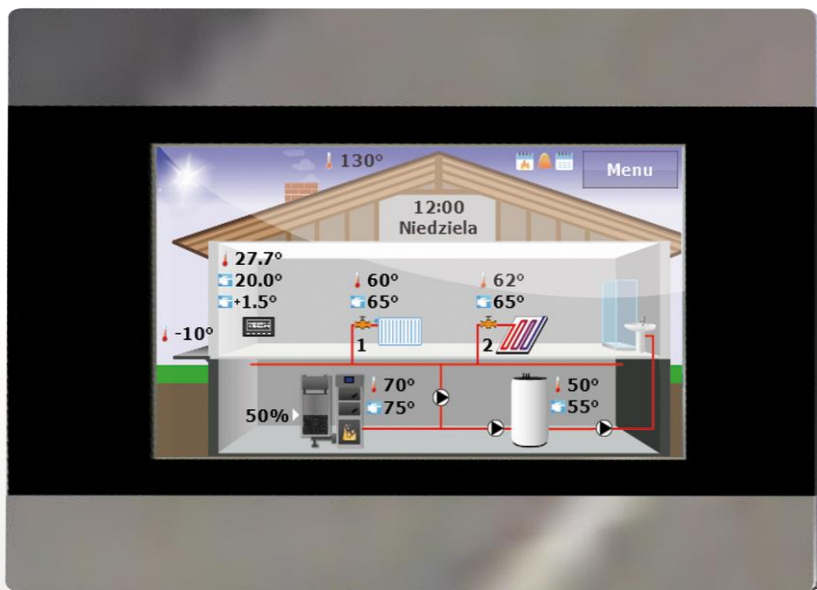
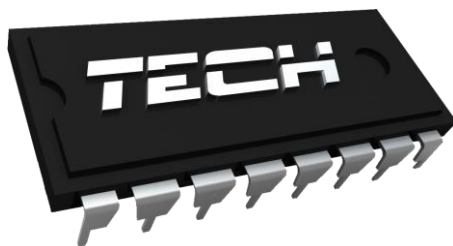


**Controllers**

# Bedienungsanleitung ST-280

DE





## **Übereinstimmungsdeklaration Nr. 56/2012**

Wir, die Firma TECH, mit Sitz in: Wieprz 1047A, 34-122 Wieprz, erklären eigenverantwortlich, dass der von uns produzierte Thermoregler **ST-280** 230V, 50Hz die Anforderungen der Verordnung des Ministers für Arbeit und Sozialpolitik vom 21. August 2007 zur Einführung der Bestimmungen der Niederspannungsrichtlinie **(NSR) 2007/95/EG** vom 16.01.2007 (Gesetzblatt Nr. 155, Pos. 1089) erfüllt.

Das Steuergerät ST-280 hat die Untersuchungen zur EMC-Kompatibilität beim Anschluss optimaler Belastungen positiv bestanden. Zur Bewertung der Konformität wurden die harmonisierten Normen **PN-EN 60730-2-9:2011, PN-EN 60730-1:2012 angewendet.**

  
**PAWEŁ JURA**

  
**JANUSZ MASTER**

WŁAŚCICIELE TECH SP.J.

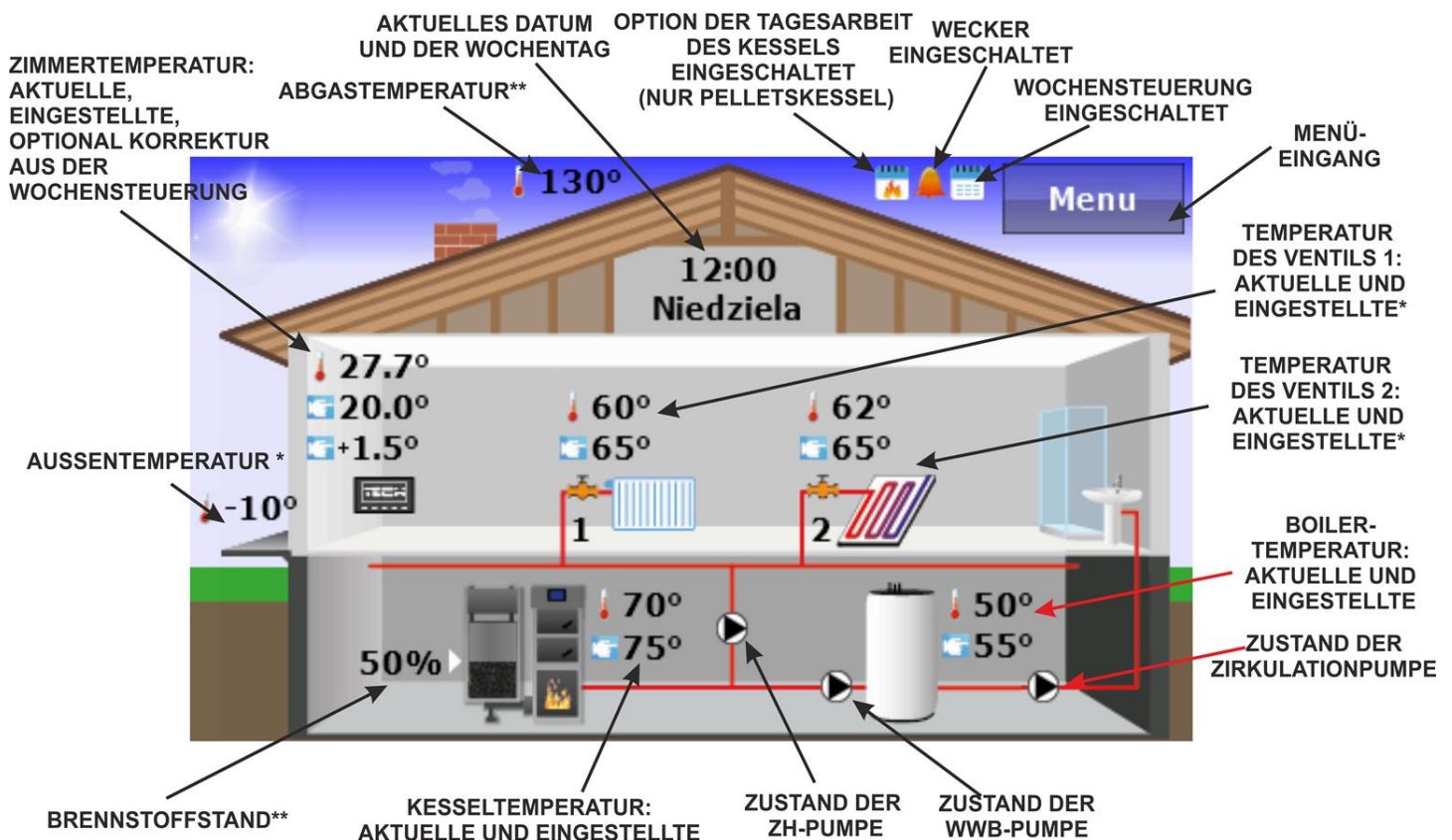
## I. Anwendung

Der universelle Raumthermostat ST-280 steuert und überwacht die Zentralheizungs-, Warmwasser- und Raumtemperatur. Zusätzlich kann das Gerät ein Wochenheizprogramm oder den Tag-/Nachtmodus realisieren sowie (über Steuermodule ST-61v4) mit vier Mischventilen zusammenarbeiten. Das Gerät ist mit einer Kindersicherung, die vor unerwünschten Änderungen der Einstellungen schützt, einem Wecker und vielen anderen nützlichen Features ausgestattet. Dank des Reglers wird die Temperatur im Haus (ZH-Kreislauf) sowie die Temperatur des Warmwassers bequem direkt von der Wohnung aus gesteuert ohne in den Heizungskeller gehen zu müssen.

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

Der Raumthermostat ST-280 arbeitet mit Steuergeräten der Firma TECH über einen RS-Anschluss zusammen.

## II. Funktionsprinzip

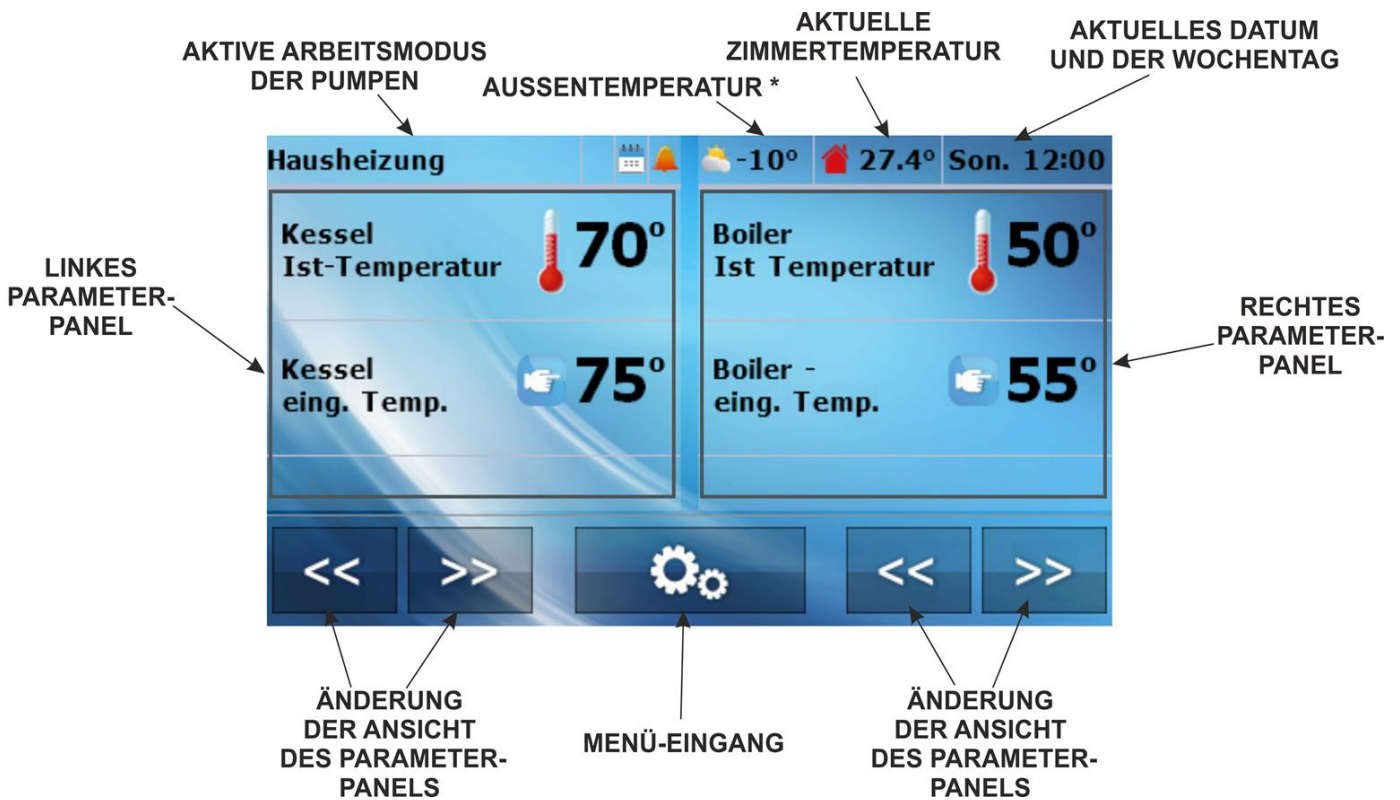


\* Diese Ansicht ist nur dann Aktiv, wenn ein Mischventil eingesetzt ist.

\*\* Diese Ansicht ist nur dann Aktiv, wenn der Regler solche Daten von der Kesselsteuerung empfängt.

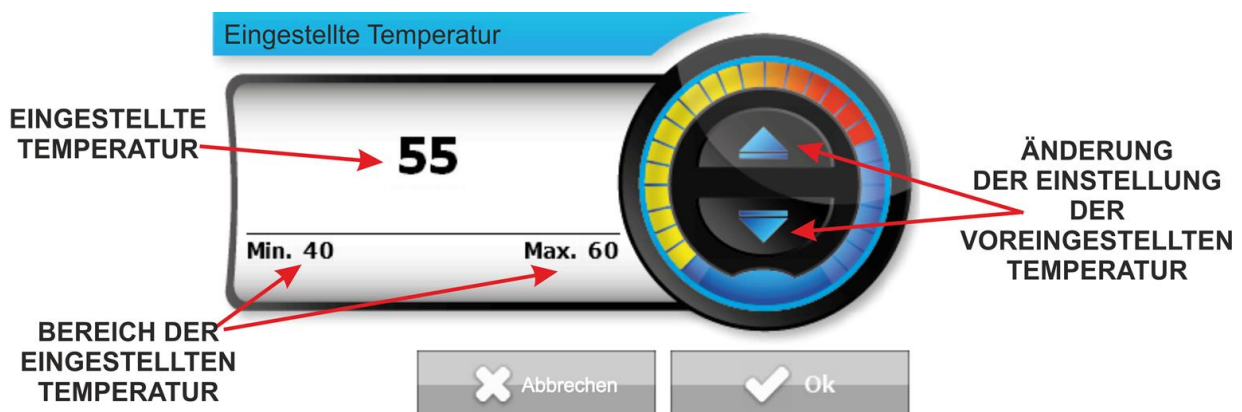
In den Steuergeräten PC ST-280 ist die obere Ansicht werksseitig voreingestellt. Man kann sie auf einen Bedienfelder-Bildschirm ändern:

# ST-280 – Bedienungsanleitung



Mit den Tasten << und >> kann man die Anzeige im rechten oder linken Parameter-Panel ändern.

Unabhängig von der eingestellten Bildschirmansicht besteht die Möglichkeit, die Soll-Temperaturen zu ändern, ohne in das Menü des Reglers gehen zu müssen (durch Drücken auf dem Bildschirm auf die Temperatur, die zu ändern wäre).

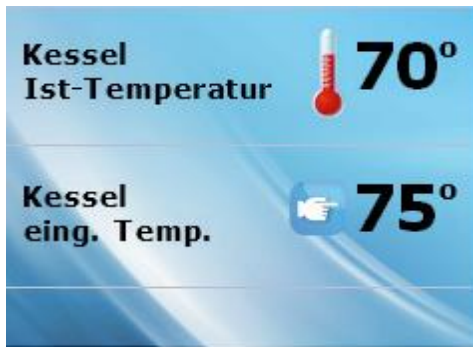


**Achtung:** Jede Änderung der Soll-Temperaturen, der Zeit oder anderen Einstellungen auf dem Raumthermostaten oder auf dem Steuergerät des Kessels führt die neue Einstellung in beiden Geräten durch.

Parameter-Felder:



Ansicht der aktuellen und eingestellten Raumtemperatur - nach dem Drücken auf dieses Feld ist eine Änderung der eingestellten Raumtemperatur möglich.



Ansicht der aktuellen und eingestellten Kesseltemperatur - nach dem Drücken auf dieses Feld ist eine Änderung der eingestellten Kesseltemperatur möglich.



Ansicht der aktuellen und eingestellten Boilertemperatur - nach dem Drücken auf diesem Panel ist eine Änderung der eingestellten Boilertemperatur möglich.

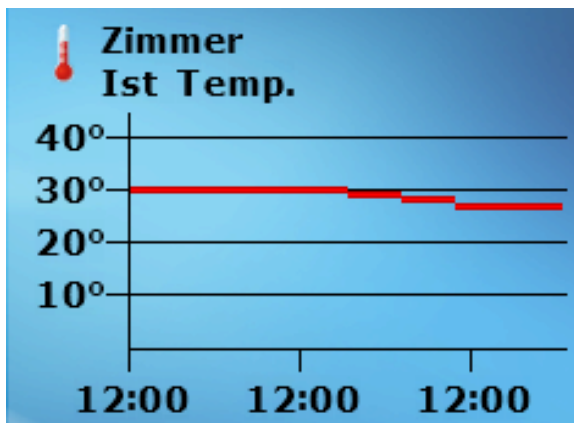
Ventil 1	00150	Ventil 2	00150
ZH-Ventil		Fussbodenventil	
Öffnungsgrad	50%	Öffnungsgrad	50%
Ventil - Ist Temperatur	60°	Ventil - Ist Temperatur	62°
Ventil - eing. Temperatur	65°	Ventil - eing. Temperatur	65°

Ansicht der aktuellen und eingestellten Temperatur des Ventils 1, 2, 3 oder 4 - nach dem Drücken auf dieses Feld ist eine Änderung der eingestellten Ventilttemperatur möglich.

## ST-280 – Bedienungsanleitung



Ansicht des Brennstoffstandes im Kessel (Ansicht ist nur in dem Fall aktiv, wenn der Regler eine solche Information von der Kesselsteuerung empfängt).



Kurve der aktuellen Temperatur von: Kessel, Boiler oder im Zimmer - die Änderungen der Temperatur im Zeitverlauf werden hier graphisch dargestellt.





Ansicht zum Anfachen oder zum Löschen des Kessels (diese Ansicht ist nur bei Pelletskessel aktiv) - nach dem Drücken auf dieses Panel kann man den Kessel ein- oder ausschalten. Diese Option steht nicht zur Verfügung, wenn ein Tagbetrieb des Kessels bei den Zeit-Betriebs-Einstellungen gewählt ist.



Ansicht des Arbeitsmodus - zeigt den aktiven Betriebsmodus von Pumpen (diese Ansicht ist nur bei Pelletskessel aktiv) - nach dem Drücken auf dieses Panel kann man den Arbeitsmodus der Pumpen ändern. Man kann zwischen folgenden Betriebsmodi von Pumpen wählen: Hausheizung, Boiler-Priorität, parallele Pumpen, Sommermodus mit Heizung sowie Sommermodus ohne Heizung. Eine detaillierte Beschreibung der Arbeitsmodi der Pumpen befindet sich in der Betriebsanleitung der Kesselsteuerung.

## II.a) Menü des Reglers

Während der normalen Funktion des Reglers ist auf dem graphischen Display die Hauptseite sichtbar. Mit dem Drücken auf die Taste - Menü kann der Benutzer zu den einzelnen Funktionen des Reglers übergehen. Die Tasten  und  dienen der Navigation im Hauptmenü.

## II.b) Beschreibung der Funktionen des Steuergeräts

### 1. Zeit

Nach dem Drücken auf das Icon Zeit im Hauptmenü erscheint das Untermenü zur Änderung der Uhreinstellungen, des Wochentages und der Weckereinstellungen.



#### o Uhreinstellung:



Mit dieser Funktion stellt der Benutzer die aktuelle Zeit ein nach der der Regler arbeiten wird.

#### o Einstellung des aktuellen Wochentags:



Mit dieser Funktion stellt der Benutzer den aktuellen Wochentag ein nach dem der Regler arbeiten wird.

#### o Weckereinstellungen:

## ST-280 – Bedienungsanleitung



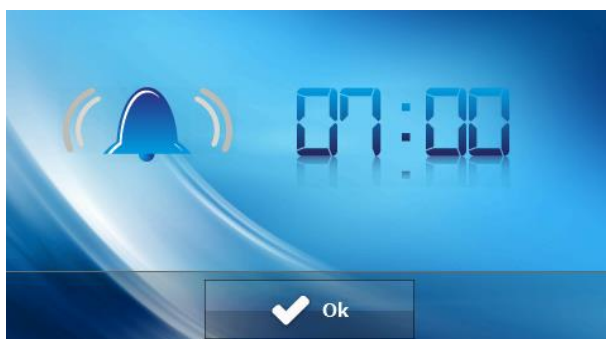
Mit dieser Funktion stellt der Benutzer den Wecker ein. Es ist möglich, dass der Wecker nur an vorgewählten Wochentagen (aktiv an vorgewählten Tagen) oder nur einmalig klingelt.



Die Weckzeit wird mit den Tasten "oben" und "unten" eingestellt.



Sollte der Wecker nur an bestimmten Wochentagen aktiv sein, so sind diese Tage zu markieren.



Ansicht des Bildschirms des Steuergeräts zum Zeitpunkt der Aktivierung des Weckers.

## 2. Sicherungen

Nach dem Drücken auf das Symbol Sicherungen im Hauptmenü erscheint das Untermenü zur Änderung der Einstellungen der Kindersicherung.



- Nach dem Drücken auf das Symbol Automatische Sperre erscheint das Untermenü, in dem die Sperre ein- oder ausgeschaltet werden kann



- Um den PIN-Code, der zur Bedienung des Reglers notwendig ist (wenn die Sperre aktiv ist) einzugeben, ist das Symbol PIN-Code zu drücken.



**Achtung. Der Werksseitig eingestellte PIN-Code ist "0000".**

### 3. **Bildschirm**

Nach dem Drücken auf das Symbol Bildschirm im Hauptmenü erscheint das Untermenü zur Änderung der Bildschirmeinstellungen.

## ST-280 – Bedienungsanleitung



- o *Bildschirmansicht* - Durch Drücken auf das Symbol Bildschirmansicht kann der Benutzer die Einstellung der Ansicht des Hauptbildschirms ändern. Standardmäßig ist der Installationsbildschirm eingestellt, der Bedienfelder-Bildschirm kann aber auch als Hauptbildschirm vorgegeben werden.



- o *In der Nacht*



Nach dem Drücken auf das Symbol In der Nacht erscheint das Untermenü, in dem eine der folgenden Arten: Wie am Tag, Uhr oder Ausgeschaltet ausgewählt werden kann.



Nacht - Bildschirmschoner des Steuergeräts in Form einer Uhr.

- o Im weiteren Teil des Bildschirm-Menüs kann definiert werden, zu welcher Uhrzeit der Regler in den Nachtmodus (Nacht ab) übergehen und zum Tagesmodus (Tag ab)

zurückkommen soll. Hier können auch die Eigenschaften: Helligkeit des Bildschirms am Tag und Helligkeit des Bildschirms in der Nacht eingestellt werden.

#### 4. **Wochensteuerung** - Mit dieser Funktion kann die eingestellte Raumtemperatur im 24-stündigen Zyklus geändert werden




Für jeden Wochentag können die für die Bewohner optimalen Tagestemperaturabweichungen (Abweichungen von der eingestellten Raumtemperatur) programmiert werden. Für jeden Wochentag kann mit einer Genauigkeit von einer Stunde eine beliebige Temperaturabweichung von dem Hauptwert im 24-stündigen Zyklus definiert werden.

Zuerst ist der Wochentag, für den die Stundenabweichungen eingestellt werden sollen, zu wählen - zu diesem Zweck ist das Symbol *Einstellungen* zu drücken. Danach ist der Wochentag, für den die Temperatur eingestellt werden soll, zu wählen.



Nach der Wahl des Wochentags erscheint ein Untermenü, in dem die Temperaturabweichungen für vorgewählte Zeitabschnitte eingestellt werden können.

Um die Arbeit zu erleichtern, kann die eingestellte Abweichung für weitere Stunden kopiert werden - es wird das Symbol  des ausgewählten Wertes gedrückt und mit den Richtungspfeilen auf weitere Stunden übertragen.



Mit dem Symbol Kopieren können die Einstellungen des ganzen Tages auf weitere Tage

## ST-280 – Bedienungsanleitung

übertragen werden.



Die wöchentliche Programmierung der eingestellten Temperaturen ermöglicht eine Heizkostensenkung und sichert die gewünschte Wärme über den ganzen Tag. Der entscheidende Parameter für die richtige Ausführung dieser Funktion ist die Einstellung der Uhrzeit und des Wochentags.

**5. Kesselsteuerung** - diese Funktion ist nur bei einem Pelletskessel aktiv.



- Eingestellte Temperatur – durch Drücken auf dieses Symbol kann der Wert der Soll-Temperatur am Kessel geändert werden (dies ist auch von dem Hauptbildschirm aus mit dem Klick auf Parameter-Ansicht möglich).
- Anfachen - durch Drücken auf dieses Symbol wird der Anfach-Prozess im Kessel gestartet.
- Löschen - durch Drücken auf dieses Symbol wird der Lösch-Prozess im Kessel gestartet.
- Arbeitsmodus - durch Drücken auf dieses Symbol kann zwischen folgenden Arbeitsmodi der Pumpen (in der Kesselsteuerung) auf einfache Weise gewechselt werden: Hausheizung, Boiler-Priorität, parallele Pumpen, Sommermodus. Diese Arbeitsmodi werden detailliert in der Betriebsanleitung der Kesselsteuerung beschrieben.



- Arbeit des Kessels im Laufe des Tages - - durch Drücken auf dieses Symbol kann der Tageszeitplan des Kesselbetriebs programmiert werden:



- ↘ Zeitarbeit - nach dem Markieren dieses Symbols arbeitet der Kessel in vorgegebenen Zeitabschnitten
- ↘ Durchgehende Arbeit - nach dem Markieren dieses Symbols arbeitet der Kessel durchgehend
- ↘ Einstellungen - nach dem Drücken auf dieses Symbol kann der Betrieb des Kessels detailliert programmiert werden:



✦ *Auswahl des Modus.*

Nach der Auswahl der Option *Nur Arbeitsstunden* schaltet sich der Kessel ein und aus gemäß dem vom Benutzer festgelegten Zeitplan.

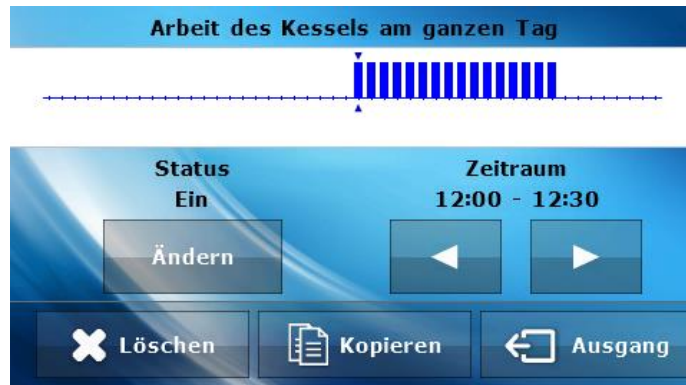
Nach der Auswahl der Option *Arbeitsstunden und Raumtemperatur* schaltet sich der Kessel je nach der tatsächlichen Raumtemperatur und gemäß dem Tageszeitplan des Kessels ein. In diesem Modus hat die Raumtemperatur den Vorrang - wenn die Raumtemperatur unter einen Grenzwert (vom Benutzer definiert) fällt, schaltet sich der Kessel auch dann ein, wenn es im Zeitplan anders geplant ist.



✦ *Betriebsstunden*

Durch Drücken auf dieses Symbol kann eingestellt werden, in welchen Zeitabschnitten der Kessel arbeiten und in welchen er sich ausschalten soll (Zeitabschnitte von 30 Minuten).

## ST-280 – Bedienungsanleitung



### + Raumtemperatur zum Einschalten

Nach dem Drücken auf dieses Symbol erscheint ein Untermenü, in dem der Grenzwert der Raumtemperatur eingestellt werden kann - wenn die Raumtemperatur unter diesen Wert fällt, schaltet sich der Kessel unabhängig von dem definierten Zeitplan ein.

### + Raumtemperatur zum Ausschalten

Nach dem Drücken auf dieses Symbol erscheint ein Untermenü, in dem der Grenzwert der Raumtemperatur eingestellt werden kann - wenn die Raumtemperatur über diesen Wert steigt, schaltet sich der Kessel unabhängig von dem definierten Zeitplan aus.

## 6. Auswahl der Sprache

Nach dem Drücken auf das Symbol Auswahl der Sprache im Hauptmenü erscheint das Untermenü zur Änderung der Sprache für den Benutzer.



## 7. Informationen über das Programm

Nach dem Drücken auf dieses Icon erscheint auf dem Display das Herstellerlogo und Nummer der Software-Version.

**8. Einstellungen** - nach dem Drücken auf dieses Symbol können die zusätzlichen Parameter geändert werden.

- **Sensor** - nach dem Drücken auf dieses Symbol erscheint ein Untermenü, in dem die Einstellungen der Hysterese und der Kalibrierung des Sensors der Raumtemperatur geändert werden können.



Kalibrierung des Sensors. Die Kalibrierung wird bei der Montage oder nach längerer Nutzung des Reglers, wenn die auf dem Sensor angezeigte Raumtemperatur von der tatsächlichen abweicht, durchgeführt. Einstellbereich: von -10 bis +10 °C mit Genauigkeit bis 0,1°C.

Die Hysterese der Raumtemperatur ist eine geduldete Abweichung, um unerwünschte Oszillationen bei minimalen Temperaturschwankungen (im Bereich 0 ÷ 10°C) mit einer Genauigkeit bis 0,1°C zu vermeiden.

Ein Beispiel: Wenn die eingestellte Temperatur 23°C und die Hysterese 1°C betragen, beginnt der Regler eine Unterheizung des Raums bei Senkung der Temperatur auf 22°C anzuzeigen.

- **Kesseltyp** - mit diesem Symbol kann der Typ des installierten Kessels, Standard- oder Pelletskessel, ausgewählt werden.



### III. Alarme

Der Raumthermostat ST-280 signalisiert alle Alarme, die auf dem Hauptsteuergerät auf dem ZH-Kessel auftreten. Wenn ein Alarm aktiviert wird, sendet der Raumthermostat ein akustisches Signal und auf dem Display erscheint die gleiche Meldung wie auf dem Steuergerät des Kessels. Bei einer Beschädigung des Sensors der Raumtemperatur erscheint die Meldung: "Raumtemperatur-Sensor beschädigt".



### Technische Daten

Einstellbereich der Raumtemperatur	5°C - 40°C
Speisespannung	5V / DC
Leistungsaufnahme	1,3W
Messfehler bei der Raumtemperatur	+/- 0,1°C
Betriebstemperatur	5°C - 50°C

## IV. Montage

Der Raumthermostat ST-280 wird mit dem Hauptsteuergerät (auf dem ZH-Kessel) mittels eines vieradrigen Kommunikationskabels sowie des Netzteils des Raumthermostaten verbunden. Die Verbindung der Leitungen von beiden Geräten wird im folgenden Schema dargestellt.

**Stecker RJ12  
für den ZH-Kessel**



**Stecker Rj12  
für den Zimmerregler**

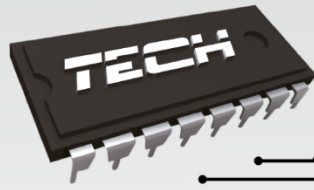
Die Reihenfolge  
der Leitungen  
bei Verbindung  
des Zimmerreglers:  
WE – weiß  
BR – braun  
GR – grün  
GE – gelb

## **Inhaltsverzeichnis**

I. Anwendung .....	3
II. Funktionsprinzip .....	3
IIa. Menü des Reglers .....	7
IIb. Beschreibung der Funktionen des Steuergeräts .....	7
1 Zeit .....	7
2. Sicherungen.....	9
3. Bildschirm.....	10
4. Wochensteuerung .....	11
5. Kesselsteuerung .....	12
6. Auswahl der Sprache .....	15
7. Informationen über das Programm .....	15
8. Einstellungen .....	15
III. Alarmer .....	15
III. Montage .....	16



Die Sorge um die Umwelt ist für uns eine übergeordnete Angelegenheit. Das Bewusstsein, dass wir elektronische Geräte herstellen, verpflichtet uns zu einer umweltfreundlichen Entsorgung der verschlissenen Teile und elektronischen Geräte. Im Zusammenhang damit erhielt unsere Firma eine Registriernummer vom Hauptinspektor für Umweltschutz. Das Symbol des durchgestrichenen Abfalleimers auf dem Produkt bedeutet, dass dieses nicht in normale Abfallbehälter geworfen werden darf. Durch eine Trennsammlung der Abfälle helfen wir, unsere Umwelt zu schützen. Pflicht des Anwenders ist die Übergabe der verschlissenen Geräte an den ausgezeichneten Sammelpunkten zwecks Recycling der Elektro- und Elektronikabfälle.



**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**