

# TECH CONTROLLERS

## BEDIENUNGSANLEITUNG EU-27i

DE



## Inhalt

I. Beschreibung des Steuerpanels .....	4
II. Funktionsprinzip.....	4
III. Funktionen des Steuergeräts.....	5
III.1) Manueller Modus .....	5
III.2) Pumpe Typ 2.....	5
• Keine (ZH-Ansicht).....	5
• WW-Pumpe (ZH- und WW-Ansicht).....	5
• Fußboden-Pumpe (ZH- und FB-Ansicht).....	6
III.3) Betriebsmodus .....	6
• Nur ZH.....	6
• Parallelpumpen.....	6
• Warmwasser-Priorität .....	6
• Sommermodus .....	6
• Nur ZH.....	6
• Parallelpumpen.....	6
• Nur Fußboden-Pumpe.....	6
III.4) ZH-Pumpe (Einstellungen) .....	7
• Temperatur der ZH-Pumpe .....	7
• ZH-Hysterese.....	7
III.5) Warmwasser-Pumpe (Einstellungen) .....	7
• Einschalt-Temperatur der Warmwasser-Pumpe.....	7
• Warmwasser-Soll-Temperatur .....	7
• WW-Hysterese .....	7
III.6) Fußboden-Pumpe (Einstellungen) .....	7
• Einschalttemperatur der Fußboden-Pumpe .....	7
• Soll-Temperatur der Fußboden-Pumpe.....	7
• Hysterese der Fußboden-Pumpe ( <i>FB-Hysterese</i> ) .....	7
III.7) Werkseinstellungen.....	8
IV. Service-Level .....	8
V. Alarmer .....	8
VI. Sicherung.....	11
VII. Wartung.....	11
VIII. Montage .....	12
VIII. 1) Schematische Verdrahtung des Geräts .....	12

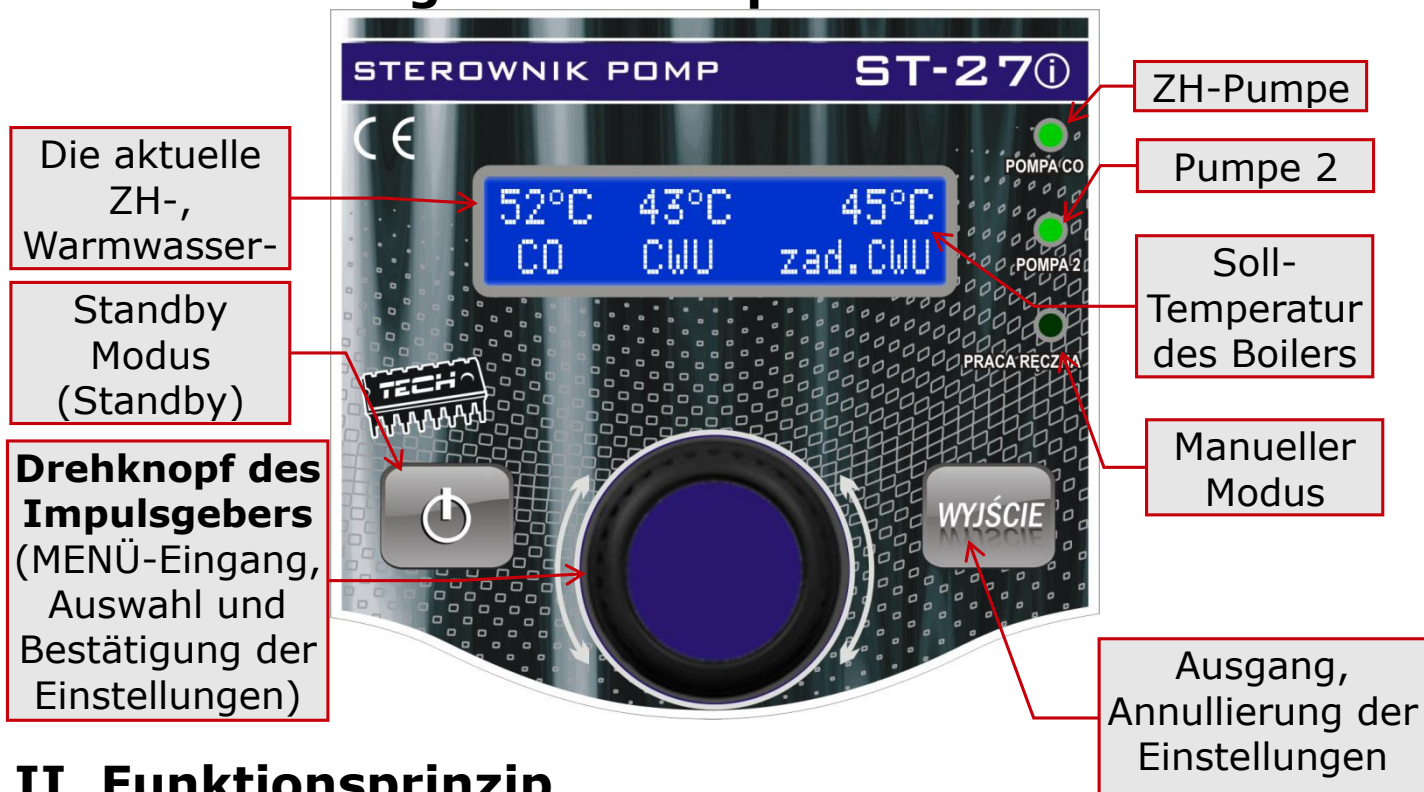
# **ACHTUNG!**

## **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!

Es ist verboten, den Regler zu zerlegen oder irgendwelche Gegenstände ins Innere des Reglers durch die Montagelöcher zu legen. Der Regler muss vor Verunreinigungen und Feuchtigkeit isoliert werden. Schäden am Gehäuse können zu einem Stromschlag führen!

## I. Beschreibung des Steuerpanels



## II. Funktionsprinzip

Der Regler EU-27i steuert den Betrieb der Umwälzpumpe der Heizung und einer zusätzlichen Pumpe (für Warmwasser oder Fußbodenheizung). Die Aufgabe des Reglers ist, die Heizungspumpe einzuschalten, wenn die Temperatur den Einschalt-Schwellenwert erreicht, und auszuschalten, wenn der Kessel sich abkühlt (durch Erlöschen). Für die zweite Pumpe kann der Benutzer neben der Einschalt-Temperatur auch die Soll-Temperatur einstellen und die Pumpe wird solange arbeiten, bis diese erreicht wird.

Das Steuergerät verfügt zudem über ein System, welches die Blockierung der ZH- und Warmwasser-Pumpe verhindert, sog. *Antistopp*. Wenn die Pumpe über eine lange Zeit (z.B. außerhalb der Saison) nicht läuft, wird sie alle 7 Tage für 1 Minute eingeschaltet. Darüber hinaus wird einmal pro Stunde im EEPROM-Speicher diese Zeit gespeichert, damit die Zeitmessung nach möglicher Unterbrechung der Stromversorgung fortgesetzt werden kann. Eine zusätzliche Funktion ist der Schutz der Heizanlage vor Einfrieren, sog. Antifreeze-Funktion. Wenn die Temperatur am Sensor der ZH- oder Warmwasser-Pumpe unter 7°C sinkt, wird die Pumpe eingeschaltet. Sie schaltet sich aus, wenn die Temperatur am Sensor den Wert von 9°C erreicht hat.

Der Benutzer kann alle Parameter mit dem **Drehknopf des Impulsgebers** ändern. Durch Drehen wird die gewünschte Funktion markiert oder ihr Wert geändert, durch Drücken des Drehknopfs wird die jeweilige Funktion aufgerufen oder eine Wertänderung bestätigt. Um eine Funktion zu beenden, ist die Taste Ausgang zu verwenden.

## III. Funktionen des Steuergeräts

### III.1) Manueller Modus

48 °C 40 °C 45 °C  
ZH WW eingest.

Manuelle Arbeit  
Pumpentyp 2.

Mit dieser Funktion kann der Benutzer jedes aktive Ausführungsgerät manuell und unabhängig von den anderen Geräten starten und die Alarmer überprüfen.

Durch Drücken des **IMPULSGEBERS** wird die ZH-Pumpe ein- / ausgeschaltet:

ZH Pumpe  
WW Pumpe

Durch Drücken des IMPULSGEBERS wird die WW-Pumpe ein- / ausgeschaltet:

ZH Pumpe  
WW Pumpe\*

Durch Drücken des IMPULSGEBERS wird Alarm ein- / ausgeschaltet:

WW Pumpe  
Alarmtest \*

### III.2) Pumpe Typ 2

Mit dieser Einstellung kann der richtige Typ der zweiten Pumpen zwischen **der Warmwasser-Pumpe** und **der Fußbodenpumpe** ausgewählt werden. Wenn keine zusätzliche Pumpe angeschlossen ist, ist die Auswahl **keine** zu treffen.

Abhängig von diesen Einstellungen stehen zusätzliche Funktionen der ausgewählten Pumpe zur Verfügung und es erscheint die entsprechende Bildschirm-Ansicht:

- **Keine (ZH-Ansicht)**

ohne \*  
WW Pumpe

48 °C 40 °C  
ZH Einschaltsschwelle

Direkt vom Hauptbildschirm aus ist es möglich, die Temperatur der *Einschalt-Schwelle* mit den Tasten *Plus* und *Minus* zu ändern.

- **WW-Pumpe (ZH- und WW-Ansicht)**

WW Pumpe\*  
Fußbodenpumpe

48 °C 40 °C 45 °C  
ZH WW eingest. WW

Direkt vom Hauptbildschirm aus ist es möglich, die *Soll-WW-Temperatur* mit den Tasten *Plus*

## EU-27i Bedienungsanleitung

und *Minus* zu ändern.

- **Fußboden-Pumpe (ZH- und FB-Ansicht)**

**WW Pumpe  
Fußbodenpumpe\***

**48 °C 40 °C 45 °C  
ZH Fuß eingest.**

Direkt vom Hauptbildschirm aus ist es möglich, die *Fußboden-Soll-Temperatur* mit den Tasten *Plus* und *Minus* zu ändern.

### III.3) Betriebsmodus

Wenn keine Pumpe 2 ausgewählt wird, funktioniert das Steuergerät gemäß den Einstellungen der ZH-Pumpe (siehe Kapitel 3).

Wenn als zweite Pumpe die WW-Pumpe ausgewählt wird, stehen die folgenden Betriebsarten zur Verfügung:

- **Nur ZH**

In diesem Modus arbeitet nur die ZH-Pumpe, die WW-Pumpe schaltet sich nicht ein.

- **Parallelpumpen**

In diesem Modus arbeiten beide Pumpen gleichzeitig, jede nach ihrer eigenen Einstellung.

- **Warmwasser-Priorität**

In diesem Modus schaltet sich zuerst die Warmwasser-Pumpe ein. Wenn die Warmwasser-Soll-Temperatur erreicht ist, schaltet sich diese Pumpe aus und die ZH-Pumpe ein. Die WW-Pumpe wird wieder eingeschaltet, wenn die Boiler-Temperatur unter der *Soll-Temperatur* um den Wert *der WW-Hysterese* fällt.

- **Sommermodus**

Wenn dieser Modus aktiv ist, wird die ZH-Pumpe ausgeschaltet und die WW-Pumpe arbeitet gemäß den eingestellten Einschalt-Parametern.

Wenn als zweite Pumpe die Fußboden-Pumpe ausgewählt wird, stehen die folgenden Betriebsarten zur Verfügung:

- **Nur ZH**

In diesem Modus arbeitet nur die ZH-Pumpe, die Fußboden-Pumpe schaltet sich nicht ein.

- **Parallelpumpen**

In diesem Modus arbeiten beide Pumpen gleichzeitig, jede nach ihrer eigenen Einstellung.

- **Nur Fußboden-Pumpe**

Wenn dieser Modus aktiv ist, wird die ZH-Pumpe ausgeschaltet und die Fußboden-Pumpe arbeitet gemäß den eingestellten Einschalt-Parametern.

#### **ACHTUNG**

Bei zwei aktiven Zirkulationspumpen wird die Pumpe 2 (Warmwasser- oder Fußbodenpumpe) ausgeschaltet, wenn die Temperaturen dieser zwei Pumpen sich angleichen. Sie wird wieder eingeschaltet, wenn die ZH-Temperatur um mindestens 2°C höher ist.

### III.4) ZH-Pumpe (Einstellungen)

Mit dieser Funktion sind die Einschalt-Parameter der ZH-Pumpe zu konfigurieren:

- **Temperatur der ZH-Pumpe**

Das ist der Temperatur-Schwellenwert, bei dem die Pumpe zu arbeiten beginnt. Die Pumpe schaltet sich aus, wenn die ZH-Temperatur unter die um den Wert *der ZH-Hysterese* verminderte Einschalt-Temperatur abfällt.

- **ZH-Hysterese**

Die ZH-Pumpe schaltet sich aus, wenn die Temperatur im Kreislauf unter die um den Wert *der ZH-Hysterese* verminderte Einschalt-Temperatur abfällt.

### III.5) Warmwasser-Pumpe (Einstellungen)

Diese Einstellung ist aktiv, wenn die WW-Pumpe ausgewählt wird (*Menü > Pumpe Typ 2*). Mit dieser Funktion sind die Einschalt-Parameter der WW-Pumpe zu konfigurieren:

- **Einschalt-Temperatur der Warmwasser-Pumpe**

Das ist der Temperatur-Schwellenwert, bei dem die Pumpe zu arbeiten beginnt. Die Pumpe schaltet sich aus, sobald die Warmwasser-Temperatur unter die um den Wert der WW-Hysterese reduzierte Einschalt-Temperatur abfällt oder die Soll-Temperatur erreicht wird.

- **Warmwasser-Soll-Temperatur**

Das ist die Boiler-Temperatur, bei der die WW-Pumpe ausgeschaltet wird. Die Pumpe wird wieder eingeschaltet, wenn die Temperatur unter die um den eingestellten Wert *der WW-Hysterese verminderte Soll-Temperatur* abfällt.

- **WW-Hysterese**

Die Warmwasser-Pumpe schaltet sich nach dem Abkühlen der Kreislauf-Temperatur unter die um den Wert der WW-Hysterese verminderte Einschalt-Temperatur aus. Wenn die Soll-Temperatur erreicht wird und die Pumpe sich ebenfalls ausschaltet, wird sie erneut eingeschaltet, wenn die Temperatur unter die um den Wert der WW-Hysterese verminderte Soll-Temperatur abfällt.

### III.6) Fußboden-Pumpe (Einstellungen)

Diese Einstellung ist aktiv, wenn die Fußbodenpumpe-Pumpe ausgewählt wird (*Menü > Pumpe Typ 2*). Mit dieser Funktion sind die Einschalt-Parameter der Fußboden-Pumpe zu konfigurieren:

- **Einschalttemperatur der Fußboden-Pumpe**

Das ist der Temperatur-Schwellenwert, bei dem die Pumpe zu arbeiten beginnt. Die Pumpe schaltet sich aus, wenn die Fußboden-Temperatur unter die um den Wert der *FB-Hysterese verminderte* Einschalt-Temperatur *abfällt* oder die Soll-Temperatur erreicht wird.

- **Soll-Temperatur der Fußboden-Pumpe**

Das ist die Fußboden-Temperatur, bei der die Fußboden-Pumpe ausgeschaltet wird. Die Pumpe wird wieder eingeschaltet, wenn die Temperatur unter die um den Wert der FB-Hysterese verminderte Soll-Temperatur abfällt.

- **Hysterese der Fußboden-Pumpe (*FB-Hysterese*)**

Die Fußboden-Pumpe schaltet sich nach dem Abkühlen der Kreislauf-Temperatur unter die

## **EU-27i Bedienungsanleitung**

---

um den Wert der *FB-Hysterese* verminderte Einschalt-Temperatur aus. Wenn die Soll-Temperatur erreicht wird und die Pumpe sich ebenfalls ausschaltet, wird sie erneut eingeschaltet, wenn die Temperatur unter die um den Wert der *FB-Hysterese* verminderte Soll-Temperatur abfällt.

### **III.7) Werkseinstellungen**

Normal 0 21 Beim Einschalten der Option **Werkseinstellungen** werden alle eigenen Einstellungen gelöscht und die vom Hersteller vorgegebenen Einstellungen reaktiviert (betrifft nicht die Einstellungen im Service-Level). Es kann dann mit der erneuten Einstellung der eigenen Parameter begonnen werden.

## **IV. Service-Level**

Um das Service-Level zu starten, ist der Netz-Schalter in Stellung **O** zu stellen, dann die Taste **Ausgang** zu drücken und ohne sie loszulassen der Netz-Schalter in Stellung **I** zu stellen. Nach ein paar Sekunden geht das Steuergerät ins Service-Level über. Um ins Benutzermenü zurück zu kommen (das Service-Level zu verlassen), ist das Steuergerät aus- und wieder einzuschalten.

### **1. Alarm-Temperatur**

Diese Funktion betrifft die Temperatur-Sicherung des Kreislaufs. Es ist die kritische Temperatur, bei der ein Tonalarm zusammen mit einer entsprechenden Meldung auf dem Display ausgelöst wird.

### **2. Alarm-Hysterese**

Wenn ein Temperatur-Alarm auftritt, kann er ausgeschaltet werden, wenn die Temperatur unter die um den Wert der *Alarm-Hysterese* verminderte Alarm-Temperatur abfällt.

### **3. Antistopp**

Mit dieser Option kann die Funktion *Antistopp* ein- bzw. ausgeschaltet werden.

### **4. Antifreeze-Funktion**

Mit dieser Option kann die *Antifreeze-Funktion* ein- bzw. ausgeschaltet werden.

## **V. Alarme**

Jeder Alarm des Steuergeräts wird durch einen Ton, eine rot leuchtende Diode "ALARM", die blinkende Hintergrundbeleuchtung und eine entsprechende Meldung auf dem Bildschirm signalisiert. Der Alarm-Modus kann durch Drücken einer beliebigen Taste nach der Fehlerbehebung (oder der Abkühlung des Kreislaufs) beendet werden.

Nachfolgend werden die unterstützten Alarme in der Reihenfolge der Priorität beschrieben:

### 1. Kein ZH-Sensor



Die Meldung auf dem Display:

**! ohne !  
!ZH-Sensor!**

Die ZH-Pumpe und auch die WW-Pumpe (falls *Pumpe 2* die WW-Pumpe ist) werden eingeschaltet.

2. Kurzschluss des ZH-Sensors

Die Meldung auf dem Display:

**! Kurzgeschlossen!  
! ZH**

Die ZH-Pumpe und auch die WW-Pumpe (falls *Pumpe 2* die WW-Pumpe ist) werden eingeschaltet.

3. Kein Sensor 2

Die Meldung auf dem Display:

**! ohne!  
!Sensor 2!**

Die ZH-Pumpe wird eingeschaltet.

Der Betriebsmodus "Nur ZH" wird aktiviert.

Der Typ der zweiten Pumpe wird auf "Keine" umgestellt.

4. Kurzschluss des Sensors 2

Die Meldung auf dem Display:

**! ohne!  
!Sensor 2!**

Die ZH-Pumpe wird eingeschaltet.

Der Betriebsmodus "Nur ZH" wird aktiviert.

Der Typ der zweiten Pumpe wird auf "Keine" umgestellt.

5. Die ZH-Temperatur höher als die Alarm-Temperatur

Die Meldung auf dem Display:

**!Temperatur!  
!ZH- Sensor!**

Die ZH-Pumpe und auch die WW-Pumpe (falls *Pumpe 2* die WW-Pumpe ist) werden eingeschaltet.

6. Temperatur 2 höher als die Alarm-Temperatur

## EU-27i Bedienungsanleitung

---

Die Meldung auf dem Display:

**!Temperatur!  
!Sensor 2!**

Die ZH-Pumpe und auch die WW-Pumpe (falls *Pumpe 2* die WW-Pumpe ist) werden eingeschaltet.

### 7. Temperatur 2 unter 7°C

Die Meldung auf dem Display:

**!unter 7 ° C!  
! Sensor 2!**

Alarm ist nur dann aktiv, wenn die Antifreeze-Funktion eingeschaltet ist. Die ZH-Pumpe und auch die WW-Pumpe (falls *Pumpe 2* die WW-Pumpe ist) werden eingeschaltet, bis die Temperatur von 9°C erreicht wird.

### 8. ZH-Temperatur unter 7°C

Die Meldung auf dem Display:

**!unter 7 ° C!  
! Sensor ZH!**

Alarm ist nur dann aktiv, wenn die Antifreeze-Funktion eingeschaltet ist. Die ZH-Pumpe und auch die WW-Pumpe (falls *Pumpe 2* die WW-Pumpe ist) werden eingeschaltet, bis die Temperatur von 9°C erreicht wird.

### 9. Test-Alarm

Die Meldung auf dem Display:

**! ALARM !**

## VI. Sicherung

Der Regler ist durch eine Feinsicherung WT 3,15A geschützt. Eine Sicherung mit höheren Werten darf nicht eingesetzt werden. Die Verwendung einer nicht vorgeschriebenen Sicherung kann zu Schäden an dem Steuergerät führen.

## VII. Wartung

Im Steuergerät **EU-27i** ist vor und während der Heizperiode der Zustand der Leitungen zu überprüfen. Normal 0 21 Auch die Befestigung des Steuergeräts soll überprüft werden. Es ist von Staub und anderen Verschmutzungen zu reinigen. Die Wirkung der Erdung von Motoren muss auch überprüft werden.

### Technische Parameter des Steuergeräts EU-27i

Lfd. Nr.	Bezeichnung	
1	Netzteil	230V ±10% /50Hz
2	Leistungsaufnahme	4W
3	Umgebungstemperatur	5 ÷ 50°C
4	Belastung des Ausgangs der ZH-Pumpe	0,5A
5	Belastung des Ausgangs der zweiten Pumpe	0,5A
6	Genauigkeit der Messung	1°C
7	Temperaturbeständigkeit des Sensors	-30 ÷ 90°C
8	Sicherungseinsatz	3,15A

für	Einstellbereich		Einschaltschwelle		Ausschaltschwelle	Hysterese		
	Von	Bis		Max.		Von	Bis	Werk
<b>ZH</b>	30 °C	70 °C	<b>40 °C</b>			1 °C	20 °C	<b>2 °C</b>
<b>WW</b>	20 °C	60 °C	<b>30 °C</b>	55 °C	60 °C	1 °C	20 °C	<b>2 °C</b>
<b>FB</b>	20 °C	50 °C	<b>30 °C</b>	45 °C	50 °C	1 °C	20 °C	<b>2 °C</b>
<b>ALARM</b>	70 °C	90 °C	<b>85 °C</b>			1 °C	5 °C	<b>2 °C</b>

Die Standardwerte sind mit Fettschrift hervorgehoben.

### VIII. Montage

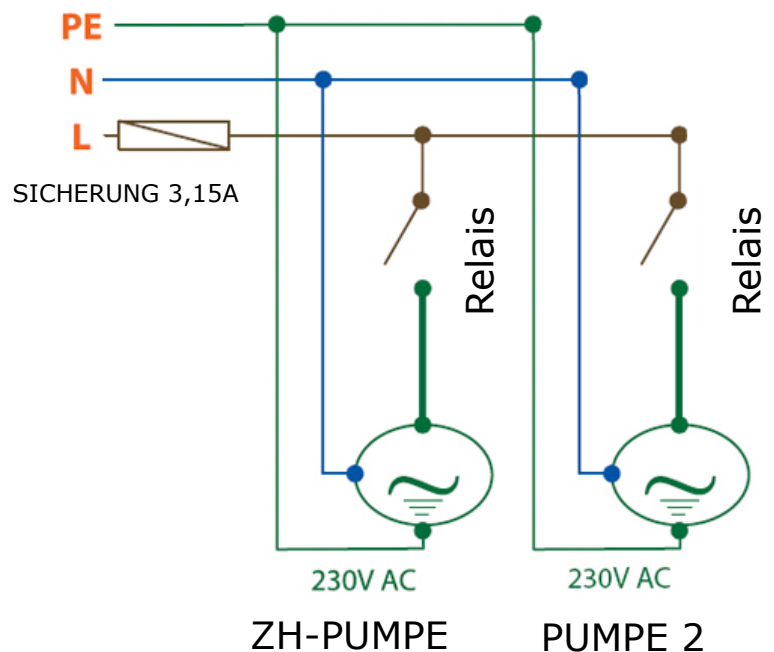
**ACHTUNG:** Die Montage ist von einer Person durchzuführen, die über entsprechende Fachkenntnisse verfügt und zur Ausübung dieser Arbeiten berechtigt ist! Sämtliche Montagearbeiten dürfen nur bei **abgeschalteter Stromzufuhr** durchgeführt werden (es ist sicherzustellen, dass der Netzstecker gezogen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

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

#### VIII. 1) Schematische Verdrahtung des Geräts

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

PE- ERDUNG (GELB-GRÜN)  
N- NEUTRALLEITER (BLAU)  
L- PHASE (BRAUN)







---

## **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-27i** 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.

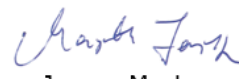
Für die Bewertung der Konformität wurden die folgenden harmonisierten Normen verwendet:

PN-EN IEC 60730-2-9:2019-06,

PN-EN 60730-1:2016-10

EN IEC 63000:2018 RoHS.

  
Paweł Jura

  
Janusz Master

Prezesa firmy

Wieprz, **30.01.2022**



Sorge für die Umwelt ist unsere höchste Priorität. Das Wissen, dass wir elektronische Geräte produzieren, verpflichtet uns zu einer für die Natur nicht schädlichen Entsorgung der abgenutzten Elemente und der elektronischen 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.

**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**

**[www.tech-controllers.com](http://www.tech-controllers.com)**