Kesselsteuereinheit informiert und auf eine entsprechende SMS Nachricht erhält er jederzeit eine Rückantwort mit der Information über die aktuellen Temperaturen aller Fühler. Nach Eingabe des Autorisierungscode ist es ebenfalls möglich, Temperaturänderungen aus der Ferne vorzunehmen.

Das GSM Modul kann auch unabhängig von der Kesselsteuereinheit funktionieren. Es verfügt über zwei Eingänge mit Temperaturfühlern, einen geschlossenen zur Verwendung bei einer beliebigen Konfiguration (deckt Schließung/Öffnung der Kontakte auf) sowie ein Steuereingang (z.B. Möglichkeit des Anschlusses eines zusätzlichen Schalters zur Steuerung eines beliebigen Stromkreises).

Wenn ein beliebiger Temperaturfühler die eingestellte Maximal- oder Minimaltemperatur erreicht, versendet das Modul automatisch eine SMS mit dieser Information. Dies geschieht im Falle eines Schließens oder Öffnens des Kontakteingangs, was z.B. zur einfachen Sicherung von Mobilien genutzt werden kann.

Wenn die Steuereinheit ST-408 mit einem zusätzlichen GSM Modul ausgestattet ist, muss zur Aktivierung dieses Gerätes die Option angeschlossen (MENÜ>Installationsmenü>GSM Modul>angeschlossen) ausgewählt werden.

II.o.7) Internet Modul

ACHTUNG- Eine derartige Steuerung ist nur mit dem angeschlossenen Zusatzmodul ST-500 an die Steuereinheit möglich, die nicht zum Standard der Steuereinheit gehört.

Das Internetmodul ist ein Gerät, welches die Kontrolle der Arbeit des Kessels aus der Ferne über das Internet oder ein lokales Netz ermöglicht. Der Nutzer kontrolliert auf dem Computerbildschirm den Zustand aller Geräte der Kesselinstallation. Die Arbeit jedes Gerätes ist in Form einer Animation dargestellt.

Neben der Möglichkeit der Temperaturbeobachtung jedes Fühlers hat der Nutzer die Möglichkeit der Eingabe von Temperaturänderungen bei der Pumpe und den Mischventilen.

Nach Anschluss des Internetmoduls und Auswahl der Option DHCP lädt das Steuergerät automatisch folgende Parameter aus dem lokalen Netz: IP Adresse, IP Maske, Gateway Adresse und DNS Adresse. Falls Probleme beim Laden der Netzparameter auftauchen, besteht die Möglichkeit, diese manuelle einzustellen. Die Anleitung zum Erhalt der Parameter des lokalen Netzes finden Sie in der Anleitung zum Internetmodul.

Die Funktion Passwort des Moduls resetieren kann dann angewendet werden, wenn der Nutzer das automatische Benutzerpasswort in ein eigenes geändert hat. Falls das neue Passwort verloren geht, besteht die Möglichkeit, nach dem Resetieren des Moduls zum automatisch vergebenen Passwort zurückzukehren.

II.o.8) Aufgeber im Auto-Modus

Diese Option ermöglicht es, den automatischen Betrieb des Aufgebers aktivieren oder deaktivieren. Der Aufgeber kann deaktiviert werden, um manuell den Brennstoff zuzuführen oder um den Kessel zu löschen.

II.o.9) Uhr

Mit der Uhr stellt der Benutzer die aktuelle Uhrzeit und den Wochentag ein.

II.p) Servicemenu

Um die Service-Funktionen des Steuergerätes zu nutzen, muss der vierstellige Code eingegeben werden. Dieser Code ist nur dem Hersteller des Kessels und der Firma Tech bekannt.

II.r) Sprache

Mit dieser Funktion wählt der Benutzer die Sprache der Bedienung des Steuergerätes.

II.s) Fabrikeinstellungen (Betrieb Einstelg.)


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.

III. Schutzeinrichtungen

IV. 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**.

IV.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
```

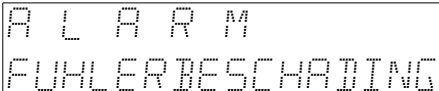
Der Regulator wartet aufs Drücken der Taste Menü. Danach ist der Alarm ausgeschaltet. Der Regulator kehrt zur am Ende eingestellten Arbeitsphase zurück.

IV.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.

IV.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
```

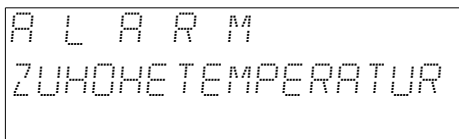
Der Zubringer und die Aufblähung werden ausgeschaltet. Die Pumpe wird unabhängig von der aktuellen Temperatur angeschaltet. Der Regulator wartet auf das Drücken der **Taste Menü**. Danach wird der Alarm ausgeschaltet und die Steueranlage kehrt zur normalen Funktionierung.

IV.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.

IV.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

IV.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.

IV.g) Sicherung

Der Regler besitzt einen rohrförmigen schmelzbaren Einsatz WT 6.3A zum Schutz der Elektroinstallation. Verwendung einer Sicherung mit einem höheren Wert kann zu Schäden an dem Steuergerät führen.

V. KonserwacjaWartung

Im Steuergerät ST-37 ist vor und während der Heizperiode der technische Zustand der Leitungen zu überprüfen. Auch die Befestigung des Gerätes ist zu überprüfen. Aus dem Gerät müssen Staub und anderen Verunreinigungen entfernt werden. Die Wirkung der Erdung von Motoren (ZH-Pumpe, WWB-Pumpe, Zuluft, Aufgeber) muss auch überprüft werden.

TECHNISCHE DATEN

<i>Lfd.</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Einheit</i>	
1	Stromversorgung	V	230V/50Hz +/-10%
2	Leistungsaufnahme	W	7
3	Umgebungstemperatur	°C	5÷50
4	Belastung der Ausgang des Aufgebers	A	2
5	Belastung der Ausgänge von Umwälzpumpen	A	0,5
6	Bürde der Ventilatorausgang	A	0,6
7	Messgenauigkeit	°C	1
8	Temperaturbeständigkeit des Sensors	°C	-25÷90
9	Sicherung	A	6,3

V.a) Montage

ACHTUNG: Montage soll von einer Person mit den entsprechenden Berechtigungen durchgeführt werden! Das Gerät darf in dieser Zeit **nicht** unter Spannung stehen (achten Sie darauf, dass der Stecker ausgezogen ist!)

ACHTUNG: eine Fehlschaltung kann den Regler beschädigen!

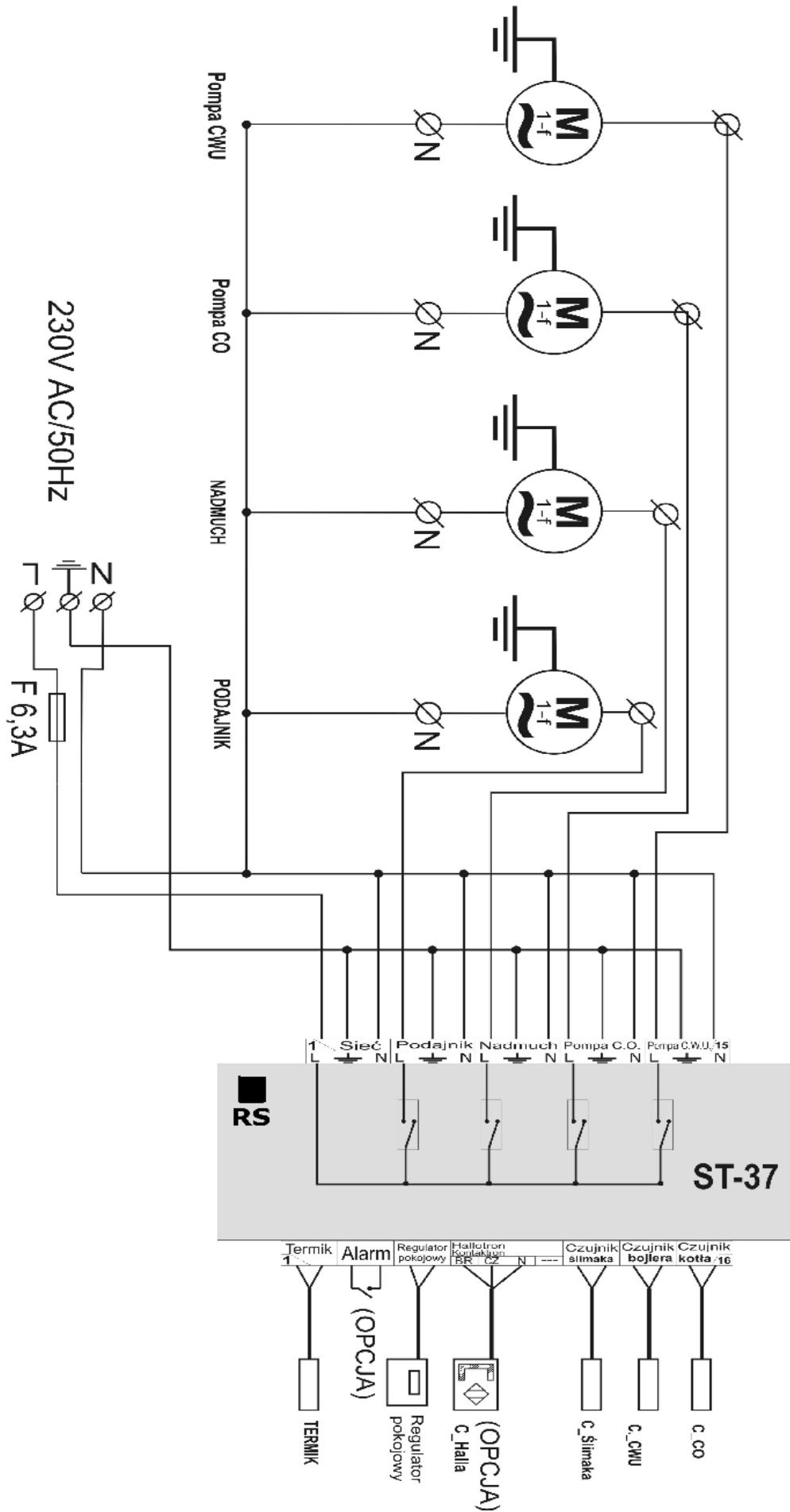
HINWEIS: Das Steuergerät **ST-37** muss so am Kessels angebracht werden, dass sie die Leiste für die Leitungen nicht zugänglich ist.

Der Regler kann nicht in einem geschlossenen System der Zentralheizung arbeiten. Der Kessel muss mit Sicherheitsventilen, Druckventilen und einem Ausdehnungsgefäß gegen das Aufkochen des Wassers geschützt werden.

V.b) Anschlußschema für das Steuergerät

Bitte achten Sie bei der Verkabelung des Steuergerätes auf korrekte Erdung.

ST-37RS BEDIENUNGSANLEITUNG



I. Beschreibung.....	5
I.a) Grundbegriffe.....	5
II. Funktionen des Reglers.....	6
II.a) Hauptseite.....	6
II.b) Bildschirmansicht.....	6
II.c) Eingestellte ZH-Temperatur.....	7
II.d) Eingestellte WWB-Temperatur.....	7
II.e) Manueller Modus.....	7
II.f) Arbeitszeit*.....	8
II.g) Pausezeit.....	8
II.h) Zuluftstärke.....	8
II.i) Arbeitsmodus (Pumpenbetriebs).....	8
II.i.1) Hausheizung.....	9
II.j) Boilerpriorität	9
II.j.1) Parallelpumpen.....	9
II.j.2) Sommermodus.....	10
II.k) Arbeit im Aufrechterhaltung-Modus *.....	10
II.l) Pause im Aufrechterhaltung-Modus.....	10
II.m) Ventilator in Aufrechterhaltung.....	10
II.n) Wochenprogramm.....	11
II.o) Installateurmenu.....	12
II.o.1) Ventil 1 und Ventil 2.....	12
1. Eingeschaltet.....	12
2. Temperaturkontrolle.....	13
3. Öffnungszeit.....	13
4. Einheitssprung.....	13
5. Minimale Öffnung.....	13
6. Ventiltyp.....	13
7. Wettersteuerung.....	13
8. Zimmerregler.....	14
9. Rücklaufschutz.....	15
10. Änderung der eingestellten Temperatur.....	15
11. Temperatur-Differenz-.....	15
12. Senkung des Zimmertemperatur.....	16
13. Zusätzliche Sensoren	16
14. Kalibrierung des Sensors.....	16
15. Werkeinstellungen.....	16
16. Ventilentfernung.....	16
II.o.2) Einschalttemperatur der Pumpen.....	17

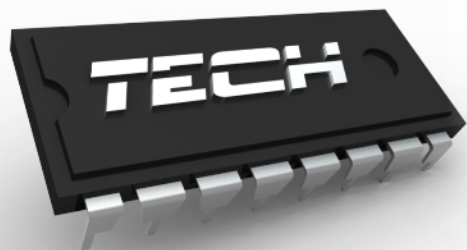
ST-37RS BEDIENUNGSANLEITUNG

II.o.3) Hysteresis des Kessels.....	17
II.o.4) Warmwasserhysterese.....	17
II.o.5) Zimmerregler.....	17
II.o.6) GSM Modul.....	18
II.o.7) Internet Modul.....	19
II.o.8) Aufgeber im Auto-Modus.....	19
II.o.9) Uhr.....	19
II.p) Servicemenu.....	19
II.r) Sprache.....	20
II.s) Fabrikeinstellungen (Betrieb Einstelg.).....	20
III. Schutzeinrichtungen.....	20
IV.a) Temperaturalarm.....	20
IV.b) Thermische Schutzeinrichtungen.....	20
IV.c) Automatische Fühlerkontrolle.....	21
IV.d) Schutzeinrichtung gegen das Wasserkochen im essel.....	21
IV.e) Temperaturschutzeinrichtung.....	21
IV.f) Brennstoffbehälterschutzeinrichtung.....	21
IV.g) Sicherung.....	22
V. KonserwacjaWartung.....	22
V.a) Montage.....	23
V.b) Anschlußschema für das Steuergerät.....	23



Sorge für die Umwelt ist unsere höchste Priorität. Das Wissen, dass wir elektronische Geräte produzieren, verpflichtet uns zur nicht schädlichen für die Natur Entsorgung der abgenutzten Elemente und elektronischer Geräte. In diesem Zusammenhang erhielt das Unternehmen von dem Hauptumweltschutzinspektor eine entsprechende Registernummer. Das Symbol einer durchkreuzten Mülltonne auf dem Produkt bedeutet, dass das Produkt nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Durch Sortieren von Abfällen zur Verwertung schützen wir die Umwelt. Der Benutzer ist verpflichtet die Altgeräte in einer ausgewiesenen Sammelstelle zum Recycling von Abfällen aus Elektro-und Elektronikgeräten zu entsorgen.

Bedienungsanleitung



WWW.TECH-REG.COM

Anmeldungen aller Fehler bitte unter folgender Adresse:

TECH Sp.j.
Wieprz 1047A
34-122 Wieprz k.Andrychowa
Tel. +48 33 8759380, +48 33 8705105
+48 33 8751920, +48 33 8704700
Fax. +48 33 8454547
serwis@techsterowniki.pl

Mon. - Fri.
7:00 - 16:00

Samstag
9:00 - 12:00

TECH