

**Controllers**

Bedienungsanleitung

ST-292

DE



[WWW.TECH-CONTROLLERS.DE](http://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**

- Die Montage ist von einer Person auszuführen, die über entsprechende Fachkenntnisse verfügt und zur Ausübung dieser Arbeiten berechtigt ist.
- Das Gerät ist nicht für die Bedienung durch Kinder bestimmt.

### **ACHTUNG**

- 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 des Gerätes

Der Raumthermostat ST-292 ist ein Gerät, das für Zusammenarbeit mit einer Montageleiste (z.B. ST-266) konzipiert wurde. Dank der komplexen Software kann das Steuergerät eine Reihe von Funktionen ausführen:

- kabellose Kommunikation mit einem thermostatischen Verteiler
- Aufrechterhaltung der eingestellten Raumtemperatur
- manuelles Programm
- Tag/Nacht-Programm
- Wochenverlaufssteuerung

Ausstattung des Steuergeräts:

- zeitweilige Hintergrundbeleuchtung
- Touchscreen-Tasten
- Front aus 3 mm Glas
- integrierter Temperatursensor
- externer, kabelloser Sensor (optional)
- Batterien

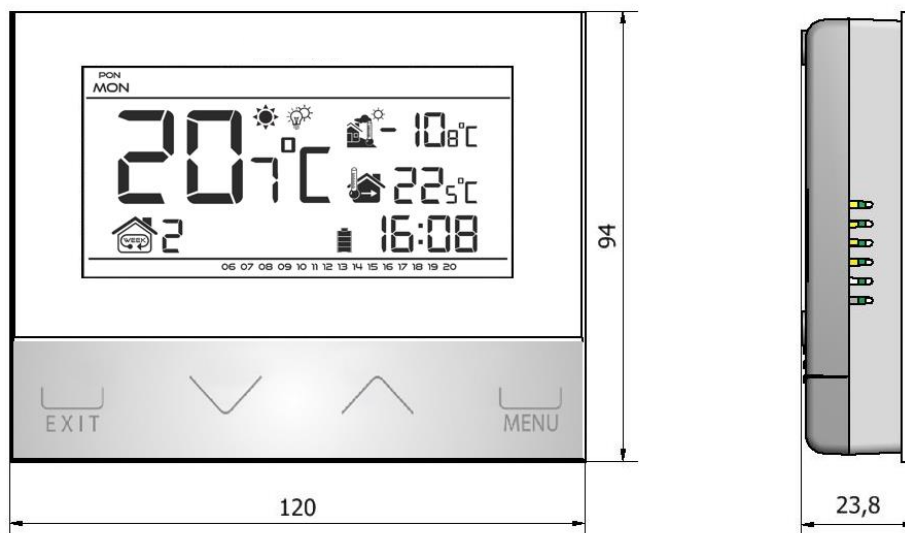
## III. Montage

Das Steuergerät muss durch eine Person mit den entsprechenden Qualifikationen montiert werden.

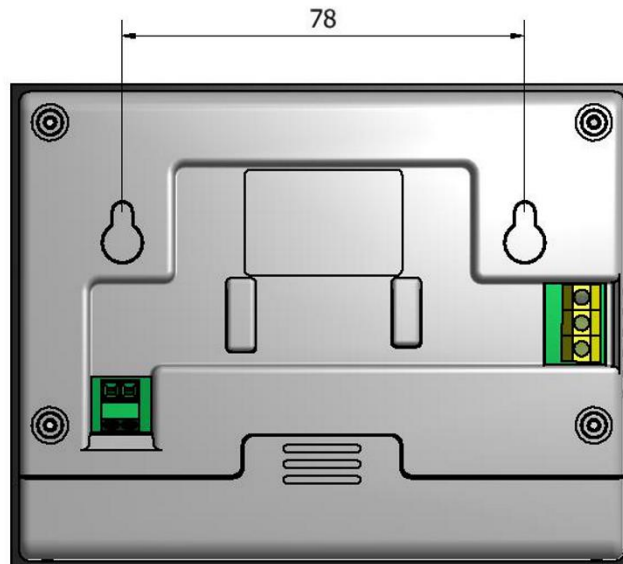


### ACHTUNG

Beim Batterie-Wechsel bzw. Einlegen von neuen Batterien ist zu beachten, dass die Touchscreen-Tasten nicht berührt werden.



Der Regler ST-292 kann als ein Panel an der Wand montiert werden.



### IV. Der erste Start

Damit das Steuergerät richtig funktioniert, sind beim ersten Start die folgenden Schritte auszuführen:

1. Batterien einlegen.
2. Überprüfen, ob der aktuelle Funk-Kommunikationskanal beim Regler der gleiche wie bei der Leiste ist. Bei allen Geräten ist werkseitig der Kanal "0" eingestellt. Wenn dies im Konflikt mit anderen Geräten steht, die auch die Funkkommunikation nutzen, ist es notwendig, den Kanal zu wechseln.
3. Den Raumthermostat einem Bereich zuordnen.



#### **ACHTUNG**

Jedem Bereich darf nur ein Raumthermostat zugeordnet werden. Die Zuordnung von mehreren Raumthermostaten verhindert den ordnungsgemäßen Betrieb der Verteilerleiste.

### V. Bedienung des Steuergeräts

#### V.a) Funktionsprinzip

Der Raumthermostat ST-292 hat die Aufgabe, die Soll-Temperatur im Raum (im zugeordneten Bereich) aufrecht zu erhalten, indem er ein Signal (Kontaktzustand offen) an die Montageleiste mit der Info, dass die Raumtemperatur den eingestellten Wert erreicht hat, sendet. Nach Erhalt dieses Signals schließt die Leiste die thermostatischen Ventile im Bereich des Raumthermostaten.

## V.b) Betriebsmodi

Der Raumthermostat kann in einem von drei Modi betrieben werden:

- **Tag/Nacht Modus**

In diesem Modus ist die Soll-Temperatur von der Tageszeit abhängig – der Benutzer legt gesondert die Soll-Temperatur für den Tag und für die Nacht (sog. Komfort- und Spartemperatur) und die Uhrzeiten für den Tag- und Nacht-Betrieb des Steuergeräts fest.

Um diesen Modus zu aktivieren, ist die EXIT-Taste so lange zu drücken, bis auf dem Hauptbildschirm das Symbol für Tag/Nacht Modus erscheint.



Symbol für  
Tag/Nacht

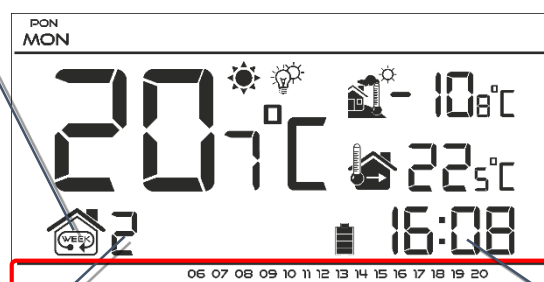
- **Wochenverlauf-Modus**

In diesem Modus kann der Benutzer einstellen, zu welchen Uhrzeiten die Komfort- und zu welchen die Spartemperatur gilt. Auf dem Regler kann man neun verschiedene Programme konfigurieren. Sie sind in drei Hauptgruppen unterteilt:

- *Programme 1÷3* – die Einstellungen werden für alle Wochentage durchgeführt,
- *Programme 4÷6* – die Einstellungen werden zuerst für die Arbeitstage (Montag - Freitag) und dann fürs Wochenende (Samstag - Sonntag) durchgeführt,
- *Programme 7÷9* – die Einstellungen werden für jeden Wochentag individuell durchgeführt.

Symbol für  
Wochenverlaufs-  
Modus

Die aktuelle Nummer  
des aktiven  
Wochenprogramms



Die Parameter  
des aktiven  
Wochenverlaufs-  
Modus\*

\* Den angezeigten Stunden ist die Komfort- und den anderen die Spartemperatur zugeordnet.

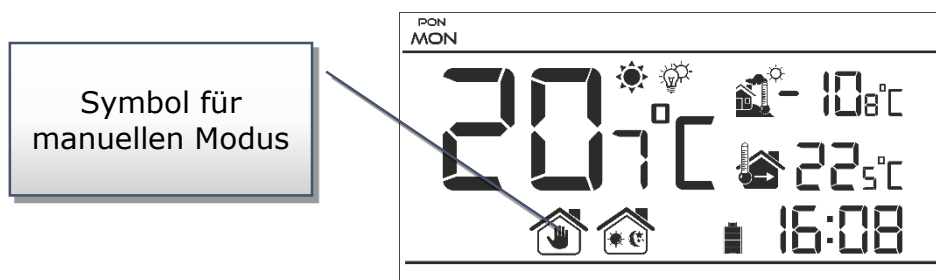
## ST-292 – Bedienungsanleitung

### • Manueller Modus

In diesem Modus wird die Soll-Temperatur manuell direkt auf dem Hauptbildschirm mit den Tasten oder eingestellt.  $\wedge$  Der  $\vee$  manuelle Modus wird automatisch durch Drücken auf einer dieser Schaltflächen aktiviert. Wenn der manuelle Modus eingeschaltet wird, bleibt der bis dato aktive Betriebsmodus "eingefroren" bis zur nächsten programmierten Änderung der Soll-Temperatur. Der manuelle Modus kann durch Drücken der EXIT-Taste ausgeschaltet werden.

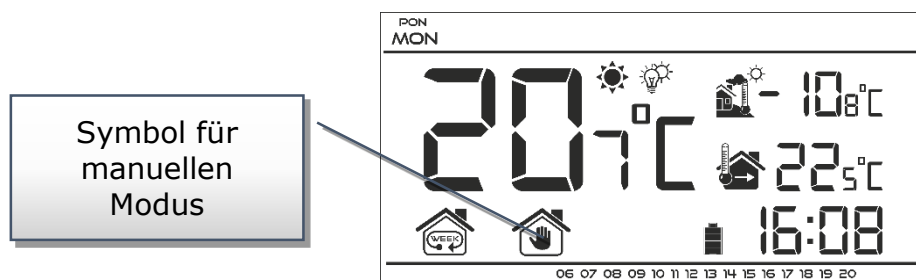
Beispiel 1 - den manuellen Betrieb aktivieren, wenn der Tag/Nacht Modus aktiv ist:

Wenn der Benutzer beim aktiven Tag/Nacht Modus mit den Schaltflächen  $\vee$  oder  $\wedge$  die Soll-Temperatur ändert, dann wird automatisch der manuelle Modus aktiviert. Das Steuergerät kehrt zum Tag/Nacht Modus zurück, wenn sich die Tageszeit ändert (Übergang vom Tag in die Nacht oder von der Nacht in den Tag) oder wenn die EXIT-Taste gedrückt wird.



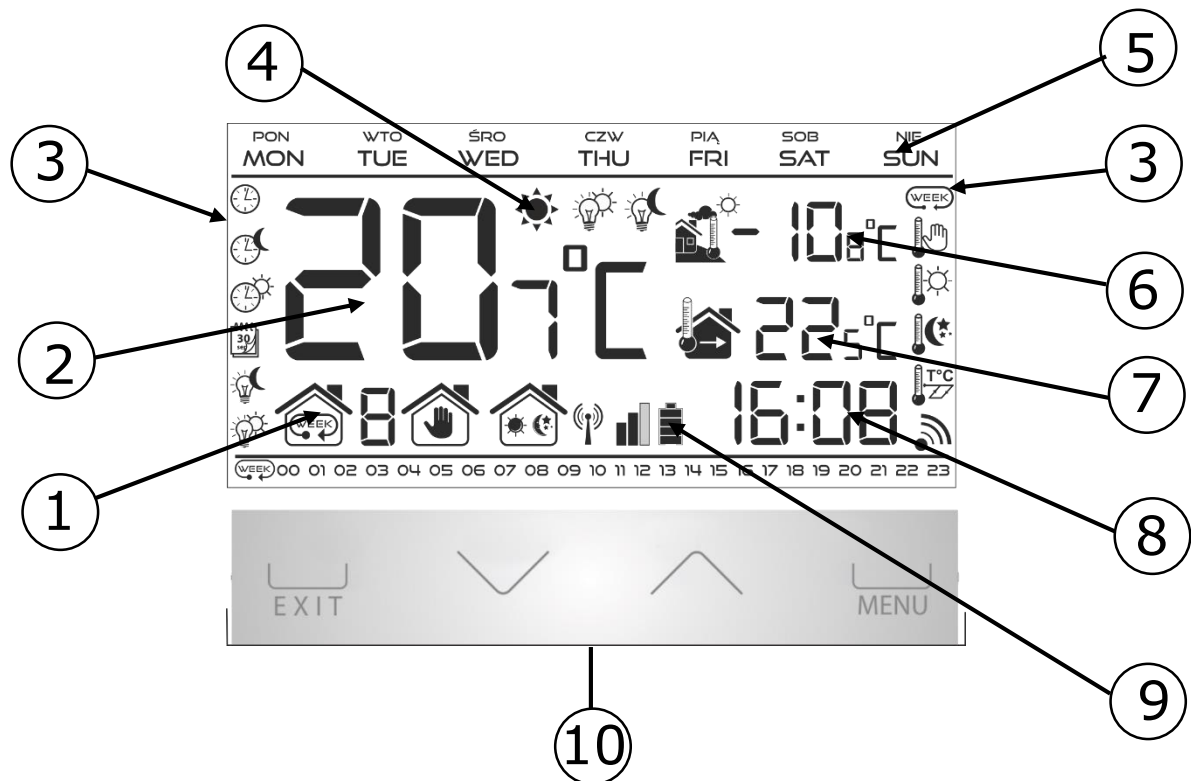
Beispiel 2 - den manuellen Betrieb aktivieren, wenn der Wochenverlaufs-Modus aktiv ist:

Wenn der Benutzer beim aktiven Wochenverlaufs-Modus mit den Schaltflächen  $\wedge$  oder  $\vee$  die Soll-Temperatur ändert, dann wird automatisch der manuelle Modus aktiviert. Das Steuergerät kehrt zum Wochenverlaufs-Modus zurück, wenn es gemäß dem definierten Wochenverlaufs-Programm zur Umschaltung der Komfort- auf die Spartemperatur oder umgekehrt kommt oder wenn die EXIT-Taste gedrückt wird.










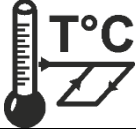




## V.b) Ansicht und Beschreibung des Hauptbildschirms

Die Steuerung erfolgt über Touchscreen-Tasten. Während der Bearbeitung der einzelnen Parameter werden die anderen Symbole auf dem Bildschirm ausgeblendet.



1. Aktiver Betriebsmodus:
  - a. Wöchentlicher
  - b. Manueller
  - c. Tag/Nacht
2. Die aktuelle Temperatur im Raum (Bereich)
3. Symbole der Parameter
4. Raum ist beheizt: Dieses Symbol bedeutet, dass der Raum beheizt ist (die Soll-Temperatur wurde erreicht). Wenn dieses Symbol blinkt, dann bedeutet es, dass die eingestellte Raumtemperatur nicht erreicht wurde.
5. Wochentag
6. Außentemperatur: diese Temperatur wird aus der Leiste abgelesen - es ist notwendig, vorher den externen Sensor mit der Leiste zu konfigurieren.
7. Die Soll-Temperatur im Raum (Bereich)
8. Uhrzeit
9. Ladezustand der Batterie
10. Tasten für die Einführung von Änderungen.

## ST-292 – Bedienungsanleitung

Graphische Symbole:			
	Uhreinstellungen		Auswahl des Wochenprogramms
	Nacht ab ...		Komforttemperatur
	Tag ab ...		Spartemperatur
	Einstellungen des Wochenprogramms		Hysterese
	Aktive Soll-Spartemperatur		Kanalauswahl
	Aktive Soll-Komforttemperatur		Auswahl der Nummer des Bereichs

### V.c) Funktionen des Steuergeräts

Steuerung erfolgt mithilfe der Touchscreen-Tasten  $\nabla$ ,  $\wedge$ , EXIT und MENÜ. Um zur Bearbeiten von einzelnen Parametern zu gelangen, ist die Taste MENÜ zu drücken. Durch Drücken der MENÜ-Taste werden nacheinander die Funktionen des Steuergeräts aufgerufen - der Parameter, der gerade bearbeitet wird, hat ein blinkendes Symbol, die Symbole der anderen Parameter sind ausgeblendet. Um die Einstellungen für einen Parameter zu ändern, werden die Touchscreen-Tasten  $\nabla$ ,  $\wedge$  verwendet. Die Änderungen werden mit der MENÜ- (Bestätigung und Übergehen zur Bearbeitung des nächsten Parameters) oder EXIT-Taste (Bestätigung und Übergehen zum Hauptmenü) bestätigt.

## V.c.1) Blockdiagramm des Hauptmenüs

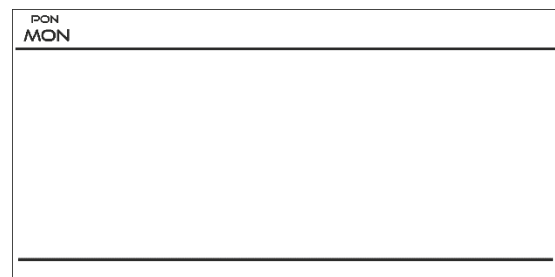


## V.c.2) Tag der Woche

Wenn das Menü des Steuergeräts geöffnet wird, werden die anderen, mit dem gerade verarbeiteten Parameter unverbundenen Symbole ausgeblendet. Das erste Symbol steht für die Bearbeitung des aktuellen Tags der Woche.

Die Tasten  $\nabla$  oder  $\wedge$  werden so lange gedrückt, bis der aktuelle Tag der Woche angezeigt wird.

Die Auswahl wird mit der MENÜ- (Bestätigung und Übergehen zur Bearbeitung des nächsten Parameters) oder EXIT-Taste (Bestätigung und Übergehen zum Hauptmenü) bestätigt.



## V.c.3) Uhreinstellungen

Um die aktuelle Uhrzeit einzustellen, ist die MENÜ-Taste so lange zu drücken, bis das Untermenü für Uhreinstellungen erscheint. Mit den Tasten  $\nabla$  oder  $\wedge$  werden nacheinander die Stunde und die Minute eingestellt.

Die Auswahl wird mit der MENÜ- (Bestätigung und Übergehen zur Bearbeitung des nächsten Parameters) oder EXIT-Taste (Bestätigung und Übergehen zum Hauptmenü) bestätigt.



## ST-292 – Bedienungsanleitung

### V.c.4) Nacht ab...

Mit der Funktion Nacht ab... wird der Beginn der Nachtuhrzeit definiert. Wenn auf dem Steuergerät der Tag/Nacht-Modus eingeschaltet ist, gilt in der Nacht die Spartemperatur.

Um diesen Parameter einzustellen, ist die MENÜ-Taste so lange zu drücken, bis das Untermenü für die Einstellungen Nacht ab... erscheint.

Mit den Tasten  $\nabla$  oder  $\wedge$  werden nacheinander die Stunde und die Minute, wann die Nacht beginnen soll, eingestellt.

Die Auswahl wird mit der MENÜ- (Bestätigung und Übergehen zur Bearbeitung des nächsten Parameters) oder EXIT-Taste (Bestätigung und Übergehen zum Hauptmenü) bestätigt.



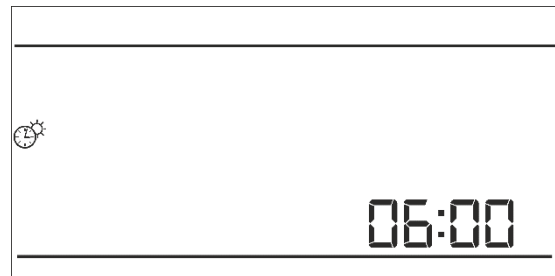
### V.c.5) Tag ab...

Mit der Funktion Tag ab... wird der Beginn der Taguhrzeit definiert. Wenn auf dem Steuergerät der Tag/Nacht-Modus eingeschaltet ist, gilt am Tag die Komforttemperatur.

Um diesen Parameter einzustellen, ist die MENÜ-Taste so lange zu drücken, bis das Untermenü für die Einstellungen Tag ab... erscheint.

Mit den Tasten  $\nabla$  oder  $\wedge$  werden nacheinander die Stunde und die Minute, wann der Tag beginnen soll, eingestellt.

Die Auswahl wird mit der MENÜ- (Bestätigung und Übergehen zur Bearbeitung des nächsten Parameters) oder EXIT-Taste (Bestätigung und Übergehen zum Hauptmenü) bestätigt.

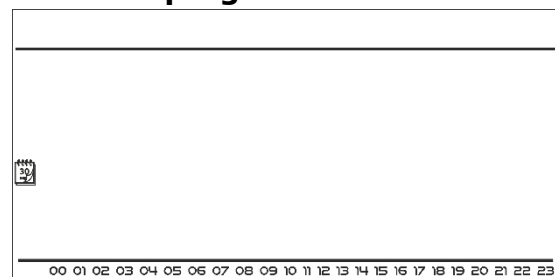


### V.c.6) Wochenprogramm

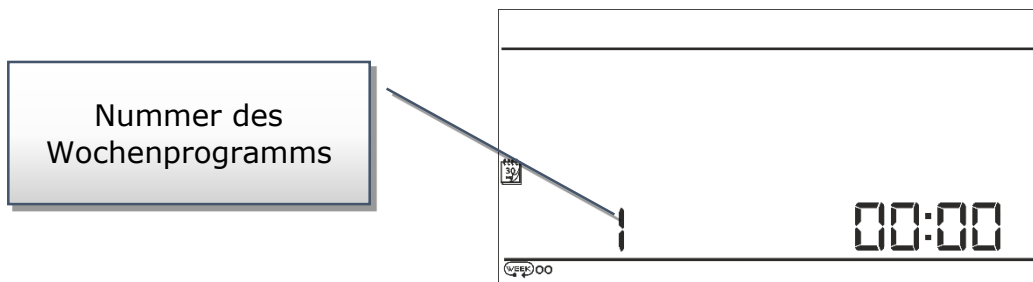
Mit der Funktion Wochenprogramm wird das aktuelle Wochenprogramm festgelegt und die Wochenprogramme bearbeitet.

- **Änderung der Nummer des aktuellen Wochenprogramms**

Zum Zeitpunkt der Aktivierung des Wochenprogramms (siehe Kapitel V.b Betriebsmodi) startet das aktuelle Programm. Um die Nummer des aktuellen Programms auszuwählen, ist die MENÜ-Taste so lange zu drücken, bis das Untermenü für die Einstellungen des Wochenprogramms erscheint.



Durch Drücken und Festhalten der MENÜ-Taste wird das Untermenü zur Auswahl der Nummer des aktuellen Wochenprogramms aufgerufen. Jedes Festhalten der MENÜ-Taste bewirkt den Wechsel der Programmnummer. Wenn die gewünschte Nummer erscheint, ist die EXIT-Taste zu drücken - das Steuergerät kehrt zum Hauptmenü zurück und die aktuelle Programmnummer wird festgelegt.



## • Konfiguration der einzelnen Programme der Wochensteuerung

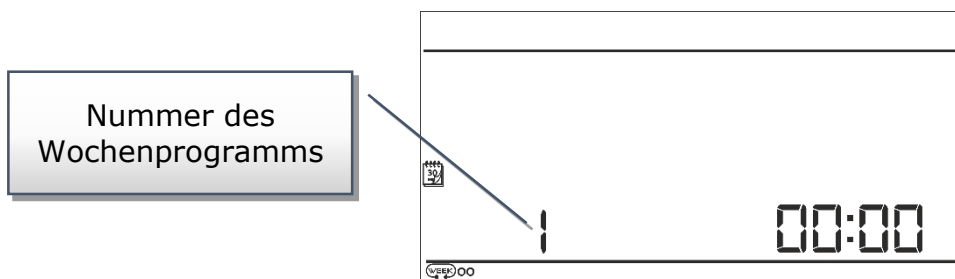
Mit dem Wochenprogramm können die Stunden definiert werden, in denen die Komfort- oder Spartemperatur gilt. Je nach Nummer des Programms können die täglichen Einstellungen allen Tagen der Woche (Programm 1 ÷ 3), separat allen Werktagen und dem Wochenende (Programm 4 ÷ 6) oder separat jedem Tag der Woche (7 bis 9) zugewiesen werden.



Um das Wochenprogramm zu bearbeiten, ist die MENÜ-Taste so lange zu drücken, bis das Untermenü für die Einstellungen des Wochenprogramms erscheint.

### Schritt 1 - Auswahl des Programms zur Bearbeitung:

Durch Drücken und Festhalten der MENÜ-Taste wird das Untermenü zur Bearbeitung des Wochenprogramms aufgerufen. Jedes Festhalten der MENÜ-Taste bewirkt den Wechsel der Programmnummer. Wenn das Programm erscheint, von dem die Einstellungen geändert werden sollen, kann mit der Änderung der Parameter begonnen werden.

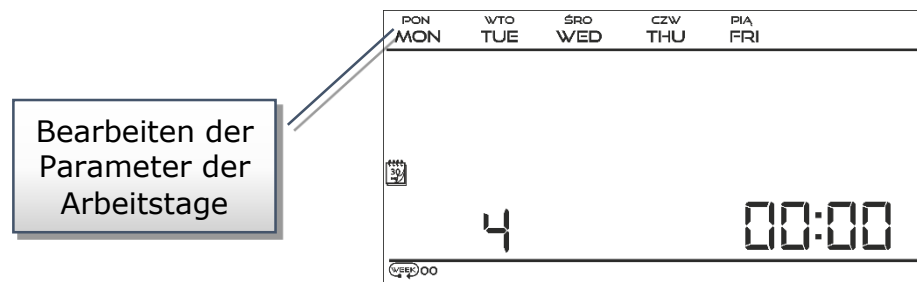


### Schritt 2 - Auswahl der Wochentage

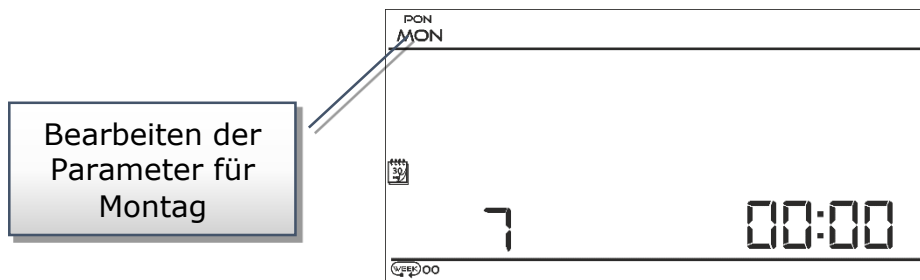
Wenn die Einstellungen eines Programms mit der Nummer 1 bis 3 bearbeitet werden, ist es nicht möglich, den Wochentag auszuwählen, da diese Einstellungen für jeden Tag der Woche gelten.

Die Einstellungen eines Programms mit der Nummer 4 bis 6 können separat für Arbeitstage und das Wochenende bearbeitet werden. Die Auswahl wird durch kurzes Drücken der MENÜ-Taste getroffen.

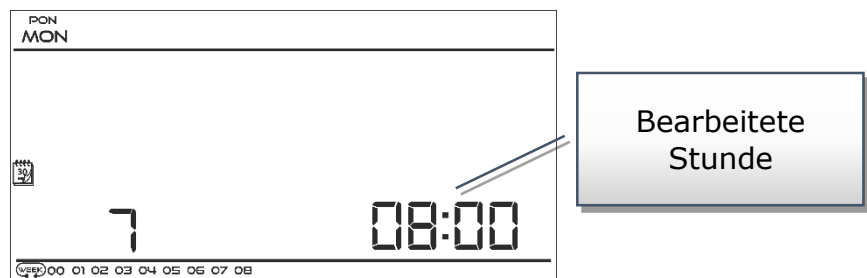
## ST-292 – Bedienungsanleitung



Die Einstellungen eines Programms mit der Nummer 7 bis 9 können separat für jeden Tag der Woche bearbeitet werden. Die Auswahl wird durch kurzes Drücken der MENÜ-Taste getroffen.



Schritt 3 - Zuweisung der einzelnen Stunden der Komfort- oder Spartemperatur:  
Die gerade bearbeitete Stunde wird auf dem Bildschirm angezeigt. Um die Komforttemperatur zuzuweisen ist, die Taste  $\wedge$  zu drücken und wenn die Spartemperatur zugewiesen werden soll, die Taste  $\vee$ . Das Programm geht automatisch zur Bearbeitung der nächsten Stunde über.

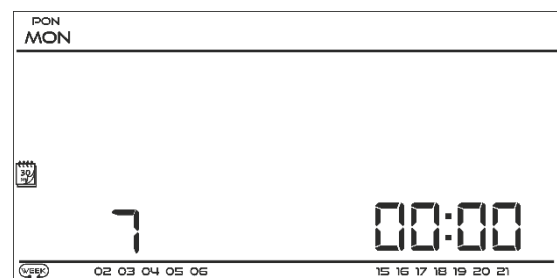


In der unteren Leiste auf dem Bildschirm werden die eingestellten Parameter des Wochenprogramms angezeigt: wenn eine Stunde angezeigt wird, dann heißt dies, dass dieser Stunde die Komforttemperatur zugewiesen wurde, wenn diese Stunde nicht angezeigt wird, dann heißt dies, dass ihr die Spartemperatur zugewiesen wurde.

Beispiel:

Der nachfolgende Screenshot zeigt die täglichen Einstellungen des Programms Nr. 7, für Montag:

- 24<sup>00</sup>-01<sup>59</sup>- Spartemperatur
- 02<sup>00</sup>-06<sup>59</sup>- Komforttemperatur
- 07<sup>00</sup>-14<sup>59</sup>- Spartemperatur
- 15<sup>00</sup>-21<sup>59</sup>- Komforttemperatur
- 22<sup>00</sup>-00<sup>59</sup>- Spartemperatur



## **ACHTUNG**

Das Drücken der EXIT-Taste nach der Beendigung der Bearbeitung des jeweiligen Wochenprogramms bewirkt die Rückkehr zum Hauptmenü und das Festlegen dieses Programms als das aktuelle Wochenprogramm.

### **V.c.6) Zuordnung des Raumthermostaten zum ausgewählten Bereich**

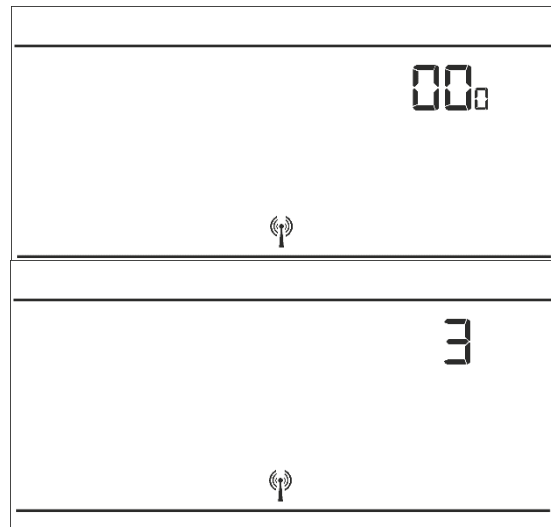
Die Zuordnung des Raumthermostaten zu einem bestimmten Bereich ist der grundlegende Parameter, der eingestellt werden muss, damit das Steuergerät mit der Leiste (ST-266) zusammenarbeitet.

Um diesen Parameter einzustellen, ist die MENÜ-Taste so lange zu drücken, bis das Untermenü für die Zuordnung zum Bereich erscheint.

Die Funktion der Änderung des Bereichs wird durch den Code 215 geschützt - mit den Tasten  $\checkmark$  oder  $\wedge$  wird die erste Ziffer des Codes "2" ausgewählt und durch Drücken und Halten der Taste MENÜ bestätigt. Ebenso wird bei den weiteren Ziffern vorgegangen.

Mithilfe der Tasten  $\checkmark$  oder  $\wedge$  wird die gewünschte Nummer des Bereichs ausgewählt.

Die Auswahl wird mit der MENÜ- (Bestätigung und Übergehen zur Bearbeitung des nächsten Parameters) oder EXIT-Taste (Bestätigung und Übergehen zum Hauptmenü) bestätigt.

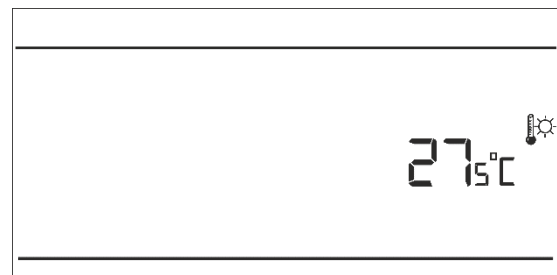


### **V.c.7) Soll-Komforttemperatur**

Die Soll-Komforttemperatur wird in dem Wochen- und dem Tag/Nacht Modus verwendet. Die MENÜ-Taste wird so lange gedrückt, bis das Untermenü zur Bearbeitung der Soll-Komforttemperatur erscheint.

Mit den Tasten  $\checkmark$  oder  $\wedge$  wird die gewünschte Temperatur eingestellt.

Die Auswahl wird mit der MENÜ- (Bestätigung und Übergehen zur Bearbeitung des nächsten Parameters) oder EXIT-Taste (Bestätigung und Übergehen zum Hauptmenü) bestätigt.



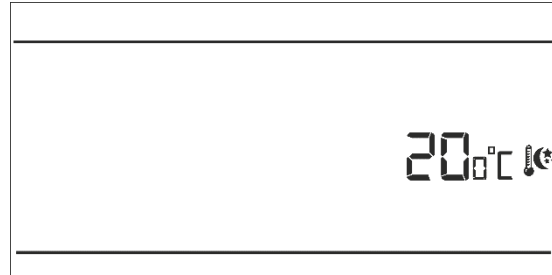
## ST-292 – Bedienungsanleitung

### V.c.8) Soll-Spartemperatur

Die Soll-Spartemperatur wird in dem Wochen- und dem Tag/Nacht Modus verwendet. Die MENÜ-Taste wird so lange gedrückt, bis das Untermenü zur Bearbeitung der Soll-Spartemperatur erscheint.

Mit den Tasten  $\nabla$  oder  $\wedge$  wird die gewünschte Temperatur eingestellt.

Die Auswahl wird mit der MENÜ- (Bestätigung und Übergehen zur Bearbeitung des nächsten Parameters) oder EXIT-Taste (Bestätigung und Übergehen zum Hauptmenü) bestätigt.



### V.c.9) Hysterese der Soll-Temperatur

Die Hysterese ist eine geduldete Abweichung, um unerwünschte Oszillationen bei minimalen Temperaturschwankungen im Bereich  $0,2 \div 4^\circ\text{C}$  zu vermeiden.

#### Beispiel:

Die eingestellte Temperatur beträgt  $23^\circ\text{C}$

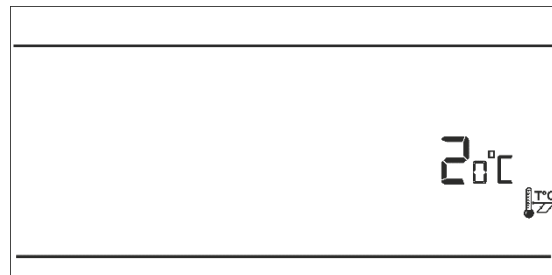
Die Hysterese beträgt  $1^\circ\text{C}$

Der Raumthermostat beginnt eine Unterheizung des Raums erst bei Senkung der Temperatur auf  $22^\circ\text{C}$  anzuzeigen.

Um die Hysterese der Soll-Temperatur einzustellen wird die MENÜ-Taste gedrückt, bis das Untermenü zur Bearbeitung der Hysterese erscheint.

Mit den Tasten  $\nabla$  oder  $\wedge$  wird die gewünschte Hysterese eingestellt.

Die Auswahl wird mit der MENÜ- (Bestätigung und Übergehen zur Bearbeitung des nächsten Parameters) oder EXIT-Taste (Bestätigung und Übergehen zum Hauptmenü) bestätigt.



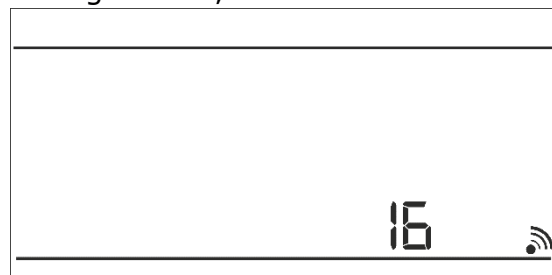
### V.c.10) Auswahl des Funk-Kommunikationskanals

Das Steuergerät ST-292 kommuniziert mit der Leiste (ST-266) über ein Funk-Kommunikationskanal. Damit die Kommunikation richtig funktioniert, ist es notwendig, dass der gleiche Kanal auf beiden Geräten eingestellt wird. Bei allen Geräten ist werksseitig der Kanal "0" eingestellt. Nur wenn dies im Konflikt mit anderen Geräten steht, die auch die Funkkommunikation nutzen, ist es notwendig, den Kanal zu wechseln.

Um den Kanal zu wechseln, wird die MENÜ-Taste gedrückt, bis das Untermenü zur Bearbeitung des Kommunikationskanals erscheint.

Mit den Tasten  $\nabla$  oder  $\wedge$  wird der gewünschte Kanal eingestellt.

Die Auswahl wird mit der MENÜ- (Bestätigung und Übergehen zur Bearbeitung des erstens Parameters) oder EXIT-Taste (Bestätigung und Übergehen zum Hauptmenü) bestätigt.



## VI. Technische Daten

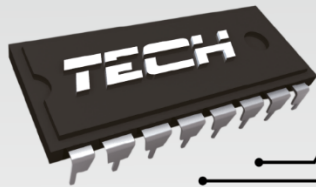
### Technische Daten

Einstellbereich der Raumtemperatur	5°C : 35°C
Speisespannung	Batterien 2xAA, 1,5V
Messfehler	+/- 1°C
Belastbarkeit der Kontakte	1A/230V/50Hz
Ansprechtemperatur	5°C : 50°C
Abmessungen	120x94x24 mm



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.

I.	Sicherheit .....	2
II.	Beschreibung des Gerätes .....	3
III.	Montage .....	3
IV.	Der erste Start .....	4
V.	Bedienung des Steuergeräts .....	4
	V.a) Funktionsprinzip .....	4
	V.b) Betriebsmodi .....	5
	V.b) Ansicht und Beschreibung des Hauptbildschirms .....	7
	V.c) Funktionen des Steuergeräts .....	8
	V.c.1) Blockdiagramm des Hauptmenüs .....	9
	V.c.2) Tag der Woche .....	9
	V.c.3) Uhreinstellungen .....	9
	V.c.4) Nacht ab... .....	10
	V.c.5) Tag ab... .....	10
	V.c.6) Wochenprogramm .....	10
	V.c.6) Zuordnung des Raumthermostaten zum ausgewählten Bereich .....	13
	V.c.7) Soll-Komforttemperatur .....	13
	V.c.8) Soll-Spartemperatur .....	14
	V.c.9) Hysterese der Soll-Temperatur .....	14
	V.c.10) Auswahl des Funk-Kommunikationskanals .....	14
VI.	Technische Daten .....	15



**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**