

Controllers

Bedienungsanleitung

EU-392

DE



WWW.TECH-CONTROLLERS.DE

I. Sicherheit

Lesen Sie bitte die nachfolgenden Regeln, bevor Sie das Gerät nutzen. 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 zweckfremd 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-392** mit einer Drosselklappe ist zur Steuerung des Verbrennungsprozesses im Heizkamin konzipiert.

Er steuert die Umwälzpumpe, eine zusätzliche Pumpe (Warmwasser- oder Fußbodenpumpe), die Drosselklappe und einen spannungsfreien Ausgang (Steuerung eines Zusatzgerätes).

Eine übersichtliche und große graphische Anzeige mit beleuchtetem Touchscreen erleichtert das Ablesen und Modifizieren der Parameter am Regler. Einfache Wandmontage und ästhetisches Aussehen des Geräts sind weitere Vorteile des Reglers.

Grundbegriffe:

Anfachen - dieser Zyklus beginnt mit der Wahl der Menüfunktion *Anfachen* und dauert an, bis die ZH-Temperatur mindestens 40°C (werkseitig eingestellte *Entfachungsschwelle*) erreicht hat, sofern diese Temperatur nicht länger als 4 Minuten unter diesem Wert (werkseitig eingestellte *Entfachungszeit*) bleibt. Wenn diese Bedingungen erfüllt sind, wird der Regler zum *Betriebsmodus übergehen*. Wenn innerhalb von 30 Minuten ab dem Einschalten der Funktion *Anfachen* das Steuergerät die Parameter des Übergangs in den *Betriebsmodus* nicht erreicht, wird am Display die Meldung "*Anfachen fehlgeschlagen*" angezeigt. In diesem Fall ist der *Anfachen*-Zyklus neu zu starten.

Arbeit - nach Beendigung der Phase des *Anfachens* geht der Regler zum *Betriebsmodus* über. Das ist das Grundmodus des Reglers, in dem die Drosselklappe automatisch durch den zPID-Algorithmus gesteuert wird, oszillierend um die von dem Benutzer vorgegebene Temperatur. Im Benutzer-Menü erscheint statt der Funktion *Anfachen* die Position *Drosselklappe Ein/Aus*. Die Drosselklappe kann bei Bedarf ausgeschaltet werden (z. B. während des Nachfüllens von Brennstoff), dann ist sie vollständig geschlossen.

Überwachungsmodus - dieser Modus wird automatisch gestartet, wenn im *Betriebsmodus* die Temperatur unerwartet um mehr als 5°C über den Sollwert ansteigt. In diesem Fall schließt das Steuergerät vollständig die Drosselklappe, um die Temperatur des zirkulierenden Wassers zu senken.

Löschen - wenn die ZH-Temperatur um mehr als 2°C unter die *Entfachungsschwelle* sinkt und über 10 Minuten lang nicht über diesen Wert ansteigt (werkseitig eingestellte *Lösch-Zeit*), dann geht das Steuergerät in den *Lösch-Modus* über. Nach dieser Zeit wird die Drosselklappe vollständig geschlossen und auf der Anzeige erscheint die Meldung "*Gelöscht*". Der *Löschprozess* kann auch durch Ausschalten der Drosselklappe im Hauptmenü gestartet werden.

Bei einer Unterbrechung der Stromversorgung wird auch die Funktion des Steuergeräts unterbrochen und die Drosselklappe schließt sich vollständig (dank des eingebauten Kondensators mit großer Kapazität). Wenn die Stromversorgung wieder funktioniert, arbeitet das Steuergerät wieder gemäß den früher eingestellten Parametern, die im integrierten Speicher gespeichert wurden. Durch eine Unterbrechung der Stromversorgung werden die gespeicherten Parameter des Reglers nicht gelöscht.

ACHTUNG: Nach jedem Einschalten des Steuergeräts wird die Drosselklappe neu kalibriert.

III. Funktionen des Reglers

In diesem Kapitel werden die Funktionen des Reglers und die Vorgehensweise bei Änderungen

der Einstellungen beschrieben.

III.a) Anfachen (Drosselklappe Ein/Aus)

Mit der Funktion Anfachen soll die optimale Flamme der Feuerung in möglichst kurzer Zeit erreicht werden. Das Anfachen wird mit entsprechenden Bewegungen der Drosselklappe unterstützt. Dieser Prozess wird fortgesetzt, bis die ZH-Temperatur den Wert erreicht, bei dem der Übergang zum Betriebsmodus möglich ist.

Nach dem Übergang zum Betriebsmodus erscheint statt der Funktion Anfachen die Position Drosselklappe Ein/Aus. Die Drosselklappe kann bei Bedarf ausgeschaltet werden (z. B. während des Nachfüllens von Brennstoff), dann ist sie vollständig geschlossen.

Das Ausschalten der Drosselklappe initiiert auch den Löschprozess.

III.b) Manueller Modus


Der Regler verfügt über einen manuellen Modus. In diesem Modus wird jedes ausführende Gerät (ZH-Pumpe, spannungsfreier Kontakt, Zusatzpumpe) unabhängig von den anderen ein- und ausgeschaltet.

Darüber hinaus kann der Benutzer manuell die Drosselklappe steuern, indem er ihren Öffnungsgrad in Prozenten angibt. Zwei Sekunden nach dieser manuellen Eingabe beginnt die Drosselklappe ihre Stellung bis zum Erreichen der eingegebenen Position zu ändern.

III.c) Betriebsmodi


In dieser Funktion kann der Benutzer den Betriebsmodus der Pumpen einstellen. Die Funktion ist erst nach Aktivierung der Zusatzpumpe (siehe Kapitel II.g) verfügbar. Wenn die Zusatzpumpe nicht aktiviert wird, läuft die Anlage gemäß den Einstellungen der ZH-Pumpe.

III.c.1) Nur ZH-Pumpe

Durch Auswahl dieser Option erscheint auf dem Hauptbildschirm in der oberen rechten Ecke das Symbol: .

In diesem Modus wird nur das Haus geheizt und der Regler steuert nur die ZH-Pumpe (die zusätzliche Pumpe ist inaktiv). Die ZH-Pumpe schaltet sich mit dem Erreichen der Einschalttemperatur der Pumpe (werkseitig auf 35OC eingestellt) ein. Unterhalb dieser Temperatur (minus Hysterese) schaltet die Pumpe ab.

III.c.2) Parallele Pumpen


Durch Auswahl dieser Option erscheint auf dem Hauptbildschirm in der oberen rechten Ecke das Symbol: .

In diesem Modus beginnen die beiden Pumpen zusammen (parallel) zu arbeiten, wenn die Einschaltsschwellen der Pumpen überschritten werden. Diese Temperaturen können sich voneinander unterscheiden, je nach eingestellten Parametern. Deshalb müssen die Pumpen nicht gleichzeitig starten, aber wenn bei beiden die Einschaltsschwelle erreicht wird, dann arbeiten sie zusammen. Die Heizungspumpe läuft die ganze Zeit, während die zusätzliche Pumpe sich nur dann einschaltet, wenn die Bedingungen für ihren Betrieb erfüllt sind.

ACHTUNG: In diesem Modus muss ein Rückschlagventil, das die Einhaltung einer anderen Temperatur im Boiler und einer anderen im Haus sichert, montiert werden.

III.c.3) Boiler-Priorität

Durch Auswahl dieser Option erscheint auf dem Hauptbildschirm in der oberen rechten Ecke

das Symbol: .

Diese Funktion ist nur dann verfügbar, wenn als zusätzliche Pumpe die Warmwasserpumpe ausgewählt wird. Solange die Soll-Temperatur des Boilers noch nicht erreicht wurde, ist im Modus Boiler-Priorität der Betrieb der Drosselklappe bis zur maximalen Temperatur im Heizkreislauf von 62°C begrenzt, um eine Überhitzung des Kamins zu verhindern. Wenn die Soll-Temperatur des Boilers erreicht worden ist, schaltet sich die Warmwasser-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).

Bei aktiver Boiler-Priorität wird zuerst das Warmwasser erhitzt und erst dann das Wasser in den Heizkörpern.

ACHTUNG: Der Kessel muss mit Rückschlagventilen in den Kreisläufen der ZH- und WW-Pumpen ausgerüstet werden. Das an der WW-Pumpe montierte Ventil verhindert den Rückzug des Warmwassers aus dem Boiler. Ventil montiert auf die Umwälzpumpe, die nicht das heiße Wasser an einem Haus gelangt, die den Kessel heizt.

III.d) ZH-Einstellungen

In den ZH-Konfigurationsoptionen werden der spannungsfreie Kontakt und der Puffer-Sensor aktiviert (bzw. deaktiviert).

Beim aktiven Puffer-Sensor (ausgewählte die Option Puffertank) schaltet sich die Pumpe ein, wenn die ZH-Temperatur höher als die Einschalttemperatur und als die Puffer-Temperatur plus Hysterese ist. Andernfalls läuft die Pumpe nicht.

Der Regler verfügt über einen spannungsfreien Ausgang, dessen Aufgabe es ist, den Kontakt zu trennen (oder zu schließen), wenn die ZH-Temperatur einen durch den Benutzer eingestellten Wert erreicht. Einstellbereich: 30÷75°C.

Der spannungsfreie Kontakt kann z. B. zum Einschalten eines externen Heizung-Geräts oder als Signal für das Anfachen des Pellet-Kessels verwendet werden.

Auch die Einschalttemperatur der ZH-Pumpe kann geändert werden. Das ist der Schwellenwert, bei dem sich die Pumpe einschaltet. Die Pumpe arbeitet dann ununterbrochen, bis die ZH-Temperatur unter die Einschalttemperatur minus ZH-Hysterese fällt.

Darüber hinaus kann der Benutzer die Einstellung der Hysterese nach eigenen Bedürfnissen ändern.

Die Hysterese ist die Differenz zwischen der Einschalt-Temperatur der ZH-Pumpe und der Temperatur, bei der sie sich wieder ausschaltet (Beispiel: wenn die Temperatur der Einschaltsschwelle 40°C und die Hysterese 2°C betragen, wird die Pumpe nach Temperatursenkung auf 38°C ausgeschaltet).

III.e) Einstellungen der zusätzlichen Pumpe

In der Konfigurationsoptionen der zusätzlichen Pumpe wird der Typ der zusätzlichen Pumpe zwischen der Fußbodenpumpe und der WW-Pumpe ausgewählt. Der Pumpentyp hat Einfluss auf den Einstellbereich der Soll-Temperatur im ausgewählten Kreislauf und auf die Sicherungen im Falle eines Alarms.

Wenn die WW-Pumpe ausgewählt wurde, dann kann ihre Einschalttemperatur geändert werden. Das ist der Schwellenwert (am ZH-Sensor gemessen), bei dem sich die Pumpe einschaltet. Die zusätzliche Pumpe arbeitet solange, bis die Temperatur den Soll-Wert erreicht.

Darüber hinaus kann der Benutzer die Einstellung der Hysterese der zusätzlichen Pumpe nach eigenen Bedürfnissen ändern, wenn als zusätzliche Pumpe die WW-Pumpe ausgewählt wurde.

EU-392 Bedienungsanleitung

Wenn als die zusätzliche Pumpe die Fußbodenpumpe ausgewählt wurde, kann der Benutzer die minimale Temperatur, die den Sensor erreichen muss, damit sich die Pumpe einschaltet, und die maximale Temperatur, bei der sich die Pumpe ausschaltet, festlegen.

III.f) Kalibrierung der Drosselklappe

Die Kalibrierung der Drosselklappe erfolgt automatisch alle paar Stunden (und nach jedem Einschalten des Steuergeräts). So wird ihre korrekte Einstellung kontrolliert. Mit dieser Funktion kann die Kalibrierung manuell gestartet werden.

Nach dem Start dieser Funktion schließt sich die Drosselklappe maximal (bis Position 0) und dann öffnet sich bis zu der richtigen Stellung.

III.g) Sprache

Hier kann die Sprache der Benutzeroberfläche ausgewählt werden.

III.h) Beleuchtung

Mit dieser Funktion wird die Stärke der Hintergrundbeleuchtung angepasst.

III.i) Sicherungen

Wenn das Symbol Sicherungen im Hauptmenü gedrückt wird, erscheint ein Untermenü zur Änderung der Einstellungen der Kindersicherung.

Nach dem Drücken auf das Symbol "Automatische Sperre" erscheint ein Untermenü zur Aktivierung oder Deaktivierung dieser Sperre. Um den PIN-Code, der zur Bedienung des Reglers notwendig ist (wenn die Sperre aktiv ist), einzustellen, ist das Symbol PIN-Code zu drücken.

III.j) 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 der Kamin-Steuerung gelöscht und die vom Hersteller vorgegebenen Einstellungen reaktiviert. Es kann dann mit der erneuten Einstellung der eigenen Parameter begonnen werden.

III.k) Installateursmenü

Die Funktionen im Installateursmenü sollten durch den Installateur oder den Service des Kesselherstellers eingestellt werden.

III.k.1) GSM-Modul

ACHTUNG: Eine derartige Steuerung ist nur mit dem 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 Kesselsteuergeräts 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-392 über ein zusätzliches GSM-Modul verfügt, dann muss die Option *eingeschaltet* markiert werden, um das Gerät zu aktivieren (*MENÜ>Installateursmenu>GSM-Modul>Eingeschaltet*).

III.k.2) Internet-Modul

ACHTUNG: *Eine derartige Steuerung ist nur mit dem 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.

III.l) Service-Level

Um die Service-Funktionen des Steuergerätes zu nutzen, muss ein vierstelliger Code eingegeben werden. Dieser Code haben der Hersteller des Kamins und die Firma Tech.

IV. Sicherungen

Um einen maximal sicheren und störungsfreien Betrieb zu garantieren, verfügt der Regler über eine Reihe von Sicherungen. Im Falle eines Alarms schalten sich ein Tonsignal und die Pumpen (mit Ausnahme der Fußbodenpumpe) ein, der spannungsfreie Kontakt wird geöffnet, die Drosselklappe geschlossen und auf dem Display erscheint eine entsprechende Fehlermeldung.

IV.a) Automatische Kontrolle der Sensoren

Das Steuergerät ist mit folgenden Sensoren ausgestattet:

- ZH-Sensor,
- Puffer-Sensor,
- Abgassensor,
- zusätzlicher Sensor (zusätzliche WW- oder Fußbodenpumpe).

Im Fall einer Beschädigung eines der Sensoren wird der Alarm aktiviert, was zusätzlich durch eine entsprechende Fehlermeldung auf dem Display signalisiert wird.

IV.b) Sicherung der Drosselklappe

Im Fall einer Beschädigung der Drosselklappe oder eines Fehlers in der Kommunikation erscheint auf dem Display die Meldung "Drosselklappen-Fehler"

ACHTUNG! Die Nutzung des Kamins mit einer beschädigten Drosselklappe kann gefährlich werden! Wenn dieser Fehler festgestellt wird, ist das Feuer im Kamin unbedingt zu löschen.

IV.c) Anfachen-Kontrolle

Wenn im Anfachen-Zyklus der Kamin die Parameter, die zum Übergang in den Betriebsmodus erforderlich sind, nicht erreicht, dann wird der Benutzer darüber informiert, indem die folgende Meldung angezeigt wird: "Anfachen fehlgeschlagen"

In diesem Fall muss das Menü-Symbol gedrückt werden, um den Alarm auszuschalten, und der Anfachen-Prozess ist neu zu starten.

Während dieses Alarms schaltet sich ein Tonsignal ein, die Pumpe wird gestartet und der spannungsfreie Kontakt geöffnet.

IV.d) Temperatur-Alarm

Dieser Alarm wird im Fall eines gefährlichen Anstiegs der ZH-Temperatur auf 85°C aktiviert. Ein Tonsignal schaltet sich ein, die Pumpe wird gestartet, der spannungsfreie Kontakt geöffnet und die Drosselklappe geschlossen. Auf dem Display erscheint die Meldung "Zu hohe ZH-Temperatur".

IV.e) Sicherung

Der Regler verfügt über eine Rohr-Schmelzsicherung WT 3,15A, die das Stromnetz absichert.

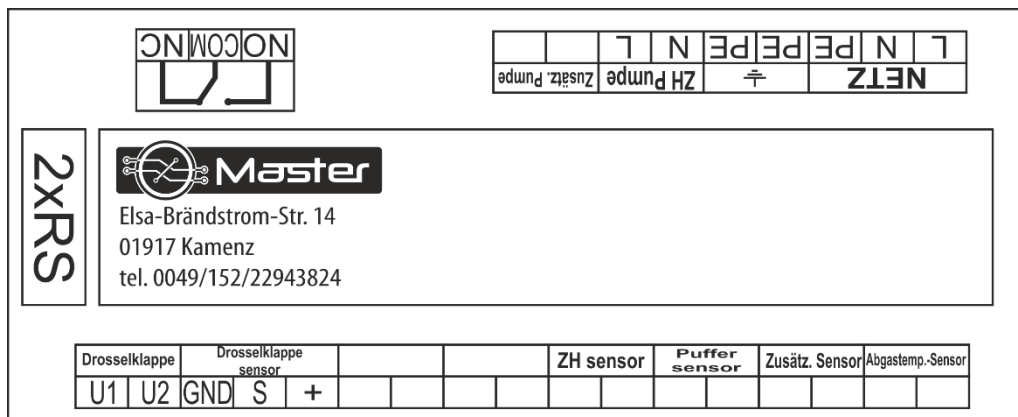
ACHTUNG: Es sind keine Sicherungen mit einem höheren Wert zu verwenden.

V. 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!

Anschluss der Leitungen für das Ausführungsmodul:



Das Funktionsprinzip des spannungsfreien Kontakts:



Kontakt unten der Ausschalttemperatur



Kontakt ober der Ausschalttemperatur
(nach der Auslösung)

VI. Wartung

Im Steuergerät ist vor und während der Heizperiode der Zustand der Leitungen zu überprüfen. Auch die Befestigung des Steuergeräts soll überprüft werden. Es ist von Staub und anderen Verschmutzungen zu reinigen.

EU-392 Bedienungsanleitung

I.	Sicherheit	2
II.	Beschreibung	3
III.	Funktionen des Reglers.....	3
III.a)	Anfachen (Drosselklappe Ein/Aus)	4
III.b)	Manueller Modus	4
III.c)	Betriebsmodi	4
III.c.1)	Nur ZH-Pumpe	4
III.c.2)	Parallele Pumpen	4
III.c.3)	Boiler-Priorität.....	4
III.d)	ZH-Einstellungen.....	5
III.e)	Einstellungen der zusätzlichen Pumpe.....	5
III.f)	Kalibrierung der Drosselklappe.....	6
III.g)	Sprache	6
III.h)	Beleuchtung	6
III.i)	Sicherungen	6
III.j)	Werkseinstellungen	6
III.k)	Installateursmenü	6
III.l)	Service-Level.....	7
IV.	Sicherungen	7
IV.a)	Automatische Kontrolle der Sensoren.....	8
IV.b)	Sicherung der Drosselklappe	8
IV.c)	Anfachen-Kontrolle	8
IV.d)	Temperatur-Alarm	8
IV.e)	Sicherung.....	8
V.	Montage	8
VI.	Wartung	9

UMWELT UND RECYCLING

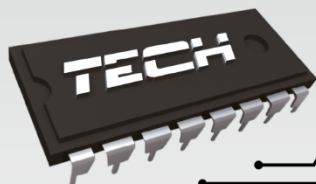
Das Produkt wurde aus hochwertigen Materialien und Komponenten hergestellt, die recycelbar und wiederverwendbar sind. Dieses Symbol auf Produkten und begleitenden Dokumenten bedeutet, dass elektrische und elektronische Produkte am Ende ihrer Lebensdauer vom Hausmüll getrennt entsorgt werden müssen.

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.





Controllers

TECH Sp.j.

Wieprz 1047A

34-122 Wieprz

SERWIS

32-652 Bulowice,

ul. Skotnica 120

Tel. +48 33 8759380, +48 33 8705105

+48 33 8751920, +48 33 8704700

Fax. +48 33 8454547

serwis@techsterowniki.pl

Service-Aufträge werden angenommen:

Montag - Freitag

7:00 - 16:00

Samstag

9:00 - 12:00

WWW.TECHSTEROWNIKI.PL