

**Controllers**

BEDIENUNGSANLEITUNG  
ST-21CWU

DE



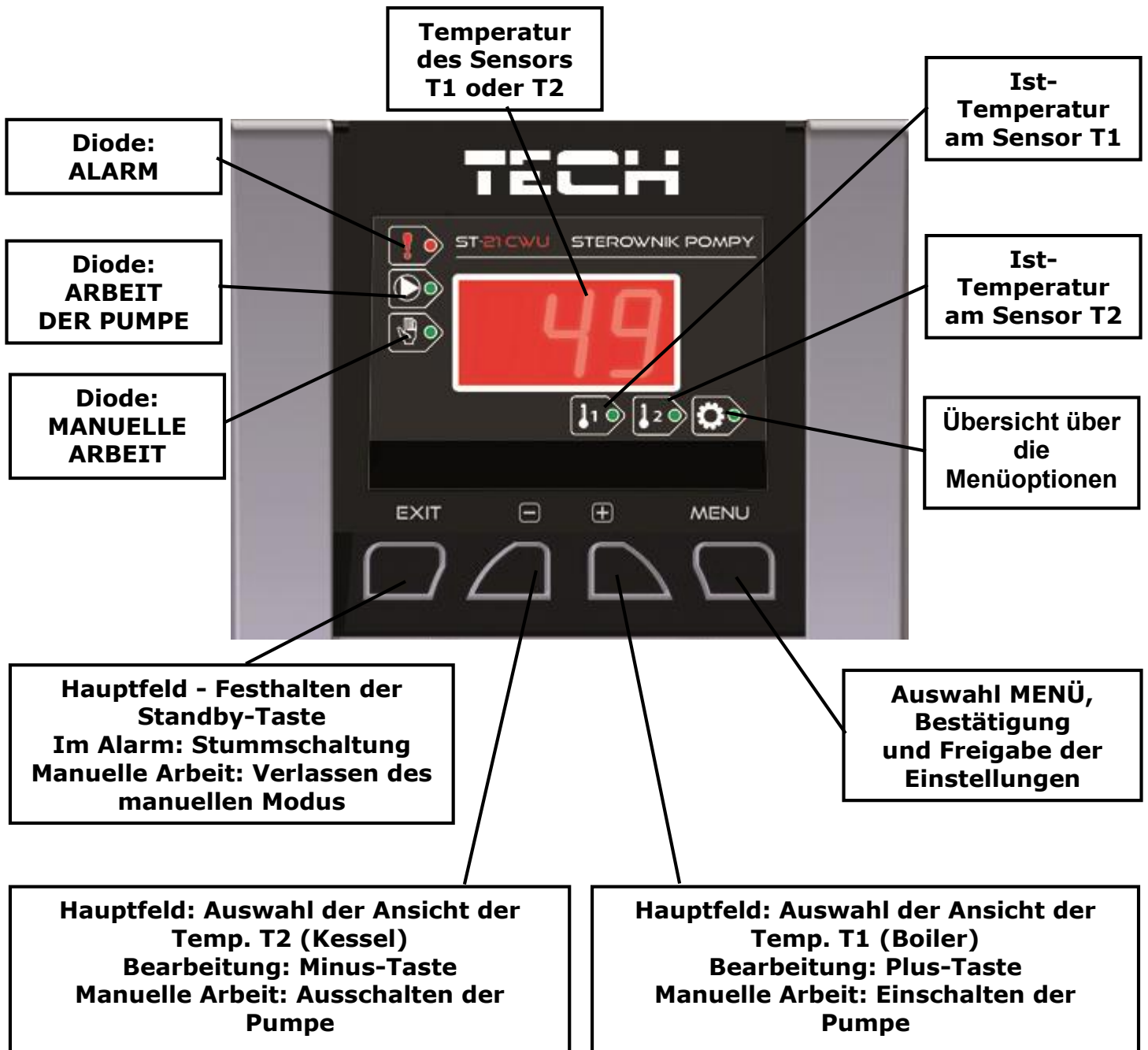
# **ACHTUNG!**

## **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 geschützt werden. Schäden am Gehäuse können zu einem Stromschlag führen!

## Beschreibung des Steuergeräts



## Funktionsprinzip

Der Regler ST-21 WWB, ein universelles Steuergerät, ausgestattet mit zwei Temperatursensoren, ist für die Steuerung einer Umwälzpumpe konzipiert.

Die Aufgabe des Reglers ist das Einschalten der Pumpe, wenn die Differenz der Sensortemperaturen den eingestellten Wert übersteigt ( $T2-T1 \geq \Delta$ ), sofern  $T2 \geq \text{Mindestschwelle des Einschaltens der Pumpe}$ . Die Pumpe schaltet aus, wenn  $T2 \leq T1$  oder  $T2 < \text{Mindestschwelle} - 2^\circ\text{C}$  (feste Hysterese) oder wenn  $T1$  die eingestellte Temperatur erreicht.

Es gilt: T2 - Temperatur des Kessels

T1- Temperatur des Boilers (Puffer)

## ST-21CWU

---

Somit werden ein unnötiger Betrieb der Pumpe und eine unerwünschte Kühlung des Behälters bei einer Senkung der Temperatur verhindert. Dadurch wird Strom eingespart und die Lebensdauer der Pumpe verlängert. Dies erhöht ihre Zuverlässigkeit und senkt die Betriebskosten.

Der Regler ST-21 WWB verfügt über ein System, welches die Blockierung der Pumpe bei längerem Stillstand verhindert. Ungefähr alle 10 Tage wird die Pumpe für 1 Minute eingeschaltet.

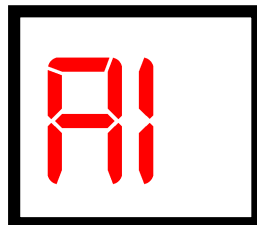
Eine zusätzliche Funktion ist der Schutz der Heizanlage vor Einfrieren. Wenn die Temperatur am Sensor des Kessels oder des Behälters unter 6°C sinkt, wird die Pumpe auf Dauerbetrieb eingeschaltet. Sie schaltet sich aus, wenn die Temperatur im Kreislauf den Wert von 7°C erreicht.

### **Bedienung des Reglers**

Die Anzeige der Temperaturen an den Sensoren wechselt durch das Drücken der Tasten **MINUS** (Temp. des Wassers im Boiler - T1) und **PLUS** (Temp. des Speisewassers am Kessel - T2). Durch Drücken der Taste **MENÜ** wird das Benutzermenü gezeigt, in dem die Navigation mit den Tasten **PLUS** oder **MINUS** erfolgt. Um eine markierte Funktion zu wählen oder eine Einstellungsänderung abzuspeichern, ist die Auswahl durch Drücken der Taste **MENÜ** zu bestätigen. Zum Annullieren einer Einstellungsänderung oder zum Verlassen des Menüs ist die Taste **AUSGANG** zu benutzen. Wenn im Hauptfeld die Taste **AUSGANG** über 5 Sekunden gedrückt gehalten wird, geht das Gerät in den Standby-Modus über und die Stromversorgung der Pumpe wird getrennt.

Im **HAUPTMENÜ** hat das Steuergerät folgende Funktionen:

#### **1. Manueller Modus**



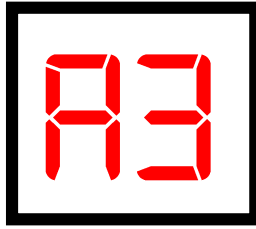
In dieser Funktion kann die Pumpe manuell eingeschaltet werden (z. B. um zu prüfen, ob sie ordnungsgemäß arbeitet). Wenn die Funktion A1 ausgewählt wird, kann die Pumpe (mit der Taste **PLUS**) ein- oder (mit der **Taste MINUS**) ausgeschaltet werden.

#### **2. Einschaltdelta der Pumpe**



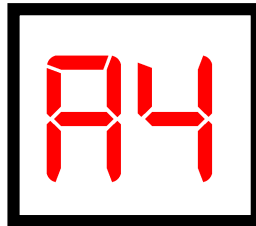
Mit dieser Option kann man die Temperaturdifferenz ( $\Delta$ ) zwischen dem Kessel und dem Boiler ( $\Delta = T2-T1$ ) einstellen. Wenn diese Differenz erreicht wird, schaltet die Pumpe ein, sofern die Temperatur höher als die eingestellte *Mindestschwelle des Einschaltens der Pumpe* ist.

## 3. Einschaltsschwelle



Mit dieser Funktion wird die Temperatur eingestellt, bei der die Pumpe eingeschaltet wird (sog. Einschaltsschwelle), sofern das *Einschaltdelta der Pumpe* erreicht wurde.

## 4. Ausschaltsschwelle



Mit dieser Funktion wird die Temperatur eingestellt, bei der die Pumpe sich ausschaltet (sog. Ausschaltsschwelle). Maßgeblich ist hier die am Sensor gemessene Temperatur.

## 5. Werkseinstellungen



Das Steuergerät ist zum Betrieb vorkonfiguriert. Es sollte jedoch an eigene Bedürfnisse angepasst werden. Jeder Zeit können die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Durch Wahl der Option Werkseinstellungen werden alle eigenen Einstellungen mit den Einstellungen des Herstellers überschrieben.

### Signalisierte Alarme

⌈1 – Fehler des Sensors am Boiler,

⌈2 – Fehler des Sensors am Kessel,

RL1 die Meldung wird abwechselnd mit der aktuellen Temperatur des Kessels bei aktivierter *Antifreeze-Funktion* (das Signal vom Sensor des Kessels) angezeigt.

RL2 – die Meldung wird abwechselnd mit der aktuellen Temperatur des Boilers bei aktivierter *Antifreeze-Funktion* (das Signal vom Sensor des Boilers) angezeigt.

-R- – Eine Meldung über die derzeit ausgeführte *Antistopp-Funktion*.

**ACHTUNG:** Wenn einer dieser Alarme auftritt, wird die Pumpe unabhängig von der aktuellen Temperatur eingeschaltet.

## Montage

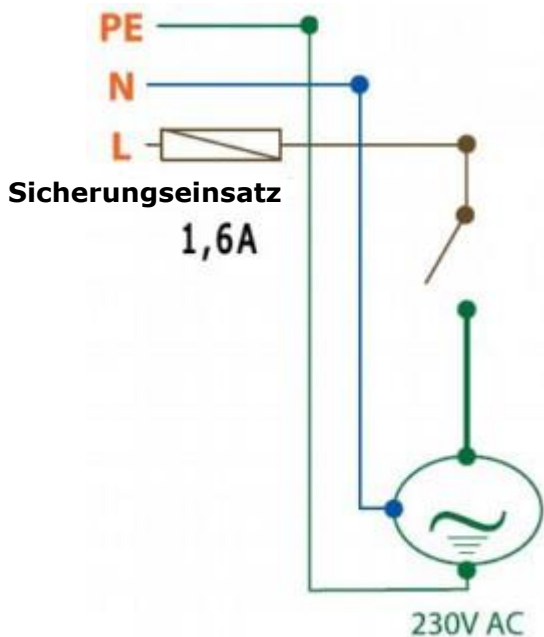
Die Montage ist von einer Person auszuführen, die über entsprechende Fachkenntnisse verfügt und zur Ausübung dieser Arbeiten berechtigt ist! Der Sensor sollte mit einer Schelle befestigt und mit dem Isolierband von äußeren Einflüssen isoliert werden. Das Netzkabel der Pumpe ist wie folgt anzuschließen: blau und braun - 230V, gelb - grün (Schutzleiter) sollte mit der Masse verbunden werden.

Der Abstand zwischen den Montagebohrungen beträgt 86,5 mm.

Lfd. Nr.	Bezeichnung	ME	
1	Netzteil	V	230V/50Hz +/-10%
2	Leistungsaufnahme	W	2
3	Umgebungstemperatur	°C	5÷50
4	Belastung des Ausgangs der Pumpe	A	1
5	Temperaturmessbereich	C	0÷90
6	Genauigkeit der Messung	°C	+/- 1
7	Temperaturbeständigkeit des ersten Sensors	°C	-25÷90
8	Temperaturbeständigkeit des zweiten Sensors	°C	-25÷90
9	Länge der Sensorleitung	m	1,5
10	Sicherungseinsatz	A	1,6

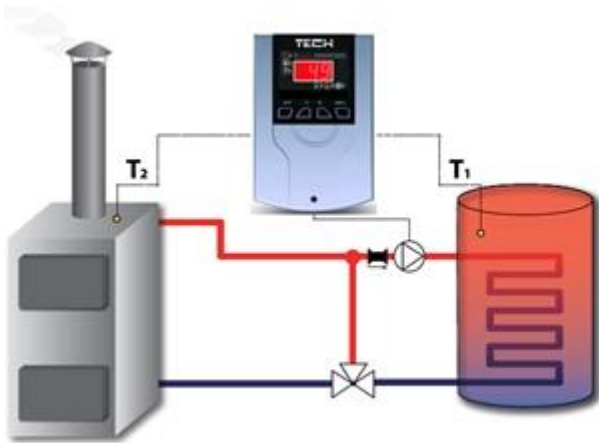
Der Regler ist mit einer röhrenförmigen Schmelzsicherung WT 1,6 A geschützt.

## Schematische Verdrahtung des Geräts



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

## Beispielinstallation (vereinfachtes Schema)



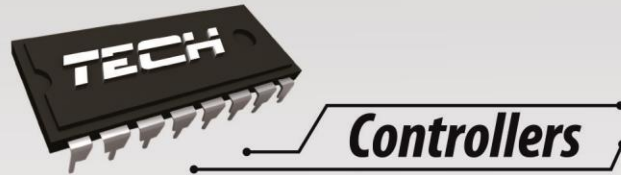
### ▶ ST21CWU

Wenn:

$T_2 - T_1 \geq \Delta$  und  $T_2 \geq$  Einschaltsschwelle  
**DIE PUMPE ARBEITET**

Wenn:

$T_1 \geq T_2$  oder  $T_2 < \text{Einschaltsschwelle} - 2^\circ\text{C}$   
**DIE PUMPE ARBEITET NICHT**



**„TECH“  
PAWEŁ JURA**

***Elsa-Brändström-Str. 14  
01917 Kamenz***

**+49 015222943824**  
**service@tech-controllers.de**

---

**WWW.TECH-CONTROLLERS.DE**