

TECH TECH CONTROLLERS

BEDIENUNGSANLEITUNG

EU-37N RS

DE



I.	Sicherheit.....	4
II.	Beschreibung.....	5
	II.a) Grundbegriffe	5
III.	Funktionen des Reglers	6
	II.a) Grundansicht	6
	II.b) Wahl des Bildschirms	6
	II.c) ZH-Soll-Temperatur	6
	II.d) WW-Soll-Temperatur.....	7
	II.e) Manueller Modus	7
	II.f) Betriebszeit*	7
	II.g) Pausenzeit.....	7
	II.h) Gebläsestärke.....	7
	II.i) Betriebsmodus der Pumpen	8
	• Hausheizung.....	8
	• Boiler-Priorität	8
	• Parallele Pumpen.....	8
	• Sommermodus	8
	II.j) Betrieb in der Aufrechterhaltung*.....	9
	II.k) Pause in der Aufrechterhaltung	9
	II.l) Gang in der Aufrechterhaltung	9
	II.m) Wochenprogramm	9
	II.n) Installateursmenü	10
	II.n.1) Ventil 1 (Ventil 2)	10
	1. Registrierung	10
	2. Eingeschaltet	11
	3. Temperaturkontrolle.....	11
	4. Öffnungszeit	11
	5. Einheitssprung	11
	6. Minimale Öffnung	11
	7. Ventiltyp.....	11
	8. Wetterabhängige Steuerung	11
	9. Raumthermostat.....	12
	10. Rücklaufschutz	13
	11. Änderung der eingestellten Ventiltemperatur	13
	12. Raumtemperaturunterschied	13
	13. Raumthermostat-Temperatursenkung	13
	14. Sensoren	13
	15. Kalibrierung vom Außensensor.....	13
	16. Werkseinstellungen	13

17. Ventillöschung	14
II.n.2) Einschalttemperatur der Pumpen.....	14
II.n.3) Hysterese des Kessels.....	14
II.n.4) WW-Hysterese	14
II.n.5) Raumthermostat	14
II.n.6) GSM-Modul.....	15
II.n.7) Internet-Modul.....	15
II.n.8) Zuführung im Auto-Modus	15
II.n.9) Uhr.....	15
II.o) Service-Level	16
II.p) Sprache	16
II.q) Werkseinstellungen.....	16
IV. Sicherungen	16
III.a) Temperatur-Alarm	16
III.b) Thermoschutz	16
III.c) Automatische Kontrolle des Sensors	16
III.d) Sicherung vor dem kochenden Wasser im Kessel.....	17
III.e) Temperaturschutz.....	17
III.f) Sicherung des Brennstoffbehälters	17
III.g) Sicherung.....	17
V. Wartung.....	17
III.h) Montage:	18
III.i) Schematische Verdrahtung des Geräts	18

UMWELT UND RECYCLING

Das Produkt wurde aus hochwertigen Materialien und Komponenten hergestellt, die recycelbar und wiederverwendbar sind. Dieses Symbol auf Produkten und begleitenden Dokumenten bedeutet, dass elektrische und elektronische Produkte am Ende ihrer Lebensdauer vom Hausmüll getrennt entsorgt werden müssen.

Bringen Sie bitte diese Produkte für die Behandlung, Rohstoffrückgewinnung und Recycling zu den eingerichteten kommunalen Sammelstellen bzw. Werkstoff-sammelhöfen, die diese Geräte kostenlos entgegennehmen.

Die ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produktes dient dem Umweltschutz und verhindert mögliche schädliche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt, die sich aus einer unsachgemäßen Handhabung der Geräte am Ende ihrer Lebensdauer ergeben könnten. Genauere Informationen zur nächstgelegenen Sammelstelle bzw. Recyclinghof erhalten Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung.



I. Sicherheit

Lesen Sie bitte die nachfolgenden Regeln, bevor Sie das Gerät nutzen. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen und Schäden am Gerät führen. Die vorliegende Bedienungsanleitung ist sorgfältig aufzubewahren.

Zur Vermeidung von unnötigen Fehlern und Unfällen ist sicherzustellen, dass alle Personen, die das Gerät nutzen, genau mit seiner Funktionsweise und seinen Sicherheits-Features vertraut sind. Bitte die Bedienungsanleitung behalten und sicherstellen, dass sie bei der Übergabe oder beim Verkauf immer mit dem Gerät übergeben wird, damit jeder Anwender des Geräts über seine ganze Nutzungsdauer einschlägige Informationen zur Nutzung und Sicherheit hat. Für die Sicherheit von Leben und Eigentum sind die Vorsichtsmaßnahmen gemäß der erwähnten Bedienungsanleitung einzuhalten. Der Hersteller haftet nicht für fahrlässig verursachte Schäden.

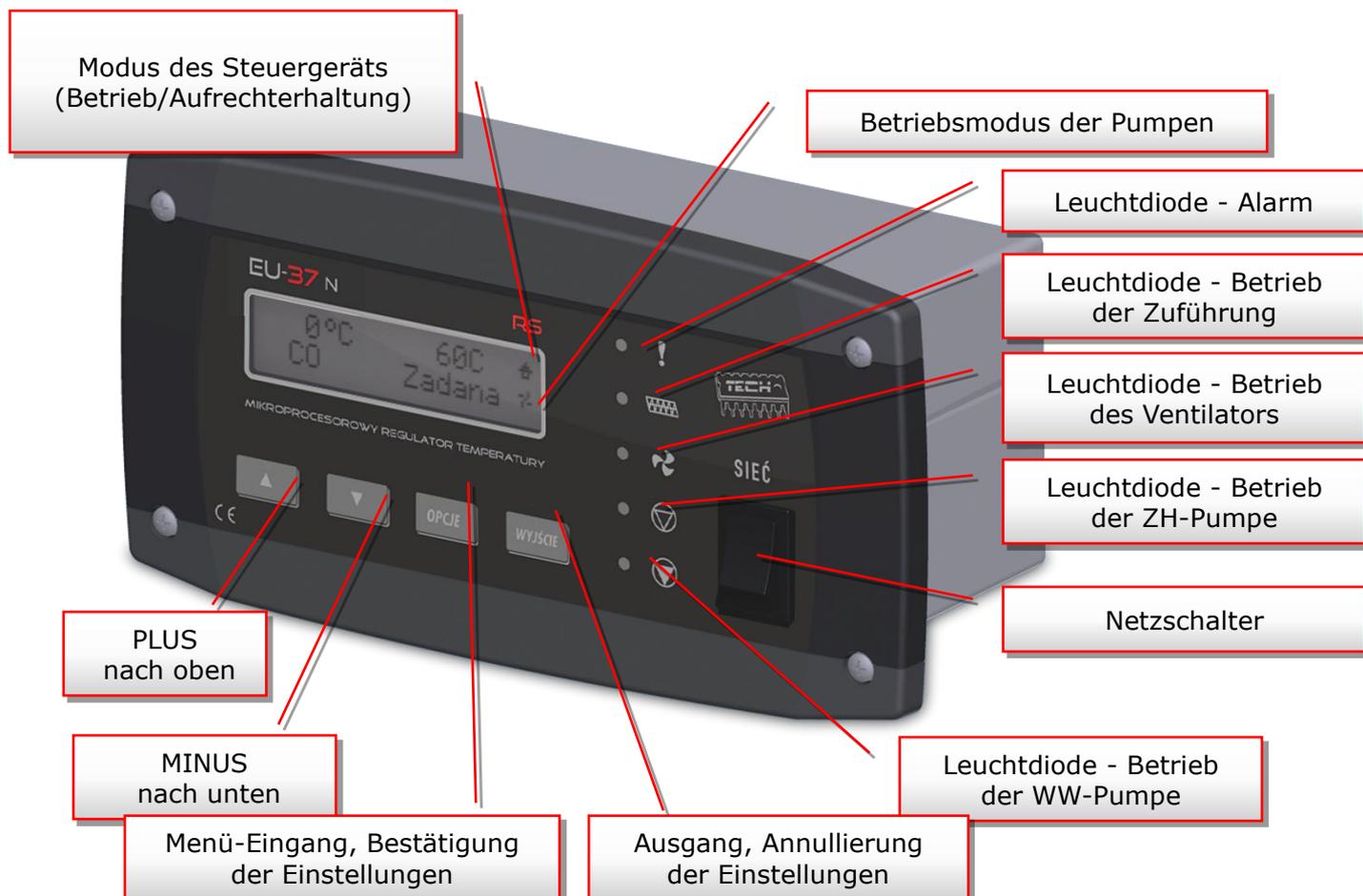
WARNUNG

- **Elektrisches Gerät unter Spannung!** Vor der Durchführung irgendwelcher Arbeiten an der Elektroinstallation (Anschluss eines Kabels, Installation von Geräten usw.) ist sicherzustellen, dass das Gerät 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 sowie eine Messung der Isolierung der elektrischen Leitungen durchzuführen.
- Das Gerät ist nicht für die Bedienung durch Kinder bestimmt.

ACHTUNG

- Atmosphärische Entladungen können das Steuergerät beschädigen, deshalb ist es bei Gewitter vom Stromnetz zu trennen (es ist sicherzustellen, dass der Stecker gezogen ist).
- Das Steuergerät darf nicht zweckentfremdet genutzt werden.
- Vor der Heizsaison und während ihrer Dauer ist der technische Zustand der Leitungen zu überprüfen. Es ist zudem die Befestigung des Steuergeräts zu kontrollieren sowie das Gerät von Staub und anderen Verunreinigungen zu befreien.

II. Beschreibung



Der Temperaturregler **EU-37N** ist für Heizkessel mit einer Schnecken- oder Kolbenzuführung bestimmt. Er steuert die ZH-Wasserpumpe, die Warmwasserpumpe (WW), das Gebläse (Ventilator) und die Brennstoffzuführeinrichtung. Dieses Gerät kann auch mit einem Standard-Raumthermostaten (Zweipunktregler) oder mit einem Regler mit RS-Kommunikation, einem GSM-Modul und einem Ethernet-Modul zusammenarbeiten. Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit der Zusammenarbeit mit zwei Mischventilen mit Hilfe der zusätzlichen Module ST-61 und der wetterabhängigen Steuerung.

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

II.a) Grundbegriffe

Betrieb - Nach dem Einschalten des Steuergerätes geht es zum *Betriebsmodus* über und auf dem Display erscheint das Symbol: . Das ist der Grundmodus des Reglers, in dem das Gebläse dauerhaft läuft, während die Arbeitszeit der Brennstoffzuführeinrichtung durch den Benutzer (eingestellt werden Betriebszeit* und Pausenzeit) eingestellt wird.

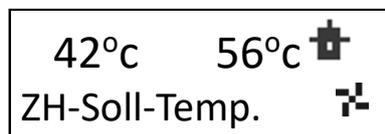
Aufrechterhaltung-Modus - dieser Modus wird automatisch gestartet, wenn die Temperatur gleich oder höher als die Soll-Temperatur ist. In diesem Fall wird der Regler langsamer den Brennstoff zuführen, damit die Temperatur des zirkulierenden Wassers kontinuierlich gesenkt wird. Auf dem Display erscheint das Symbol: . Damit die Temperatur richtig absinkt, müssen die Pausen- und

Betriebszeiten im Aufrechterhaltungs-Modus konfiguriert werden.

III. Funktionen des Reglers

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

II.a) Grundansicht



Während des normalen Betriebs des Reglers zeigt das **LCD**-Display die *Hauptseite*, auf der folgende Informationen angezeigt werden:

- Kesseltemperatur
- *Soll-Temperatur*
- *Betriebsmodus der Pumpen (siehe Kapitel II.i)*
- *Betriebsmodus des Kessels (- Betrieb, | - Aufrechterhaltung)*

Hier kann die *Soll-Temperatur* schnell mit den Tasten **PLUS** und **MINUS** geändert werden. Durch Drücken der Taste **OPTIONEN** gelangt der Benutzer zum First-Level-Menü. Auf dem Display werden die ersten zwei Menüzeilen angezeigt. Im Menü kann man sich mit den Tasten **PLUS** und **MINUS** bewegen. Mit dem Drücken auf die Taste **OPTIONEN** geht man in ein Untermenü über bzw. startet man die ausgewählte Option. Um ein Menü zu verlassen oder eine Einstellung zu annullieren, ist die Taste **AUSGANG** zu benutzen.

Durch Drücken der Taste **AUSGANG** auf dem Hauptbildschirm wird das Menü zum Wechsel der Bildschirmansicht angezeigt (siehe Kapitel II.b). Wenn es keinen WW-Sensor gibt oder er beschädigt ist, oder wenn der Betriebsmodus *Hausheizung* gewählt wird, wird anstelle der aktuellen Temperatur: XX.X angezeigt.

II.b) Wahl des Bildschirms

Mittels dieser Funktion kann die Bildschirmansicht zwischen drei Grundansichten umgeschaltet werden:

- ZH-Ansicht (zeigt die Ist- und Soll-Temperatur des Kessels), mit Hilfe der Tasten **PLUS/MINUS** kann die ZH-Soll-Temperatur direkt vom Hauptbildschirm aus geändert werden.
- WW-Ansicht (zeigt die Ist- und Soll-Temperatur des Boilers), mit Hilfe der Tasten **PLUS/MINUS** kann die Boiler-Soll-Temperatur direkt vom Hauptbildschirm aus geändert werden.
- Parameter (zeigt die Temperatur der Zuführung [P] und des Mosfets [M] sowie die aktuelle Uhrzeit).
- Ventil 1 (zeigt die Betriebsparameter des ersten Ventils - die Ist- und Soll-Temperatur hinter dem Ventil sowie der Grad der Öffnung dieses Ventils), mit Hilfe der Tasten **PLUS/MINUS** kann die Boiler-Soll-Temperatur direkt vom Hauptbildschirm aus geändert werden.
- Ventil 2 (zeigt die Betriebsparameter des zweiten Ventils - analog zum ersten Ventil).

II.c) ZH-Soll-Temperatur

Mit dieser Option wird die Soll-Temperatur des Kessels eingestellt. Der Benutzer kann die Kesseltemperatur im Bereich von 45°C bis 80°C eingeben. Die ZH-Soll-Temperatur kann auch direkt von der Grundansicht aus mit den Tasten **PLUS** und **MINUS** geändert werden.

II.d) WW-Soll-Temperatur

Mit dieser Funktion wird die Soll-Temperatur des Warmwassers festgelegt. Der Benutzer kann diese Temperatur im Bereich von 40°C bis 75°C ändern.

II.e) Manueller Modus

42°C 56°C 
ZH-Soll-Temp.

Manueller Modus
Betriebszeit

Um die Bedienung möglichst bequem zu gestalten, verfügt der Regler über den *manuellen Modus*. In diesem Modus wird jedes ausführende Gerät unabhängig von den anderen ein- und ausgeschaltet.

Durch das Drücken auf die **OPTIONEN**-Taste wird der Stellmotor des ausgewählten Geräts gestartet. Dieses Gerät läuft, bis die **OPTIONEN**-Taste erneut gedrückt wird.

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

Zuführung
 Gebälsestärke

Ventilator
 ZH-Pumpe

WW-Pumpe
 Alarm

II.f) Betriebszeit*

42°C 56°C 
ZH-Soll-Temp.

Manueller Modus
Betriebszeit

7 Sekunden
Betriebszeit

*diese Funktion ist nur für den Kessel mit einer Schneckenzuführung aktiv. Mit dieser Option wird die Betriebszeit der Brennstoffzuführeinrichtung eingestellt. Diese Zeit ist je nach dem verwendeten Brennstoff und dem Typ des Kessels einzustellen.

II.g) Pausenzeit

42°C 56°C 
ZH-Soll-Temp.

Pausenzeit
Gebälsestärke

00: 30 min: sek
Pausenzeit

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

II.h) Gebälsestärke

42°C 56°C 
ZH-Soll-Temp.

Pausenzeit
Gebälsestärke

80
Gebälsestärke

Diese Funktion steuert die Geschwindigkeit des Ventilators. Einstellbereich: 1 - 100 %. Der Ventilator wird immer zunächst mit voller Geschwindigkeit eingeschaltet - dadurch ist sein Anlassen auch bei leicht verstaubtem Motor möglich.

II.i) Betriebsmodus der Pumpen

42°C
ZH-Soll-Tem

56°C 

In dieser Funktion kann der Benutzer zwischen vier Betriebsmodi des Kessels wählen.

Pausenzeit
Gebläsestärke

• Hausheizung

Hausheizung
 Boiler-Priorität

Mit der Auswahl dieser Option geht der Regler in den Modus des Heiz-Kreislauf-Heizens über. Die ZH-Pumpe schaltet sich mit dem Erreichen der Einschalttemperatur der Pumpe (werkseitig auf 40°C eingestellt) ein. Unterhalb dieser Temperatur (abzüglich der eingestellten ZH-Hysterese) schaltet die Pumpe ab. In diesem Modus erscheint auf dem Hauptbildschirm rechts neben der Temperaturanzeige das Symbol .

• Boiler-Priorität

Hausheizung
 Boiler-Priorität

In diesem Modus wird zuerst die Boiler-Pumpe (Warmwasser) eingeschaltet, bis die Soll-Temperatur des Warmwassers erreicht wird. Wenn diese Temperatur erreicht worden ist, schaltet sich die Pumpe aus und die Heiz-Kreislauf-Pumpe wird aktiv.

Die Heiz-Pumpe ist die ganze Zeit aktiv, bis die Temperatur des Boilers unter die um den Wert der Hysterese abgeminderte WW-Soll-Temperatur fällt. Dann wird die Heiz-Pumpe ausgeschaltet und die WW-Pumpe schaltet sich ein (beide Pumpen arbeiten abwechselnd). In diesem Modus ist der Betrieb des Gebläses und der Zuführung auf eine Temperatur von 62°C am Kessel (momentane Soll-Temperatur) begrenzt, um eine Überhitzung des Kessels zu verhindern. Das ist die sog. Prioritäts-Temperatur, die in dieser Zeit die momentane ZH-Soll-Temperatur darstellt.

In diesem Modus erscheint auf dem Hauptbildschirm rechts neben der Temperaturanzeige das Symbol .

ACHTUNG: Der Kessel muss mit Rückschlagventilen in den Kreisläufen der ZH- und WW-Pumpen ausgerüstet sein. Das an der WW-Pumpe montierte Ventil verhindert den Rückfluss des Warmwassers aus dem Boiler.

• Parallele Pumpen

Parallele Pumpen
 Sommermodus

In diesem Modus beginnen die Pumpen parallel zu arbeiten, wenn die Einschaltsschwellen der Pumpen (werkseitig auf 40°C eingestellt) überschritten werden. Oberhalb dieser Temperatur läuft die Heizungspumpe die ganze Zeit und die Warmwasserpumpe schaltet sich aus, sobald die Soll-Temperatur des Boilers erreicht wird.

In diesem Modus erscheint auf dem Hauptbildschirm rechts neben der Temperaturanzeige das Symbol .

• Sommermodus

Parallele Pumpen
 Sommermodus

Nach der Aktivierung dieser Funktion bleibt die ZH-Pumpe ausgeschaltet und die WW-Pumpe schaltet sich ein, wenn die eingestellte *Einschalttemperatur* überschritten wird. Nach der Überschreitung der Schwellentemperatur läuft die WW-Pumpe die ganze Zeit, bis die Temperatur des Kessels unter die *Einschaltsschwelle* der Pumpen (vermindert um die WW-Hysterese) fällt. Im Sommermodus wird nur die Soll-Temperatur des Kessels, die gleichzeitig die Soll-Temperatur des Boilers ist, eingestellt. Nach dem Einschalten des Sommermodus erscheint

auf dem Hauptbildschirm das Symbol *.

II.j) Betrieb in der Aufrechterhaltung*

42°C 56°C 
ZH-Soll-Temp.

Betrieb in der
Aufrechterhaltung
Pause in der

20 Sekunden
Betrieb in der
Aufrechterhaltung

*diese Funktion ist nur für den Kessel mit einem Schneckenführung aktiv. Diese Option dient zur Einstellung der Betriebszeit der Zuführung, wenn der Kessel sich im Aufrechterhaltung-Modus befindet.

II.k) Pause in der Aufrechterhaltung

42°C 56°C 
ZH-Soll-Temp.

Betrieb in der
Aufrechterhaltung
Pause in der

30: 0 min: sek
Pause in der

Die Funktion *Pause in der Aufrechterhaltung* wird verwendet, um die Pause der Brennstoffzuführung während des *Aufrechterhaltung-Modus einzustellen*. Eine falsche Einstellung der Arbeits- und Pausenzeit kann eine weitere Erhöhung der Temperatur oder das unbeabsichtigte Löschen des Kesses oder Bedingungen verursachen, bei denen es zur Zündung des Brennstoffes im Behälter kommen kann.

II.l) Gang in der Aufrechterhaltung

42°C 56°C 
ZH-Soll-Temp.

Mit dieser Option kann die Gebläsestärke im Aufrechterhaltung-Modus eingestellt werden. Im Aufrechterhaltung-Modus laufen das Ventilator und die Zuführung gleichzeitig.

Gang in der
Aufrechterhaltung

II.m) Wochenprogramm

42°C 56°C 
ZH-Soll-Temp.

ausgeschaltet
Modus 1

Modus 2
Modus 1 einstellen

Mit dieser Funktion wird der tägliche Temperaturwechsel am Kessel programmiert. Die eingestellten Temperaturabweichungen bewegen sich im Bereich +/-10°C.

Erster Schritt:

Zuerst sind die korrekte Uhrzeit und das Datum einzustellen (*Installateursmenü > Uhrzeit*). Das ist die Grundlage für das Wochenprogramm.

Zweiter Schritt:

Für jede Stunde der einzelnen Wochentage wird die Temperatur eingestellt (**Modus 1 einstellen**):

Montag – Sonntag

In diesem Modus ist zuerst den Wochentag auszuwählen und mit der Taste **OPTIONEN** zu bestätigen. Dann wird ein Zeitintervall mit der Genauigkeit bis eine Stunde ausgewählt, in

Modus 1 einstellen
Modus 2 einstellen

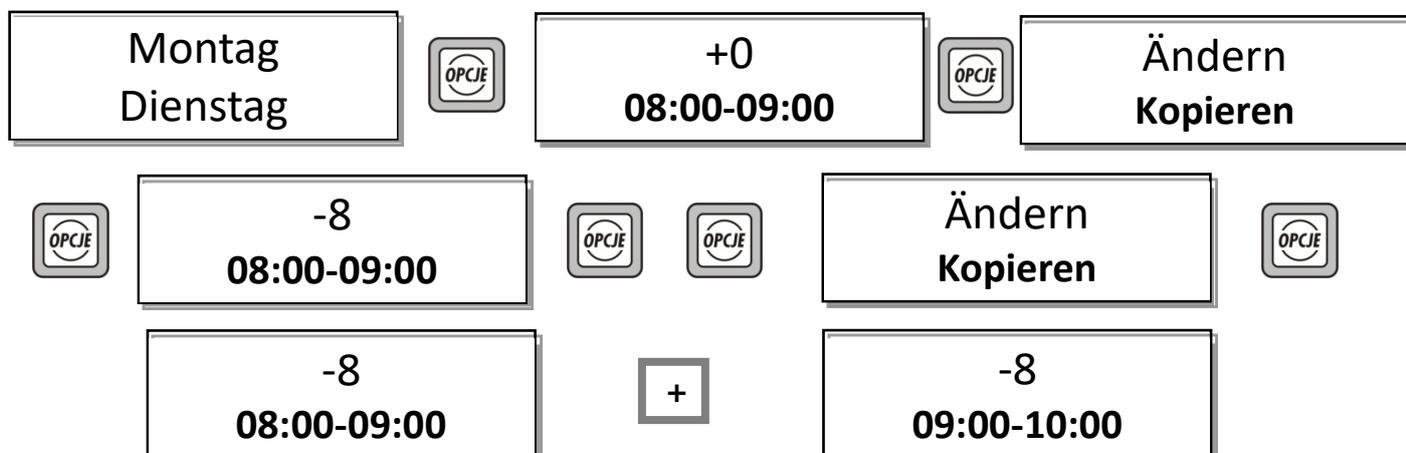
Montag
Dienstag

+6
08:00-09:00

dem (durch Drücken der Taste OPTIONEN) eine Abweichung der Soll-Temperatur im Bereich +/- 10°C (um wie viele Grade soll die Temperatur in diesem Zeitintervall erhöht oder gesenkt werden) eingestellt werden kann.

Um die Bedienung benutzerfreundlicher zu machen, ist es zusätzlich möglich, die Einstellungen zu kopieren.

Beispiel



Wenn die eingestellte Temperatur des Ventils in diesem Fall 60°C beträgt, dann wird die Temperatur von 8⁰⁰ bis 11⁰⁰ Uhr am Montag um 8°C reduziert, in diesem Zeitbereich also 52°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 für das Wochenende (Samstag und Sonntag) festlegen – **Modus 2 einstellen**.

Montag - Freitag ; Samstag - Sonntag

In diesem Modus werden, wie bei dem vorherigen, die bestimmte Uhrzeit und die gewünschten Abweichungen von der Soll-Temperatur für die Werktage (Montag-Freitag) und für das Wochenende (Samstag, Sonntag) ausgewählt.

Dritter Schritt (Modus):

Einer der beiden zuvor eingestellten Modi (*Modus1, Modus2*) wird aktiviert oder die Option zur wöchentlichen Steuerung komplett deaktiviert.

Nachdem einer der Modi aktiviert worden ist, wird eine Ziffer in der Grundansicht des Steuergeräts unten der Anzeige der Soll-Temperatur (abwechselnd mit der Aufschrift *Soll*) blinken, mit dem Wert von der aktuell eingestellten Abweichung (sie informiert gleichzeitig, dass der Modus wöchentliche Steuerung aktiv ist)

II.n) Installateursmenü

Die Funktionen im Installateursmenü sollten durch den Installateur oder den Service der Firma Tech eingestellt werden.

II.n.1) Ventil 1 (Ventil 2)

ACHTUNG Eine Steuerung des Zusatzventils ist nur mit einem an die Steuereinheit angeschlossenen Zusatzmodul ST-61, das nicht standardmäßig mitgeliefert wird, möglich. Um zwei Ventile steuern zu können, müssen zwei Module ST-61 angeschlossen werden.

Diese Option wird verwendet, um das Mischventil einzustellen. Damit das Ventil korrekt und erwartungsgemäß funktioniert, muss es zuerst durch Eingabe seiner Seriennummer (diese Nummer befindet sich auf dem Gehäuse des Moduls) **registriert** werden und dann müssen einige seiner Parameter eingestellt werden.

1. Registrierung

In dieser Funktion wird die Seriennummer des Steuermoduls des Stellantriebs des 3-Wege-Ventils, die sog. *Adresse* (das ist eine fünfstellige Zahl, die sich auf dem Gehäuse des Moduls befindet) eingegeben. Ohne diese Nummer kann das Ventil nicht aktiviert werden.

2. Eingeschaltet

Diese Funktion ermöglicht, die Aktivität des Ventils zeitweilig auszuschalten, ohne es vollständig zu entfernen. Nach nochmaligem Einschalten ist eine erneute Registrierung nicht mehr erforderlich.

3. Temperaturkontrolle

Dieser Parameter dient zur Einstellung der Häufigkeit der Temperaturmessungen am Sensor hinter dem ZH- oder WW-Sensor. Wenn der Sensor eine Änderung der Temperatur (eine Abweichung vom Sollwert) feststellt, dann öffnet oder schließt sich das Ventil um den eingestellten Sprung, um die Soll-Temperatur wieder herzustellen.

4. Öffnungszeit

Dieser Parameter legt die Zeit fest, die notwendig ist, damit das Ventil von Position 0% auf 100% geöffnet wird. Die Zeit soll gemäß des Ventilantriebes eingestellt werden (auf dem Typenschild angegeben).

5. Einheitssprung

Mit dieser Funktion wird der einmalige, maximale Sprung (der Öffnung oder Schließung), den das Ventil während einer Temperaturprüfung tun kann, in Prozenten festgelegt (maximale Bewegung des Ventils in einem Messzyklus).

6. Minimale Öffnung

Mit dieser Funktion wird die minimale Öffnung eingestellt, welche das Ventil annehmen kann. Unterhalb dieses Wertes wird sich das Ventil nicht weiter schließen.

7. Ventiltyp

Mit dieser Einstellung wählt der Nutzer die Art des gesteuerten Ventils aus zwischen: ZH- oder Fußboden-Ventil.

8. Wetterabhängige Steuerung

Damit die Wetterfunktion aktiv sein kann, darf der Außensensor der Sonnenstrahlung und der Witterung nicht ausgesetzt werden. Nach der Installation und dem Anschluss des Sensors muss im Menü die Funktion *Wetterabhängig* eingeschaltet werden.

Damit das Ventil richtig funktioniert, ist die eingestellte Temperatur (hinter dem Ventil) für die vier indirekten Außentemperaturen festzulegen:

TEMP. FÜR -20

TEMP. FÜR -10

TEMP. FÜR 0

TEMP. FÜR 10

Heizkurve - dies ist eine Kurve, nach der die eingestellte Temperatur des Steuergerätes anhand der Außentemperatur ermittelt wird. In unserem Steuergerät ist die Kurve auf der Grundlage von vier 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.

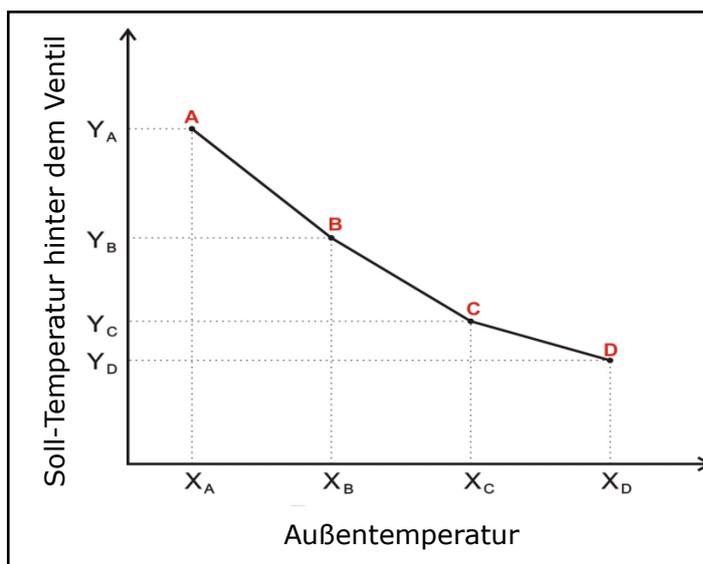
Je mehr Punkte die Kurve bestimmen, desto größer ist ihre Genauigkeit, was wiederum eine flexible Gestaltung der Kurve erlaubt. In unserem Fall sind vier Punkte ein sehr guter Kompromiss zwischen der Genauigkeit und der einfachen Einstellung des Kurvenverlaufs.

In unserem Steuergerät:

$$X_A = -20^{\circ}\text{C}, \quad X_C = 0^{\circ}\text{C}, \\ X_B = -10^{\circ}\text{C}, \quad X_D = 10^{\circ}\text{C},$$

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

Nach der Aktivierung der *Wetterabhängigen Steuerung* ist der Parameter *Ventil-Soll-Temperatur* nicht mehr verfügbar.



9. Raumthermostat

An den Regler **EU-37N RS** oder an das Ventilmodul **EU-61v4** kann ein Raumthermostat zur Steuerung des Mischventils angeschlossen werden. Nach seiner Aktivierung wird das Ventil durch den Raumthermostaten gesteuert. Der Benutzer kann zwischen folgenden Typen von Raumthermostaten wählen:

→ TECH-Regler (mit RS-Kommunikation)

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

Beim Anschließen eines TECH-Raumthermostaten (Anschluss an Steckdose am Steuergerät des Kessels) kann der Benutzer die eingestellte ZH- und WW-, sowie Mischventil-Temperatur kontrollieren und ändern; es werden auch alle Alarmer der Kesselsteuerung angezeigt. In Zusammenarbeit mit dem Mischventil kann der Benutzer die aktuelle Außentemperatur in der Grundansicht mit den Parametern des Ventils überwachen.

→ Zweipunkt-Regler (Standard-Regler angeschlossen an das Hauptsteuergerät – EU-37N RS)

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

→ Ventilregler (Standard-Regler angeschlossen an das Ventilmodul – EU-431)

Die Beheizung der Wohnung auf die eingestellte Temperatur wird eine Reduzierung der Ventil-Soll-Temperatur um den Wert des Parameters *Raumthermostat-Temperatursenkung* bewirken (siehe: *Ventil 1,2* – Kapitel II.n.1 – p.13). Das Erreichen der Soll-Temperatur am Raumthermostaten wird in diesem Fall keinen Einfluss auf den Kesselbetrieb haben.

Im ganzen System (Steuerung des Kessels zusammen mit den Ventilen) ist es möglich, nur einen TECH-Raumthermostaten zu nutzen, die anderen können nur Standard-(Zweipunkt-) Regler sein.

ACHTUNG: An den Ausgang des Raumthermostaten darf keine externe Spannung angeschlossen werden.

10. Rücklaufschutz

Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, den Kessel vor zu kaltem Rücklauf zu schützen. Zu kaltes Wasser kann die Korrosion des Kessels bewirken. Der Rücklaufschutz funktioniert auf folgende Weise: wenn die Temperatur zu niedrig ist, schließt das Ventil so lange, bis der kurze Kesselumlauf die entsprechend hohe Temperatur erreicht hat. Diese Funktion verhindert auch den gefährlichen Anstieg der Temperatur und das Wassersieden im Kessel. Nachdem diese Funktion eingerichtet ist, stellt der Nutzer die minimale und maximale zugelassene Temperatur ein.

11. Änderung der eingestellten Ventiltemperatur

Diese Einstellung bestimmt, wie die Ventiltemperatur auf die Änderungen der Raumtemperatur (siehe: *Raumtemperaturänderung*) reagiert. Diese Funktion ist nur mit einem TECH-Raumthermostaten aktiv und eng mit dem Parameter *Raumtemperaturänderung verbunden*.

12. Raumtemperaturunterschied

Diese Einstellung definiert die minimale Veränderung der Raumtemperatur (mit einer Genauigkeit bis 0,1°C), bei der die bestimmte Änderung der eingestellten Ventiltemperatur erfolgt (diese Funktion ist nur mit einem TECH-Raumthermostaten aktiv).

Beispiel:

Einstellung: *Unterschied in der Raumtemperatur* **0,5°C**

Einstellung: Veränderung der eingestellten Ventiltemperatur 1°C

Einstellung: eingestellte Ventiltemperatur 40°C

Einstellung: eingestellte Temperatur des Raumthermostaten 23°C

Fall 1. Wenn die Raumtemperatur auf 23,5°C (0,5°C höher als der Einstellwert) angestiegen ist, schließt das Ventil, bis die Ventiltemperatur 39°C erreicht (1°C niedriger als Einstellwert).

Fall 2. Wenn die Raumtemperatur auf 22°C (1°C niedriger als Einstellwert) abgesunken ist, öffnet das Ventil, bis die Ventiltemperatur 42°C erreicht (2°C höher als Einstellwert).

13. Raumthermostat-Temperatursenkung

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

14. Sensoren

Wenn zwei Mischventile im Einsatz sind, kann der Benutzer mit dieser Funktion Sensoren auswählen, von denen Daten über die Temperatur für das Ventil (für Sensoren der Außen- und Rücklaufemperatur) abgelesen werden. Temperaturen können von Sensoren des eingestellten Ventils (*eigene*) oder entsprechend den Sensoren des Ventils 2 (*anderes Ventil*) entnommen werden.

15. Kalibrierung vom Außensensor

Dieser Parameter wird verwendet, um den Sensor der Außentemperatur zu kalibrieren. Die Kalibrierung des Außensensors erfolgt bei der Montage oder nach einer längeren Nutzung des Reglers, wenn bemerkt wird, dass die angezeigte Temperatur von der tatsächlichen abweicht. Regulierungsbereich: +/-10°C mit einer Genauigkeit bis 0,1°C.

16. Werkseinstellungen

Dieser Parameter erlaubt dem Benutzer die durch den Hersteller gespeicherten Einstellungen des jeweiligen Ventils zurückzusetzen. Die Wiederherstellung von Werkseinstellungen ändert nicht den eingestellten Typ des Ventils (*ZH-* oder *Fußboden-Ventil*).

17. Ventillöschung

Verwenden Sie diese Funktion zur vollständigen Löschung des Ventils aus dem Steuergerätespeicher. *Die Löschung des Ventils* wird zum Beispiel beim Ventilabbau oder Modulaustausch genutzt (in diesem Fall ist eine neue Modulregistrierung erforderlich)

II.n.2) Einschalttemperatur der Pumpen

Mit dieser Option kann die *Einschalttemperatur* der ZH- und der WW-Pumpe (sie wird am Kessel gemessen) eingestellt werden. Unterhalb der eingestellten Temperatur laufen die beiden Pumpen nicht, und oberhalb dieser Temperatur sind die Pumpen eingeschaltet, aber sie laufen je nach ihrem Betriebsmodus (siehe: *Betriebsmodi der Pumpen*).

II.n.3) Hysterese des Kessels

Mit dieser Option wird die Hysterese der ZH-Soll-Temperatur eingestellt. Die Hysterese ist der Unterschied zwischen der Temperatur des Einstiegs in den Aufrechterhaltung-Modus und der Temperatur der Rückkehr zum Betriebsmodus (z. B. wenn die Soll-Temperatur 60°C und die Hysterese 3°C betragen, 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.n.4) WW-Hysterese

Mit dieser Option wird die Hysterese der Soll-Temperatur am Boiler eingestellt. Dies ist die maximale Differenz zwischen der Soll-Temperatur (d.h. der am Boiler eingestellten Temperatur - wenn die Pumpe sich ausschaltet) und der Temperatur der Rückkehr zum Betrieb.

Beispiel: Die eingestellte Temperatur und die Hysterese betragen entsprechend 55°C und 5°C. Wenn die Soll-Temperatur 55°C erreicht wird, schaltet sich die WW-Pumpe aus, was das Einschalten der ZH-Pumpe auslöst. Die WW-Pumpe wird erneut eingeschaltet, wenn die Temperatur unter 50°C fällt.

II.n.5) Raumthermostat

An den Regler **EU-37N RS** kann ein Raumthermostat angeschlossen werden. Nach seiner Aktivierung wird das Steuergerät durch den Raumthermostaten gesteuert. Der Benutzer kann zwischen folgenden Typen von Raumthermostaten wählen:

→ **Zweipunktregler (Standard-Regler)**

Das Erreichen der Soll-Temperatur am Raumthermostaten wird das Übergehen des Kessels in den *Aufrechterhaltung-Modus* bewirken, aber die Umwälzpumpe wird nicht ausgeschaltet (wenn die ZH-Temperatur höher als die *Einschalttemperatur der Pumpen* ist).

→ **TECH-Regler (mit RS-Kommunikation)**

Das Erreichen der Soll-Temperatur am Raumthermostaten wird das Übergehen des Kessels in den *Aufrechterhaltung-Modus* bewirken, aber die Umwälzpumpe wird nicht ausgeschaltet (wenn die ZH-Temperatur höher als die *Einschalttemperatur der Pumpen* ist).

Beim Anschließen eines TECH-Raumthermostaten kann der Benutzer die eingestellte ZH- und WW-, sowie Mischventil-Temperatur kontrollieren und ändern; es werden auch alle Alarme der Kesselsteuerung angezeigt. In Zusammenarbeit mit dem Mischventil kann der Benutzer die aktuelle Außentemperatur in der Grundansicht mit den Parametern des Ventils überwachen.

Nach dem Einschalten der Option *Raumthermostat* (TECH- oder Standard-) erscheint im oberen Teil des Hauptbildschirms der Buchstabe „**P**“. Wenn der Buchstabe "P" blinkt, bedeutet das, dass der Raum noch nicht beheizt wurde. Wenn die Soll-Temperatur im Raum erreicht wird, blinkt der angezeigte Buchstabe "P" nicht mehr.

Der Standard-Raumthermostat wird mit der Kesselsteuerung durch ein Zweiaaderkabel an der Stelle, die als *Raumthermostat* beschrieben wird, verbunden. Der TECH-Regler wird mit einem Vieraderkabel mit einem Stecker vom Typ RS mit der **RS**-Steckdose verbunden.

ACHTUNG: An den Ausgang des Raumthermostaten darf keine externe Spannung

angeschlossen werden.

II.n.6) GSM-Modul

ACHTUNG Eine derartige Steuerung ist nur mit einem an die Steuereinheit angeschlossenen Zusatzmodul **EU-65**, das nicht standardmäßig mitgeliefert wird, möglich. Das GSM-Modul ist ein optionales Gerät, das mit der Steuerung des Kessels zusammenarbeitet und eine Fernüberwachung des Betriebs des Kessels über ein Mobiltelefon ermöglicht. Der Benutzer wird per SMS über jede Alarmmeldung des Kesselsteuergerätes informiert. Versendet er ferner eine entsprechende SMS-Nachricht zu beliebiger Zeit, erhält er eine Rückantwort mit der Information über die aktuelle Temperatur aller aktiven Sensoren. Nach der Eingabe des Zugangscodes ist auch eine Fernänderung der Soll-Temperaturen möglich.

Das GSM-Modul kann auch unabhängig vom Steuergerät des Kessels funktionieren. Es hat zwei Eingänge mit Temperatursensoren, einen Kontakt-Eingang zur Nutzung bei einer beliebigen Konfiguration (stellt fest, ob ein Kontakt geschlossen / offen ist) und einen gesteuerten Ausgang (an dem z.B. ein zusätzliches Relais zur Steuerung eines beliebigen Stromkreises angeschlossen werden kann).

Wenn ein beliebiger Temperatursensor die eingestellte, maximale oder minimale Temperatur erreicht, versendet das Modul automatisch eine SMS mit diesen Informationen. Ähnlich ist es beim Schließen oder Öffnen des Kontakt-Eingangs, was z.B. für eine einfache Diebstahlsicherung genutzt werden kann.

Wenn das Steuergerät EU-37N RS über ein zusätzliches GSM-Modul verfügt, dann muss die Option eingeschaltet markiert werden, um das Gerät zu aktivieren (MENÜ>Installateursmenu>GSM-Modul>Eingeschaltet).

II.n.7) Internet-Modul

ACHTUNG Eine derartige Steuerung ist nur mit einem an die Steuereinheit angeschlossenen Zusatzmodul EU-500, das nicht standardmäßig mitgeliefert wird, möglich.

Das Internet-Modul ist ein Gerät, das die Fernüberwachung des Betriebs des Kessels über Internet oder LAN ermöglicht. Der Nutzer kontrolliert auf dem Computerbildschirm den Zustand aller Geräte der Kesselinstallation. Der Betrieb jedes Gerätes ist in Form einer Animation dargestellt.

Neben der Möglichkeit der Temperaturbeobachtung jedes Sensors hat der Nutzer die Möglichkeit der Eingabe von Temperaturänderungen für die Pumpe und für die Mischventile. Nach Anschluss des Internetmoduls und der 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 manuell einzustellen. Die Anleitung zum Erhalt der Parameter des lokalen Netzes finden Sie in der Anleitung zum Internetmodul.

Die Funktion Passwort des Moduls zurücksetzen 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 Reset des Moduls zum automatisch vergebenen Passwort zurückzukehren.

II.n.8) Zuführung im Auto-Modus

Diese Option ermöglicht es, den automatischen Betrieb der Zuführung zu aktivieren bzw. deaktivieren. Die Zuführung kann deaktiviert werden, um manuell den Brennstoff zuzuführen oder um den Kessel zu löschen.

II.n.9) Uhr

Mit den Uhreinstellungen werden die aktuelle Uhrzeit und der Wochentag eingestellt. Die Einstellung der Uhrzeit ist für die richtige Funktionsweise des Wochenprogramms erforderlich.

II.o) Service-Level

Um die Service-Funktionen des Steuergerätes **EU-37N RS** zu nutzen, muss ein vierstelliger Code eingegeben werden. Über diesen Code verfügen der Hersteller des Kessels und die Firma Tech.

II.p) Sprache

Hier kann die Sprache der Benutzeroberfläche ausgewählt werden.

II.q) Werkseinstellungen

Der Regler ist für den Betrieb vorkonfiguriert. Er ist jedoch an die eigenen Bedürfnisse anzupassen. Jederzeit kann zu den fabrikseitigen Einstellungen zurückgekehrt werden. Beim Einschalten der Option **Werkseinstellungen** werden alle eigenen Einstellungen gelöscht und die vom Hersteller vorgegebenen Einstellungen reaktiviert. Es kann dann mit der erneuten Einstellung der eigenen Parameter begonnen werden.

IV. Sicherungen

Um einen maximal sicheren und störungsfreien Betrieb zu garantieren, verfügt der Regler über eine Reihe von Sicherungen. Im Falle eines Alarms schaltet sich ein Tonsignal ein, auf dem Display erscheint eine entsprechende Fehlermeldung.

Damit das Steuergerät wieder arbeitet, muss die Taste **OPTIONEN** gedrückt werden. Bei dem Alarm **ZH-Temperatur zu hoch** ist eine Weile abzuwarten, bis diese Temperatur unter die Alarmschwelle fällt.

III.a) Temperatur-Alarm

Diese Sicherung aktiviert sich nur *im Betriebsmodus* (das heißt, wenn die Temperatur des Kessels niedriger als *die Soll-Temperatur* ist). Wenn die Kesseltemperatur nicht in der vom Benutzer angegebenen Zeit steigt, wird der Alarm aktiviert, die Zuführung und das Gebläse werden ausgeschaltet und ein Signalton ertönt. Auf dem Display wird die folgende Meldung angezeigt: "Temperatur steigt nicht".

Durch Drücken der Taste **AUSGANG** wird der Alarm ausgeschaltet. Der Regler kehrt zu dem zuletzt aktivierten Betriebsmodus zurück.

III.b) Thermoschutz

Das ist ein Bimetall-Sensor (platziert neben dem Kessel-Temperatursensor in der Kapillare oder auf dem Zulaufrohr so nah wie möglich am Kessel), der das Gebläse und die Zuführung bei Überschreitung der Alarm-Temperatur von ca. 85÷90°C ausschaltet. Seine Aktivierung verhindert, dass im Falle einer Überhitzung des Kessels oder Beschädigung der Kesselsteuerung das Wasser im System kocht. Nach der Auslösung dieser Sicherung und wenn die Temperatur auf einen sicheren Wert abgesunken ist, entspermt sich der Sensor automatisch und der Alarm wird ausgeschaltet. Im Falle einer Beschädigung oder einer Überhitzung dieses Sensors werden ebenfalls das Gebläse und die Zuführung abgeschaltet.

ACHTUNG: Bei einer Beschädigung des Thermorelais arbeiten weder der Ventilator, noch die Zuführung, weder im manuellen, noch im automatischen Modus.

III.c) Automatische Kontrolle des Sensors

Im Fall eines Ausfalls oder einer Beschädigung eines ZH-, WW-, oder Zuführung-Sensors, wird der Alarm-Ton aktiviert, was zusätzlich durch eine entsprechende Fehlermeldung auf dem Display, z.B.: "**ZH-Sensor beschädigt**" signalisiert wird. Die **Zuführung und das Gebläse werden ausgeschaltet. Die Pumpe arbeitet unabhängig von der aktuellen Temperatur.**

Im Fall des Ausfalls des ZH- oder Zuführung-Sensors bleibt der Alarm aktiv, bis der beschädigte Sensor durch einen neuen ersetzt wird. Wenn der WW-Sensor beschädigt wurde, muss der gedrückt werden; dadurch wird der Alarm ausgeschaltet und das

Steuergerät kehrt zum Arbeitsmodus mit einer Pumpe (Heizung) zurück. Damit der Kessel in allen Modi arbeiten kann, muss der beschädigte Warmwasser-Sensor durch einen neuen ersetzt werden.

III.d) Sicherung vor dem kochenden Wasser im Kessel.

Diese Sicherung betrifft nur den Betriebsmodus Boiler-Priorität, wenn der Boiler seine Soll-Temperatur nicht erreicht hat. Wenn nämlich die Soll-Temperatur des Boilers z.B. 55°C beträgt und die Ist-Temperatur des Kessels auf 62°C ansteigt (das ist die sog. Prioritätstemperatur), dann schaltet das Steuergerät das Gebläse und die Zuführung ab. Wenn die Temperatur im Kessel noch auf 80°C ansteigt, wird die ZH-Pumpe eingeschaltet. Wenn die Temperatur weiter ansteigt, dann wird bei der Temperatur 85°C Alarm ausgelöst. Meistens kommt dies vor, wenn der Boiler defekt ist, der Sensor falsch montiert oder die Pumpe beschädigt wurde. Allerdings schaltet das Steuergerät das Gebläse und die Zuführung ein und arbeitet bis zum Erreichen der Temperatur von 62°C im Arbeitsmodus, wenn die Temperatur bis auf den Schwellenwert von 60°C gesunken ist.

III.e) Temperaturschutz

Der Regler hat eine zusätzliche Software-Absicherung gegen einen gefährlichen Anstieg der Temperatur. Wenn die Alarmtemperatur (80°C) überschritten wird, wird das Gebläse ausgeschaltet und alle aktiven Pumpen beginnen zu arbeiten, um heißes Wasser im System zu verteilen. Wenn die Temperatur 85°C überschritten wird, schaltet ein Alarm ein und auf dem Display erscheint die Meldung: "**Temperatur ist zu hoch**".

III.f) Sicherung des Brennstoffbehälters

Auf der Schnecke der Zuführung oder auf der Schaufel bei der Kolben-Zuführung befindet sich ein zusätzlicher Temperatur-Sensor. Im Falle eines erheblichen Temperaturanstiegs (über 85°C) wird der Alarm: "Temperatur der Zuführung ist zu hoch" ausgelöst und die Zuführung für 10 Minuten eingeschaltet, damit der Brennstoff in die Brennkammer zugeführt wird. Der Sensor der Schnecke schützt auf diese Weise vor der Zündung des Brennstoffs im Behälter.

ACHTUNG: Bei einem länger andauernden Stromausfall wird empfohlen, die Brennkammer zu leeren, um einen gefährlichen Temperaturanstieg zu verhindern.

III.g) Sicherung

Der Regler besitzt einen rohrförmigen, schmelzbaren Einsatz WT6.3A zum Schutz des Steuergeräts.

ACHTUNG: Eine Sicherung mit höheren Werten darf nicht eingesetzt werden. Die Verwendung einer nicht vorgeschriebenen Sicherung kann zu Schäden an dem Steuergerät führen.

V. Wartung

Am Steuergerät **EU-37** ist vor und während der Heizperiode der technische Zustand der Leitungen zu überprüfen. Auch die Befestigung des Steuergeräts muss überprüft werden. Es ist von Staub und anderen Verschmutzungen zu reinigen. Die Wirkung der Erdung von Motoren (ZH-Pumpe, WW-Pumpe, Gebläse und Zuführung) muss auch überprüft werden.

TECHNISCHE DATEN

Lfd. Nr.	Bezeichnung	ME	
1	Speisespannung	V	230V ±10%/50Hz
2	Leistungsaufnahme	W	7
3	Umgebungstemperatur	°C	5÷50
4	Belastung des Ausgangs der Brennstoff-Zuführung	A	2
5	Belastung der Ausgänge von Umwälzpumpen	A	0,5
6	Belastung des Ventilatorausgangs	A	0,6
7	Genauigkeit der Messung	°C	1
8	Temperaturresistenz des Sensors	°C	-30÷99
9	Sicherungseinsatz	A	6,3

III.h) Montage:

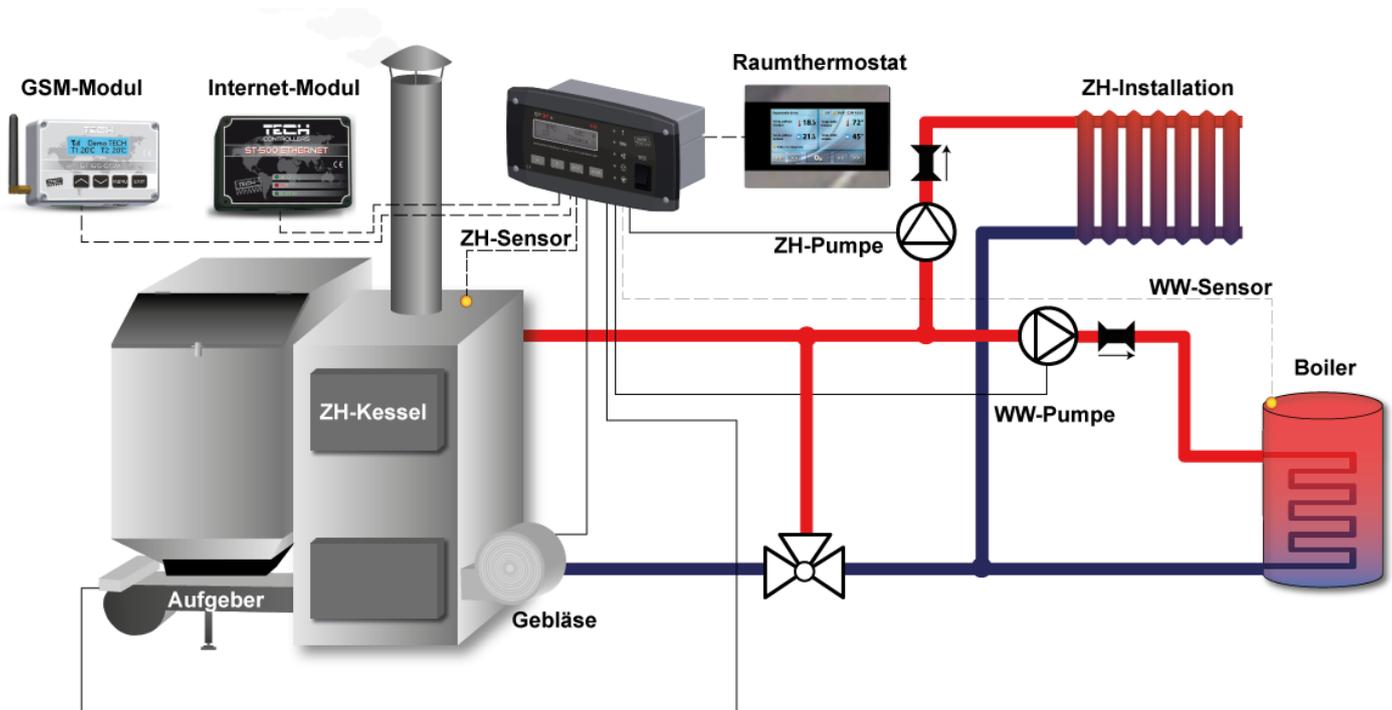
ACHTUNG: Die Montage ist von einer Person auszuführen, die über entsprechende Fachkenntnisse verfügt und zur Ausübung dieser Arbeiten berechtigt ist! Sämtliche Montagearbeiten dürfen nur bei **abgeschalteter Stromzufuhr** durchgeführt werden (es ist sicherzustellen, dass der Netzstecker gezogen ist)!

ACHTUNG: Eine falsche Verbindung von Leitungen kann zur Beschädigung des Steuergeräts führen!

ACHTUNG: Das Steuergerät **EU-37N** muss unter dem Kesselgehäuse angebracht werden, dass sie die Leiste für die Leitungen nicht zugänglich ist.

III.i) Schematische Verdrahtung des Geräts

Bitte beachten Sie bei der Montage insbesondere die richtige Verdrahtung des Steuergeräts. Der richtige Anschluss der Erdung ist zu beachten.



Das anschauliche Schema ersetzt nicht die Planung der HZ-Anlage. Es stellt nur verschiedene Möglichkeiten des Einbaus des Steuergeräts dar. Auf dem präsentierten Schema der Heizanlage wurden keine Absperr- und Sicherungselemente für ihre professionelle Montage gesetzt.

TECH CONTROLLERS

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die Firma TECH STEROWNIKI mit Sitz in Biała Droga 31, 34-122 Wieprz, Polen, erklärt mit voller Verantwortung, dass das von uns hergestellte Gerät **EU-37N RS** die Anforderungen der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates **2014/35/UE** vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die **Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen** (Abl. EU L 96 vom 29.03.2014, S. 357) und der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates **2014/30/EU** vom 26. Februar 2014 hinsichtlich der Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten zur **elektromagnetischen Kompatibilität** (Abl. EU L 96 vom 29.03.2014, S. 79), der Richtlinie **2009/125/EG** über Anforderungen zur umweltgerechten Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte sowie der VERORDNUNG DES MINISTERS FÜR UNTERNEHMERTUM UND TECHNOLOGIE vom 24. Juni 2019 zur Änderung der Verordnung über die grundlegenden Anforderungen für die Beschränkung des Einsatzes von bestimmten gefährlichen Stoffen in elektrischen und elektronischen Geräten, die der Umsetzung der Richtlinie (EU) 2017/2102 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. November 2017 zur Änderung der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung des Einsatzes von bestimmten gefährlichen Stoffen in elektrischen und elektronischen Geräten (Abl. EU L 305 vom 21.11.2017, S. 8) dient, erfüllt.

Für die Bewertung der Konformität wurden die folgenden harmonisierten Normen verwendet: **PN-EN IEC 60730-2-9:2019-06, PN-EN 60730-1:2016-10.**


PAWEŁ JURA


JANUSZ MASTER

Wieprz, **25.01.2022**

**TECH
TECH
CONTROLLERS**

Hauptfiliale:

ul. Biała Droga 31, 34-122 Wieprz

Service:

ul. Skotnica 120, 32-652 Bulowice

Unterstützung: **+48 33 875 93 80**

e-mail: **serwis@techsterowniki.pl**