

TECH CONTROLLERS

BEDIENUNGSANLEITUNG EU-391 zPID

DE



www.tech-controllers.com

I.	Sicherheit	4
III.	Montage	6
IV.	Bedienung des Steuergeräts	8
II.	Funktionsprinzip - Betriebsphasen des Steuergeräts	11
III.	Menu sterownika	12
III.a)	Blockdiagramm	12
III.b)	Anfachen (Drosselklappe Ein/Aus)	13
III.c)	Manueller Betrieb	13
III.d)	Betriebsmodi	13
III.e)	ZH-Einstellungen	14
III.f)	Einstellungen der zusätzlichen Pumpe	15
III.g)	Kalibrierung der Drosselklappe	16
III.h)	Sprache	16
III.i)	Bildschirmeinstellungen	16
III.j)	Sicherungen	16
III.k)	Werkseinstellungen	17
III.l)	Installateursmenü	17



Bedienungsanleitung

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 Gerätes über seine ganze Nutzungsdauer einschlägige Informationen zur Nutzung und Sicherheit hat. Für die Lebens- und Gegenstandssicherheit 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 ausschließlich durch Fachpersonal auszuführen, der über entsprechende Fachkenntnisse verfügt und zur Ausübung dieser Arbeiten berechtigt ist.
- Vor der Inbetriebnahme des Steuergerätes ist eine Messung der Wirksamkeit der Nullung der elektrischen Motoren sowie eine Messung der Isolierung der elektrischen Leitungen durchzuführen.
- Das Gerät darf nicht durch unbefugte Personen und Kinder bedient werden.



ACHTUNG

- Atmosphärische Entladungen können das Steuergerät beschädigen, deshalb ist es bei Gewitter vom Stromnetz zu trennen (es ist sicherzustellen, dass der Stecker rausgezogen 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 Steuergerätes zu kontrollieren sowie das Gerät von Staub und anderen Verunreinigungen zu befreien. innych zanieczyszczeń.

Nach Redaktionsschluss der Anleitung am 09.06.2020 können Änderungen an den in ihr aufgeführten Produkten vorgenommen worden sein. Der Hersteller behält sich das Recht auf Konstruktionsänderungen vor. Die Abbildungen können optionales Zubehör enthalten. Aufgrund der Drucktechnologie können die abgebildeten Farben von den Originaltönen abweichen.



Sorge für die Umwelt ist unsere höchste Priorität. Bewusst der Bauart des Gerätes, sind wir zur einer umweltfreundlichen Entsorgung von elektronischen Bauteilen und Geräten verpflichtet. Daher hat das Umweltschutzministerium uns als Unternehmen eine Registrierungsnummer zugewiesen. Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf dem Produkt bedeutet, dass das Produkt nicht in den normalen Hausmüll geworfen werden soll. Die Nutzer sind verpflichtet, ihre gebrauchten Geräte bei einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten zu entsorgen

II. Beschreibung

Der Temperaturregler EU-391 z PID 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).

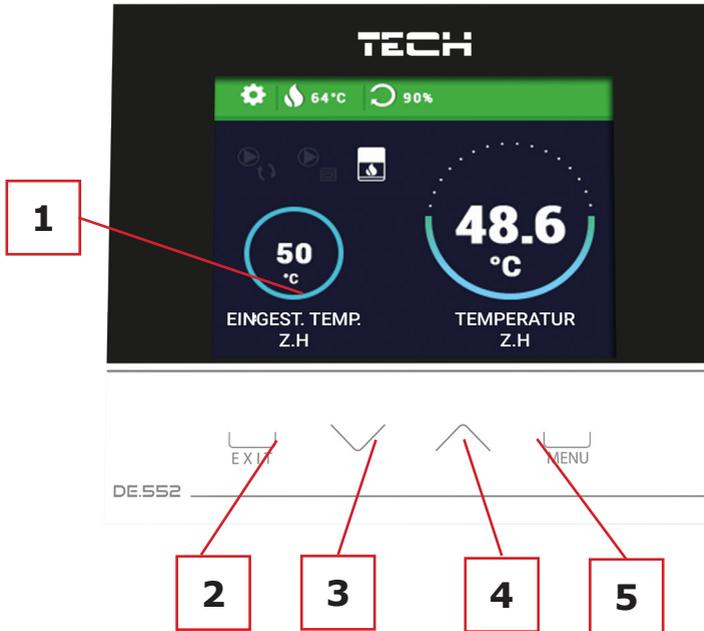
Funktionen, die vom Steuergerät realisiert werden:

- Steuerung der Zentralheizung
- Steuerung einer zusätzlichen Warmwasser- oder Fußbodenpumpe (die Art der Pumpe steht zur Auswahl)
- Steuerung der Drosselklappe
- ein Relais, das den Gasofen je nach gewünschter Heizwassertemperatur mit Berücksichtigung der Hysterese ein- oder ausschaltet
- zPID-Software
- Pufferpumpe

Ausstattung des Steuergeräts:

- großer Farb-LCD-Touchscreen
- Abgastemperatur-Sensor
- Warmwasser-Temperatursensor
- Heiztemperatursensor
- Drosselklappe
- oberer Puffersensor
- unterer Puffersensor

IV. Bedienung des Steuergeräts



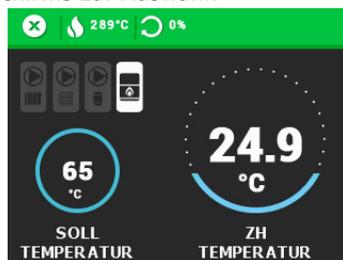
1. Display des Steuergeräts
2. Taste EXIT - aus der Position des Hauptbildschirms führt das Betätigen dieser Taste zum Anzeigen des Fensters für die Auswahl der Bildschirmansicht. Nach dem Aufrufen des Menüs des Steuergeräts dient diese Taste zum Verlassen des Menüs und zum Annullieren von Einstellungen.
3. Taste MINUS - aus der Position des Hauptbildschirms dient sie zum Verringern der Solltemperatur. Nach dem Aufrufen des Menüs des Steuergeräts dient sie dem Bewegen innerhalb der Menüfunktionen sowie zum Verringern von Einstellungen.
4. Taste PLUS - aus der Position des Hauptbildschirms dient sie zum Vergrößern der Solltemperatur. Nach dem Aufrufen des Menüs des Steuergeräts dient sie dem Bewegen innerhalb der Menüfunktionen sowie zum Vergrößern von Einstellungen.
5. Taste MENU – Eingang ins Menü des Steuergeräts, Bestätigen von Einstellungen.

Das Betätigen der Taste EXIT führt zur Anzeige des Bildschirms für die Auswahl zur Ansicht verschiedener Betriebsparameter:



Der Benutzer hat die folgenden Ansichten des Hauptbildschirms zur Auswahl:

- ZH-Temperatur



- Fußbodentemperatur – WW-Temperatur (abwechselnd abhängig von der Auswahl der Art der Zusatzpumpe)

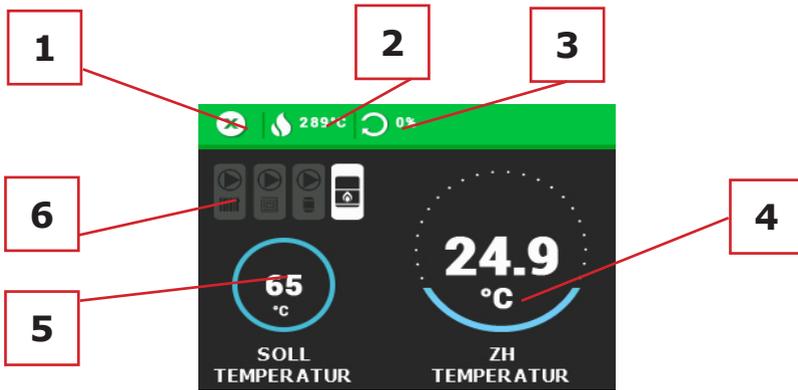
- Puffertemperatur



- Ansicht der Sensoren



Bedienungsanleitung



1. Betriebsmodus des Steuergeräts – Erläuterungen der einzelnen Symbole befinden sich in der untenstehenden Tabelle.

Symbol	Modus	Symbol	Modus	Symbol	Modus
	Kamin gelöscht		Test des Abgassensors		Überwachung
	Alarm		Entfachphase		Betrieb
	Entfachen nicht erfolgreich		Auslöschphase		Durchblasen

2. Aktuelle Abgastemperatur

3. Öffnungsgrad der Drosselklappe

4. ZH-Temperatur (im Falle der Änderung der Bildschirmansicht werden andere Parameter angezeigt)

5. ZH-Solltemperatur (im Falle der Änderung der Bildschirmansicht sind andere Parameter sichtbar)

6. Symbole mit Informationen über bediente Geräte – das angeleuchtete Symbol steht für das folgende zugeschaltete Gerät:

Symbol	Modus	Symbol	Modus	Symbol	Modus
	Zusatzkontakt		Pufferpumpe		Zusatzpumpe - WW.
	ZH-Pumpe		Zusatzpumpe - Fußboden		

II. Funktionsprinzip - Betriebsphasen des Steuergeräts

1. 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 in einer vorgegebenen Zeit ab dem Einschalten der Funktion das Steuergerät die Parameter des Übergangs in den Betriebsmodus nicht erreicht, wird auf dem Display in der oberen linken Ecke ein Symbol für fehlgeschlagenes Anfachen angezeigt. (siehe Tabelle oben). In diesem Fall ist der Anfachen-Zyklus neu zu starten.

2. Betrieb

Nach Beendigung der Phase des Anfachens geht der Regler zum Betriebsmodus über. Das ist der 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 der Menüpunkt Drosselklappe Ein/Aus. Die Drosselklappe kann bei Bedarf ausgeschaltet werden (z. B. während des Nachfüllens von Brennstoff), dann ist sie vollständig geschlossen.

3. Überwachungsmodus

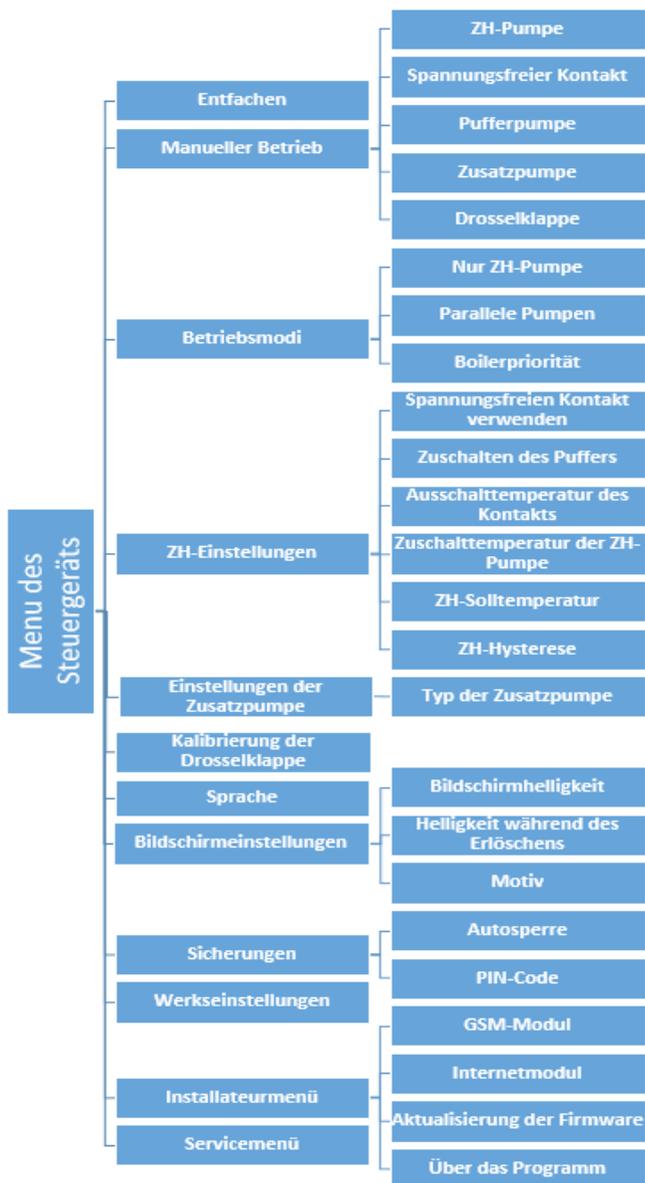
Dieser Modus wird automatisch gestartet, wenn im Betriebsmodus die Temperatur unerwarteter Weise um mehr als 50°C über den Sollwert ansteigt. In diesem Fall schließt das Steuergerät vollständig die Drosselklappe, um die Temperatur des zirkulierenden Wassers zu senken.

4. Löschen

Wenn die Bedingungen fürs Löschen erfüllt sind, geht der Regler in das Ausblasen über und die Drosselklappe wird vollständig geschlossen. Nach dem Ausblasen hat das Steuergerät den Status „Gelöscht“. Der Löschprozess kann auch durch Ausschalten der Drosselklappe im Hauptmenü gestartet werden.

III. Menu sterownika III.a) Blockdiagramm

Wegen der Multifunktionalität des Steuergeräts gliedert sich das Menü in das Hauptmenü und das Installateursmenü.



III.b) 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.c) Manueller Betrieb

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

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

III.d) Betriebsmodi

Mit Hilfe dieser Funktion kann der Betriebsmodus der Pumpen eingestellt werden.



ACHTUNG

Der Betriebsmodus „Boiler-Priorität“ ist nur dann verfügbar, wenn eine zusätzliche Warmwasser-Pumpe eingesetzt wird (siehe Einstellungen im Untermenü „Einstellungen der zusätzlichen Pumpe“).



III.d.1) Nur ZH-Pumpe

Im Modus „Nur ZH-Pumpe“ 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 (gemessen am ZH-Sensor, werkseitig auf 30°C eingestellt) ein. Unterhalb dieser Temperatur (minus Hysterese) schaltet die Pumpe ab.

III.d.2) Parallele Pumpen

In diesem Modus beginnen die beiden Pumpen zusammen (parallel) zu arbeiten, wenn die am ZH-Sensor gemessenen Einschaltsschwellen der Pumpen überschritten werden. Diese Temperaturen können sich von-einander 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.

III.d.3) Boiler-Priorität

Diese Funktion ist nur dann verfügbar, wenn als zusätzliche Pumpe die Warmwasser-Pumpe ausgewählt wurde. 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 der Warmwasser-Sollwert erreicht ist, schaltet sich die WW-Pumpe aus und die ZH-Pumpe aus. Die Heiz-Pumpe ist die ganze Zeit aktiv, bis die Temperatur des Boilers unter die um den

Bedienungsanleitung

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 sollte mit Rückschlagventilen auf den Kreisläufen der ZH- und Warmwasserpumpe ausgestattet werden. Das Ventil an der Warmwasserpumpe verhindert das Herausziehen des Warmwassers aus dem Boiler. Ein am ZH-Kreislauf montiertes Ventil verhindert, dass das heiße Wasser vom Boiler nicht in den Heiz-Kreislauf gelangt.

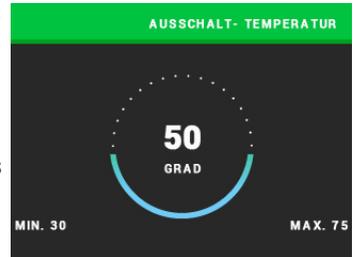
III.e) ZH-Einstellungen

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

Beim aktiven Puffer-Sensor (ausgewählte Option „Puffer einschalten“) 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 Heizgerätes 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 ZH-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 Einschalttemperatur 40°C und die Hysterese 2°C betragen, wird die Pumpe nach Temperatursenkung auf 38°C ausgeschaltet).

III.f) 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 zusätzlichen Sensor gemessen), bei dem sich die Pumpe einschaltet. Die zusätzliche Pumpe arbeitet solange, bis die Temperatur den Sollwert 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.

Wenn als 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.g) Kalibrierung der Drosselklappe

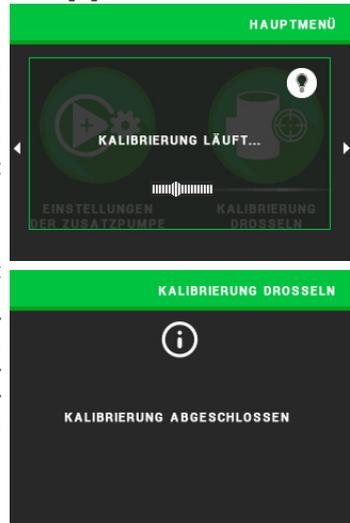
Die Kalibrierung der Drosselklappe erfolgt automatisch alle paar Stunden (und nach jedem Einschalten des Steuergeräts). So wird ihre korrekte Einstellung kontrolliert. Mit dieser Funktion kann die Kalibrierung manuell gestartet werden.

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

ACHTUNG



Die Durchgängigkeit der Drosselklappe ist regelmäßig zu kontrollieren. Eine verstopfte Drosselklappe kann zu Fehlfunktionen der Verbrennungsprozesse führen. Mechanische Beschädigungen durch Verschmutzung oder Fremdkörper im Luftkanal, die zu einer Blockierung des Drosselungsmechanismus führen können, fallen nicht unter die Garantiereparatur.



III.h) Sprache

Hier kann die Sprache der Benutzeroberfläche ausgewählt werden.

III.i) Bildschirmeinstellungen

Mithilfe der in diesem Untermenü enthaltenen Funktionen kann das Aussehen des Bildschirms des Steuergeräts verändert werden:

III.i.1) Bildschirmhelligkeit

Mit diesem Parameter wird die Helligkeit des Bildschirms während der Bedienung eingestellt.

III.i.2) Helligkeit während des Erlöschens

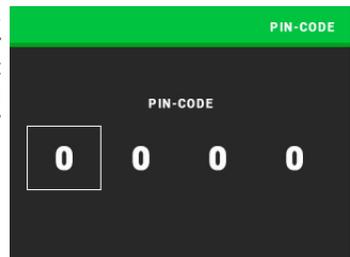
Dieser Parameter dient zum Regulieren der Bildschirmhelligkeit bei Untätigkeit.

III.i.3) Motiv

Dieses Untermenü ermöglicht das Ändern der Farbe des Displays. Der Benutzer kann zwischen den Farben Orange, Grün, Blau und Rot wählen.

III.j) Sicherungen

Mit dieser Funktion kann der Schutz des Menüaufrufs am Steuergerät aktiviert werden. Nach der Auswahl der Option „Automatische Sperre“ wird der Menüaufruf erst nach Eingabe eines vierstelligen PIN-Code-„3142“ möglich sein. Im Untermenü „PIN-Code“ kann ein individueller PIN-Code festgelegt werden.



III.k) Werkseinstellungen

Der Regler ist für den Betrieb vorkonfiguriert. Es 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.l) Installateursmenü

Die Funktionen im Installateursmenü sind für qualifizierte Benutzer vorgesehen.

III.l.1) GSM-Modul

ACHTUNG



Eine derartige Steuerung ist nur mit dem an die Steuereinheit angeschlossenen Zusatzmodul EU-65, das nicht standardmäßig mitgeliefert wird.

Das GSM-Modul ist ein optionales Gerät, das mit der Steuerung des Kamins zusammenarbeitet und eine Fernüberwachung des Betriebs des Kamins über ein Mobiltelefon ermöglicht. Der Benutzer wird per SMS über jede Alarmmeldung des Kaminsteuergerätes 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 Kamins funktionieren. Es hat zwei Eingänge mit Temperatursensoren, einen Kontakt-Eingang zur Nutzung einer beliebigen Konfiguration (stellt fest, ob ein Kontakt geschlossen / offen ist) und einen gesteuerten Ausgang (an dem z.B. ein zusätzlicher 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-391 z PID über ein zusätzliches GSM-Modul verfügt, dann muss die Option eingeschaltet markiert werden, um das Gerät zu aktivieren (MENÜ>Installateursmenu>GSM-Modul>Eingeschaltet).

Bedienungsanleitung

III.1.2) Internet-Modul



ACHTUNG

Eine derartige Steuerung ist nur mit einem an die Steuereinheit angeschlossenen Zusatzmodul EU-505, das nicht standardmäßig mitgeliefert wird, möglich.

Das Internet-Modul ist ein Gerät, das die Fernüberwachung des Kaminbetriebs über Internet auf der Website emodul.pl ermöglicht. Der Nutzer kontrolliert auf dem Computerbildschirm den Zustand aller Geräte der Kamininstallation. 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 Änderungen der Solltemperaturen.

Der Prozess der Installation und Bedienung ist intuitiv. Nachdem das Modul angeschlossen wurde, ist im Installateursmenü des Hauptsteuergerätes die Option Internet-Modul einzuschalten (Menü >> Installateursmenü >> Internet-Modul >> Einschalten). Nach dem Einschalten der Option Registrierung wird ein Registrierungs-Code generiert, der auf der Website eingegeben werden soll.



ACHTUNG

Der generierte Code ist nur für 60 Minuten gültig. Wenn innerhalb dieser Zeit keine Registrierung auf der Website erfolgt, muss ein neuer Code generiert werden.

Die Parameter des Internet-Moduls wie IP-Adresse, IP-Maske, Gateway-Adresse können manuell oder automatisch über DHCP eingestellt werden.

III.1.3) Firmware-Update



ACHTUNG

Das Einspielen der neuen Firmware kann nur durch einen qualifizierten Installateur durchgeführt werden. Nach der Aktualisierung ist es nicht möglich, die vorherigen Einstellungen wiederherzustellen.

Um neue Firmware einzuspielen, ist an den USB-Anschluss ein USB-Stick mit der neuen Firmware einzustecken. Anschließend ist die Funktion Firmware-Update im Menü des Steuergerätes zu aktivieren.

III.1.4) Informationen über das Programm

Nach der Auswahl dieser Option erscheinen auf dem Display das Logo des Herstellers und eine Info über die aktuelle Programmversion.

Netz	230V ± 10% / 50Hz
Leistungsaufnahme	4W
Betriebstemperatur	5°C ÷ 50°C
Max. Belastung des Ausgangs der Pumpe	0,5A
Potentialfreier Kontakt nennlast	230V AC / 0,5A (AC1) * 24V DC / 0,5A (DC1) **
Temperaturbeständigkeit der Sensoren KTY	-30°C ÷ 99°C
Temperaturbeständigkeit der Abgassensor	-30°C ÷ 480°C
Sicherungseinsatz	2x3,15A

* Belastungskategorie AC1: einzelphase, widerstand oder leicht induktive Belastung AC.

** Belastungskategorie AC1: Gleichstrom, widerstand oder leicht induktiv.

TECH CONTROLLERS

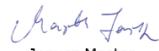
EU-Konformitätserklärung

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-391 z PID** 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.


Pawel Jura


Janusz Master

Prezesa firmy

Wieprz, 09.06.2020

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**