DIGITALER RAUMTHERMOSTAT für Kessel mit OpentTherm+

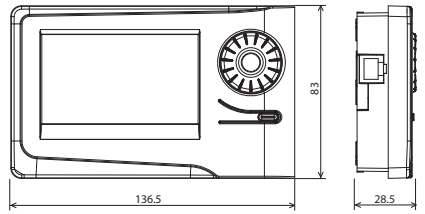
PT52

PT52 bietet neue Möglichkeiten in der Steuerung der Kessel mit der OpenTherm Plus Kommunikation. Das Menü in der gewählten Sprache mit der Auflistung der Funktionen erleichtert und beschleunigt die Arbeit während der Einstellung des Reglers in Ihr System. Die OpenTherm Kommunikation ermöglicht das Erreichen des optimalen Betriebes des Kessels und des Heizsystems einschließlich WWb, wodurch eine längere Kessel-Lebensdauer und höhere Einsparungen erreicht werden.

Eigenschaften:

- 9 Wochenprogramme für ZH.
- 6 Temperaturänderungen pro Tag
- 1 Wochenprogramm für WWb. 3 Zeitabschnitte mit unterschiedlicher Temp.
- Programmieren nach 10 Min. und 0.5 °C
- Programmieren nach einzelnen Tagen oder Mo-Fr, Sa-So und Mo-So
- große graphische Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Möglichkeit des Regelungstyps (PI-Regelung oder witterungsgeführte Regelung)
- Funktion: vorzeitiges Einschalten der Heizung
- kurzfristige Änderung der Soll-Temperatur für ZH.
- kurzfristige Änderung der Soll-Temperatur für WWb.
- manueller Modus (MANU)
- dauerhaftes Ausschalten (OFF)
- Modus URLAUB
- Sommerbetrieb
- Wahl gerade/ungerade Woche
- Korrektur der aktuellen Ist-Temperatur
- Tastensperre
- Kennwort für Service-Techniker
- Anzeige der gerechneten und der aktuellen Temperatur
- Anzeige der Modulationsleistung des Kessels in %
- Anzeige der Informationen über die Betriebsstunden für ZH./ WWb.
- Anzeige für nötige Wartung des Kessels
- Frostschutz (3 °C)
- Automatische Zeitumstellung von Sommer- auf Winterzeit
- Speichern der Uhr für ca. 8 Stunden

Maße:



Technische Parameter	
Speisung	direkt aus der Kommunikationslinie OpenTherm+
Kommunikationslinie Länge Polarität	Doppellinie bis 50 m ohne Polarität
Kommunikationstyp	Zweiweg-Open Therm Plus
Minimales Programm Zeit ZH.	10 Minuten
Minimales Programm Zeit WWb.	1 Stunde
Bereich der einstellbaren Temper.	3 bis 39°C
Bereich der einstellbaren Temper. ZH.	5 bis 85°C
Bereich der einstellbaren Temper. WWb.	0, 10 bis 65°C
Genauigkeit der Messung	±0.5°C
Schutzart	IP20
Relativ Feuchtigkeit	< 85% RH
Arbeitstemperatur	0°C bis +40°C

GARANTIESCHEIN
(für das Produkt wird eine Garantiefrist von 2 Jahren gewährt)

Produktnummer:	Verkaufsdatum:
	Stempel der Verkaufsstelle:
überprüft von:	

8 594012 225190

LEAD FREE Im Einklang mit RoHS

PAP 21

Bei den Anspruchen in und nach der Garantiezeit schicken Sie bitte das Produkt auf die Adresse des Herstellers.

ELEKTROBOCK CZ s.r.o.
MADE IN CZECH REPUBLIC

ELEKTROBOCK CZ s.r.o.
Blanenská 1763
Kuřim 664 34
Tel./fax: +420 541 230 216

www.elbock.cz

DIGITALER RAUMTHERMOSTAT für Kessel mit OpentTherm+

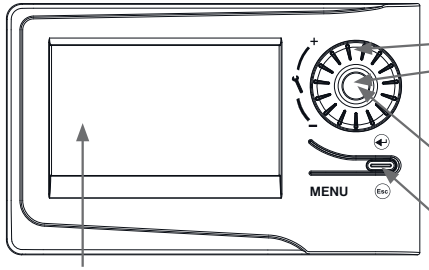
PT52

- **GROSSES ÜBERSICHTLICHES DISPLAY** mit der intuitiven Bedienung auf Deutsch
- **9 WOCHENPROGRAMME** und 6 Temperaturänderungen pro Tag
- **1 WOCHENPROGRAMM FÜR WWb** (3 Zeitabschnitte mit unterschiedlicher Temperatur)
- **MÖGLICHKEIT DES REGELUNGSTYPS** Raumtemperaturgeführte Regelung oder witterungsgeführte Regelung
- **BETRIEBSOPTIMALISIERUNG** Vorzeitliches Einschalten möglich
- **ENERGIEERSPARNISSE BIS 30 %** schnelle Rückgewinnung von Investitionen

ELEKTROBOCK CZ
MADE IN CZECH REPUBLIC

BESCHREIBUNG

Der Raumthermostat PT52 ist für die Steuerung von Gas- und elektrischen Kesseln bestimmt, welche das Kommunikationsprotokoll OpenTherm plus (OT+) verwenden. Das große, übersichtliche Display bietet intuitive Bedienung in der ausgewählten Sprache (DE/ CZ/ EN/ PL/ RU/ SK) an.



Bedienungselemente

Drehen = Änderung der eingestellten Temperatur

Kurzes Drücken = Wahlbestätigung (Speichern)
= schnelle Änderung von Solltemperatur oder Programm (siehe S.3), weitere Informationen (siehe S.4)

Langes Drücken = ein Schritt zurück (nur im Modus CONST Seite 8)

Durch Drücken = Eintritt in das Hauptmenü oder Rückkehr um einen Schritt zurück

Hinterleuchtetes Display
Unterbeleuchtung wird nach dem Drücken der beliebigen Taste für min. 5s aktiviert (die Unterleuchtung des Displays wird innerhalb von 30 Minuten nach dem Anschluss der Linie OpenTherm aktiviert).

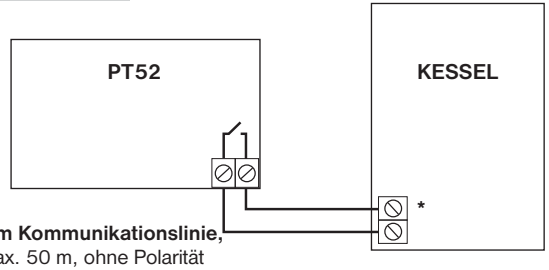
MONTAGE

Der Thermostat sollte auf einer geeigneten Stelle angebracht werden, wo seine Funktion durch keinen direkten Luftstrom vom Heizungskörper oder keine Sonnenstrahlung oder andere störende Einflusse beeinträchtigt wird. Vermeiden Sie auch eine Montage an der Aussenwand. Die Installierungshöhe sollte ca. 1,5 m über dem Boden betragen. Den Thermostat geben Sie in den sog. Referenzraum, z. B. Wohnzimmer (die Warmquelle wird sich nach der Temperatur in diesem Raum einschalten).

Die Montage kann nur von den Personen mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden!
Die Montage muss in einem spannungslosen Zustand durchgeführt werden!

1) Nehmen Sie den Bedienungsteil von der unteren Abdeckung des Gerätes (Bild 1., S.3) ab.
2) Drücken Sie den Kunststoffteil in der Mitte des unteren Deckels für den Anschluss der Leiter aus.
3) Die Leiter führen Sie durch das entstandene Loch durch und schliessen Sie sie nach dem Schaltplan zum Klemmenbrett.
4) Den unteren Deckel befestigen Sie mit Hilfe der Schrauben zur Installationsdose (Bild 2.,S.3).
5) Das Bedienungsteil setzen Sie auf den unteren Deckel auf.
6) Beim ersten Einschalten (oder RESET) erscheint auf dem Thermostat eine Anzeige „UHRZEIT EINSTELLEN“, aktuelle Uhrzeit und Tag stellen Sie nach den Hinweisen auf S. 5 ein.
7) Für die Änderung der Sprache des Navigationsmenüs sollen Sie nach der Seite 8 (vom Hersteller ist die deutsche Sprache eingestellt) vorgehen.
8) Überprüfen Sie beim Kesselhersteller, ob der Kessel mit dem Standardprotokoll OpenTherm Plus kommuniziert (für Kessel Thermona, Ferolli und Viessmann ändern Sie die Konstante Nr. 26 siehe Seite 13).

Schaltplan:



OpenTherm Kommunikationslinie,
Länge max. 50 m, ohne Polarität

* Klemmen für die OpenTherm Kommunikation sind beim jeden Kesseltyp anders markiert, richten Sie sich bitte nach dem vom Hersteller des Kessels empfohlenen Stromanschluss!

Notizen

27 KENNWORT (werkseitig nicht eingestellt)

Dient zur Sperre der Konstanten, die mit der Einstellung der Regelung zusammenhängen. **Für Service-Techniker geeignet. Die Konstanten 6,7,8,9,10,11,12 und 26 können nach Eingabe vom Kode vom Anwender nicht geändert werden.**
Beim Eintritt in den Modus CONST und Blättern in den Konstanten erscheint bei den gesperrten Konstanten ein Symbol vom Schlüssel "⊶", nach dem Drehen der Taste " 🔧 " wird ein Kennwort gefordert! Sollte das Kennwort nicht angegeben werden, bleiben die Konstanten gesperrt. Für weiteren Versuch um Freigabe ist es nötig den Modus CONST zu verlassen und die gesperrte Konstante wieder zu finden.
Durch das Drehen der Taste " 🔧 " stellen Sie schrittweise vier Nummer ein, jede Einstellung wird mit der Taste " ⏎ " bestätigt.

28 ZEITUMSTELLUNG (werkseitig JA eingestellt)

Wenn JA ausgewält ist, wird die Sommer/Winterzeit automatisch entsprechend dem Kalender geändert. Sie müssen nicht aufpassen, wenn sich die Zeit ändert. Der Thermostat stellt automatisch die Zeit für den Zeitraum ein.

29 VERSION (Erneuerung der Werkeinstellung)

Version von Firmware, nur informative Angabe.
Wenn Sie kurz (für ca. 3 s) die Taste " Esc " drücken, erscheint auf der Anzeige die Meldung RESET, die Werkeinstellung vom Thermostat wird erneut!

Abb.1

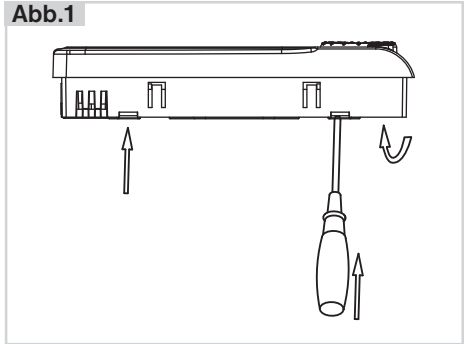
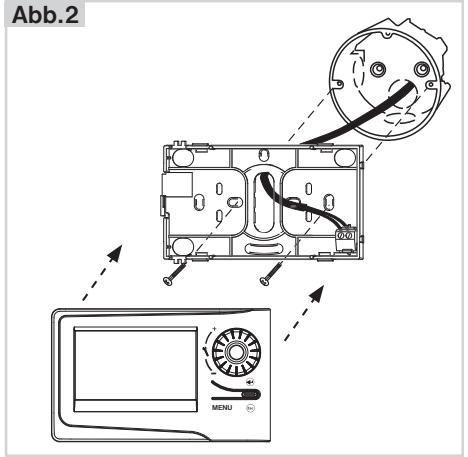
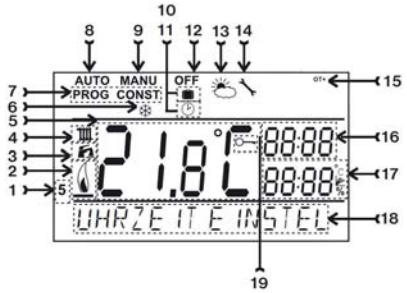


Abb.2



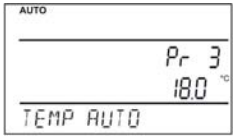


1. Aktueller Tag (im Modus Prog Auswahl der Tage für die Programmierung)
2. Indikation der Heizungseinschaltung
3. Indikator WWb.
4. Indikator ZH.
5. Aktuelle Temperatur im Raum
6. Frostfreies Modus
7. Modus für die Einstellung der Programme (PROG) und der Konstanten (CONST) (Seite 6 und Seite 8)
8. Automatisches Modus (Seite 5)
9. Manuelles Modus (Seite 5)
10. Modus Urlaub (Seite 8)
11. Modus Uhreinstellung
12. Daueausschaltung (Seite 5)
13. Sommer Modus
14. Indikation der Kesselrevision
15. Indikation der Kommunikation OpenTherm (OT+)
16. Aktuelle Uhrzeit
17. Aktuelles Datum/geforderte Temperatur/ Modulationsleistung in % (im Modus CONST z. B. Nummer der witerungsgefürten Kurve, näheres siehe Seite 9)
18. Zustandszeile, die sich dynamisch nach dem laufenden Prozess ändert
19. Indikation des Tastenschlosses

TIPPS FÜR ANWENDER

SCHNELLE ÄNDERUNG DER SOLLTEMP./ PROGRAMM

Drücken Sie bitte zweimal die Taste "⏎" auf dem Display blinkt die Anzeige der Solltemperatur. Die Solltemperatur wird durch das Drehen der Taste" 🔧 " geändert, dann drücken Sie bitte die Taste " ⏎ " für weitere Informationen oder " Esc " für die Rückkehr zum Hauptmenü.



Im Modus AUTO bleibt die Temperatur bis zur nächsten im Programm bestimmten Änderung erhalten. In diesem Modus kann gleicherweise die Wahl eines anderen Programms durchgeführt werden.

Im Modus MANU ist die Änderung dauerhaft.

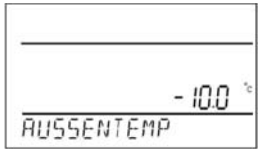
Durch allmähliches Drücken der Taste "⏎" können weitere Informationen ermittelt werden: die geforderte Temperatur WWb., aktuelle Aussentemperatur, Info über die Temperatur ZH, Kesselleistung, Betriebsstunden ZH. und WWb., näheres siehe Seite 4.

WEITERE INFOMATIONEN

Durch allmähliches Drücken der Taste “ ⏎ “ in dem Modus AUTO/MANU können weitere Informationen ermittelt werden, welche der Kessel in den Thermostat übergibt (Achtung: diese Informationen können unterschiedlich sein in Abhängigkeit vom Kesseltyp):

INFORMATION ÜBER DIE AUSSENTEMPERATURE

Informationen über die aktuelle Aussentemperatur. Bedingung ist der an den Kessel angeschlossene Sensor!



INFO ÜBER DIE TEMP. ZH. UND DIE MODULATIONSLEISTUNG

GEF. TEMP ZH. = berechnete Temperatur ZH

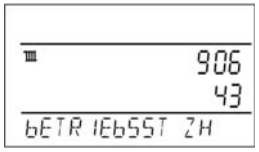
Aktuell ZH. = aktuelle Wassertemperatur ZH

Modul. Leistung = Modulationskesselleistung in %

BETRIEBSSTUNDEN ZH.

Angabe über die Betriebsstunden des Kessels zur Beheizung von ZH. Angabe auf LCD bedeutet 906 Stunden 43 Minuten (max. Angabe 9999 Stunden 999 Minuten).

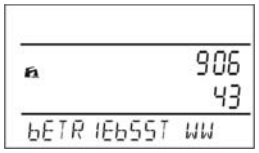
Nullung der Stunden:
Nach der Anzeige der Betriebsstunden drehen Sie Taste “ 🔧 “ nach links (entgegen dem Uhrzeigersinn).



BETRIEBSSTUNDEN WWb.

Angabe über die Betriebsstunden des Kessels zur Beheizung von WWb. Angabe auf LCD bedeutet 906 Stunden 43 Minuten (max. Angabe 9999 Stunden 999 Minuten).

Nullung der Stunden:
Nach der Anzeige der Betriebsstunden drehen Sie Taste “ 🔧 “ nach links (entgegen dem Uhrzeigersinn).



Soweit es der Kessel ermöglicht, werden weitere Informationen angezeigt: Wasserdurchfluss in Litern pro Minute, Rücklauftemperatur!

FEHLERMELDUNGEN

Soweit es zum Abschalten oder zur Unterbrechung der Kommunikationslinie zwischen dem Thermostat und dem Kessel kommt, wird auf LCD **„LEITUNG AbGESCH“** angezeigt (bei der ersten Einschaltung muss der Thermostat ca. 30 Min. über die Linie OT mit dem Kessel verbunden sein).

Der Vorteil dieses Thermostats ist die lange Zeit als Reserve für die Versorgung des Laufs der Uhr - für mehr als 8 Stunden! Der Thermostat muss an die OT-Linie mindestens 2 Tage angeschlossen sein.

Soweit es zur Unterbrechung der Kommunikationslinie für längere Zeit kommt, muss das Datum und die Zeit eingestellt werden, aber die Konstanten und die Programme bleiben auch weiterhin im Thermostat erhalten!
In diesem Fall wird auf der letzten Zeile des Displays der Hinweis „**UHRZEIT EINSTEL**“ angezeigt.

Das Protokoll OpenTherm ermöglicht die Übersendung von Fehlermeldungen aus dem Kessel in den Thermostat, die unterschiedlich wichtig sind. PT52 schreibt diese Meldungen auf der letzten Zeile des Displays auf:
- E xxx , wo **xxx** den Wert **001** bis **255** erzielt. Dieser Fehlertyp kann sich je nach Kesselhersteller ändern, deshalb ist es notwendig, den Servicetechniker oder den Hersteller zu kontaktieren. Es handelt sich um Fehler z. B.: schlechter Abzug der Abgase, Fehler des Sensors der Aussentemperatur usw.
- TEMP FALSCH = der interne Thermostat-Fühler ist defekt.

16 TEMPERATURKORREKTUR (werkseitig wird 0°C eingestellt)

Sie dient zur Korrektur der Temperatur, die mit dem Thermostat gemessen wurde. Die Einstellung muss erst nach 12 Stunden Betrieb durchgeführt werden, wenn es zur Stabilisierung der Temperatur des Innensensors gekommen ist. Messen Sie die Temperatur im Raum mit einem Thermometer, soweit sich die Temperatur von der Temperatur auf dem Thermostat unterscheidet, stellen Sie die Korrektur im Bereich ab **-5°C bis +5°C** ein.

Durch Drehen der Taste “ 🔧 “ stellen Sie die Korrektur ein und bestätigen mit Taste“ ⏎ “.

22 TASTENSCHLOSS (werkseitig wird NEIN eingestellt)

Es dient zur Blockierung der Bedienungselemente. Es dient als Schutz gegen unerwünschte Manipulation durch eine fremde Person.

Durch Drehen der Taste “ 🔧 “ stellen Sie JA/NEIN ein und bestätigen mit Taste“ ⏎ “.

23 KODE DER TASTEN

Diese Konstante kann eingestellt werden falls CONST22 = JA ist. Dient zur Eingabe von Kode, welcher die Aktivierung der Bedienungselemente ermöglicht. Es wird hier eine Kombination von 4 Zahlen (im Bereich von 0 bis 9) eingestellt. Die Tasten werden bis 1 Minute (nach dem Eingang in die Grundeinstellung) gesperrt, auf der Anzeige erscheint das Symbol “ 🔑 “. Nach dem Drücken der Taste“ ⏎ “ oder “ Esc “ erscheint auf der Anzeige eine Aufforderung zur Eingabe vom Kode für die Tasten, nach der Eingabe vom richtigen Kode können beliebige Veränderungen durchgeführt werden (Bedienungselemente sind wieder funktionsfähig).

IHR CODE

Durch das Drehen der Taste “ 🔧 “ stellen Sie nacheinander 4 Nummer ein, jede Einstellung wird mit der Taste “ ⏎ “ bestätigt.

EMPFEHLUNG:
- Kode der Tasten tragen Sie in eine Tabelle.
- Kode wird mit der Wahl NEIN in CONST22 oder Einführung vom Thermostat in die Werkeinstellung (Taste RESET im Inneren des Thermostas + Taste Esc) gelöscht.

24 PRÜFUNG VOM KESSEL (werkseitig wird 1.1.2030 eingestellt)

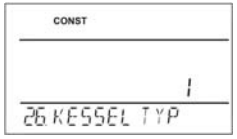
Hier stellen wir das Datum ein, zu dem wir über notwendige und vorgeschriebene Prüfung vom Kessel informiert werden wollen. Zur richtigen Zeit erscheint auf der unteren Zeile der Anzeige eine Meldung “WARTUNG NÖTIG“ und Symbol “ 🔧 “ (die Angabe wird durch die Eingabe von neuem Datum der Wartung überschrieben).

Durch das Drehen der Taste“ 🔧 “ stellen Sie stufenweise den Tag, Monat und das Jahr ein, und bestätigen Sie jede Einstellung mit der Taste“ ⏎ “.

26 KESSELTYP (werkseitig wurde der 1 eingestellt)

Möglichkeit der Wahl des Kessels, welcher eine geregelte OT Kommunikation hat.

1 - universale (entspricht der Mehrheit der Kesseltypen)
2 - Thermona Gaskessel
3 - Thermona Elektrokessel
4 - Ferolli
5 - Viessmann
6 - Dakon
7- De-Dietrich
8- ACV

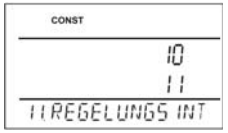


Durch Drehen der Taste “ 🔧 “ wählen Sie den Kesseltyp und bestätigen mit Taste“ ⏎ “.

11 REGELUNGSINTERVALL DER WITTERUNGSGEFÜRTEN REGELUNG (werkseitig wird 10 Min. eingestellt)

Wird nach der Temperaturträgheit des Objektes gewählt. Die optimale Einstellung ist 10 bis 15 Minuten. Wählbarer Bereich **5 Min. bis 20 Min.** (um 1 Min.).

Die Intervalllänge in Minuten beeinflusst die Schwingungserregung des Systems. Je niedriger dieser Wert ist, desto höher ist das Risiko der Oszillation.



Durch das Drehen der Taste “ 🔧 “ stellen Sie den Wert ein und bestätigen ihn mit Taste “ ⏎ “.

12 REAKTIONSGESCHWINDIGKEIT (werkseitig wird Wert 11 eingestellt)

Ist nur bei der Wahl der witterungsgeführten Regelung mit automatischer Korrektur nach der Innentemperatur aktiv! Sie bestimmt, wie schnell die geforderte Temperatur erzielt wird. Wählbarer Bereich **1 bis 16** (um 1).

Bei der Reaktionsgeschwindigkeit 1 kommt es allmählich zu der geforderten Temperatur, was die Möglichkeit der Überschwingung beschränkt, jedoch die geforderte Temperatur wird später erzielt. Bei der Reaktionsgeschwindigkeit 16 kommt es bei der Änderung der geforderten Temperatur zur sofortigen Anheizung bis auf die geforderte Temperatur, aber es entsteht die Überschwingung.

Durch das Drehen der Taste “ 🔧 “ stellen Sie den Wert ein und bestätigen ihn mit Taste “ ⏎ “.

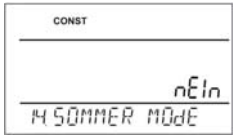
13 VORZEITIGES EINSCHALTEN DER HEIZUNG (werkseitig wird NEIN eingestellt)

Diese Funktion garantiert Ihnen die geforderte Temperatur in der geforderten Zeit. Sie müssen nicht darüber nachdenken, wann die Heizung einzuschalten ist, damit es früh beim Aufstehen warm ist und dabei nicht unnötig lange davor geheizt werden muss. Es reicht aus, das Temperaturprogramm im Modus Prog einzustellen und diese Funktion zu aktivieren. Der Thermostat ermittelt innerhalb von zwei Tagen des Betriebes die Wärmekonstante des Raums und dann schaltet er die Heizung mit einem genügenden Vorlauf ein. Die Zeit des vorzeitigen Einschaltens ist auf maximal 2 Stunden beschränkt.

Durch Drehen der Taste “ 🔧 “ stellen Sie JA/NEIN ein und bestätigen mit Taste“ ⏎ “.

14 SOMMERMODUS (werkseitig wird NEIN eingestellt)

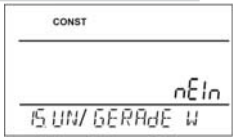
In diesem Modus ist das Anschalten der Heizung nicht erlaubt. Die Verwendung ist vor allem im Sommerzeitraum, wenn es nicht nötig ist zu heizen. Nach der Aktivierung dieses Modus erscheint auf dem Display das Symbol “ ☀ “.
Bem.: das frostfreie System (3°C) und die Funktion WWb. sind ständig funktionsfähig. In diesem Modus kann die Temperatur nicht geändert werden und das Modus einzustellen ist nicht erlaubt!



Durch Drehen der Taste “ 🔧 “ stellen Sie JA/NEIN ein und bestätigen mit Taste“ ⏎ “.

15 WAHL DER GERADEN – UNGERADEN WOCHE (werksetig wird NEIN eingestellt)

Bei der Wahl „JA“ kommt es zur automatischen Abwechslung der Programme PrU und PrL, je nach dem, welche Woche ist (gerade/ungerade).
Diese Einstellung ist günstig z. B. bei Schichtbetrieb (jede Woche sind unterschiedliche Anforderungen an das Wärmebehagen im Objekt).



Durch Drehen der Taste “ 🔧 “ stellen Sie JA/NEIN ein und bestätigen mit Taste“ ⏎ “.

BETRIEBSMODULE

Die Unterleuchtung der Anzeige wird mit dem ersten Drücken der beliebigen Taste aktiviert. Mit dem weiteren Drücken der Taste “ **MENU** “ kommen Sie ins Hauptmenü, wo Sie weitere Betriebsarten auswählen können.

AUTO (werkseitig wurde ein Wochenprogramm Pr3 eingestellt, siehe S. 6)

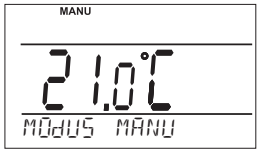
Der Thermostat arbeitet nach dem eingestellten Wochenprogramm (dieser Programm kann geändert werden, genaue Beschreibung siehe PROG, S.6).

Drücken Sie 2x die Taste “**MENU**“, durch das Drehen der Taste “ 🔧 “ wählen Sie den **Modus AUTO** aus und bestätigen Sie mit der Taste “ ⏎ “.

MANU (werkseitig wurde eine Temperatur von 21°C eingestellt)

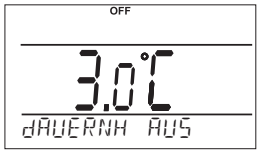
Der Thermostat arbeitet bis zur weiteren manuellen Veränderung nach der eingestellten Temperatur.

Drücken Sie 2x die Taste “**MENU**“, durch das Drehen der Taste “ 🔧 “ wählen Sie den **Modus MANU** aus und bestätigen Sie mit der Taste“ ⏎ “.



OFF (es wird frostfreie Temperatur von 3°C gehalten – kann nicht geändert werden)

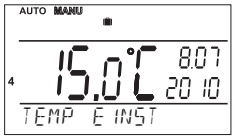
Der Thermostat bleibt bis zur weiteren manuellen Veränderung der Betriebsart ausgeschaltet.
Drücken Sie 2x die Taste “**MENU**“, durch das Drehen der Taste “ 🔧 “ wählen Sie den **Modus OFF** aus und bestätigen Sie mit der Taste “ ⏎ “.



URLAUB

Der Thermostat hält die eingestellte Temperatur bis zum eingestellten Datum und gewählten Uhrzeit. Er geht nach dem Ablauf der eingestellten Zeit in den zuletzt gewählten Modus vor dem Urlaub AUTO/MANU zurück.

Drücken Sie zweimal die Taste “**MENU**“, durch das Drehen der Taste “ 🔧 “ wählen Sie den Modus 🧳 aus und bestätigen Sie mit der Taste “ ⏎ “.
Stellen Sie dann Zeit, Anreisedatum aus dem Urlaub und Temperatur ein, die der Thermostat während des Urlaubs halten soll. Die Werte ändern Sie durch das Drehen der Taste “ 🔧 “ und bestätigen Sie es immer mit der Taste “ ⏎ “.
Nach der Einstellung drücken Sie die Taste “ Esc “ um ins Grundmenü zurück zu kommen.

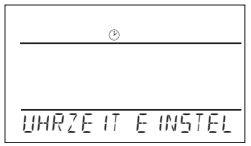


Anm.: Urlaub kann jederzeit durch die Auswahl von anderem Modus AUTO oder MANU gelöscht werden.

EINSTELLUNG DER UHR

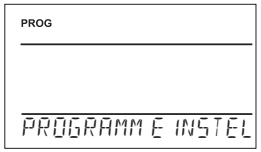
Einstellung von aktueller Zeit und aktuellem Datum.

Drücken Sie 2x die Taste “**MENU**“, durch das Drehen der Taste “ 🔧 “ wählen Sie den **Modus UHRZEIT EINSTEL** aus und bestätigen Sie mit der Taste “ ⏎ “.
Die Werte ändern Sie durch das Drehen der Taste “ 🔧 “ und bestätigen Sie es immer mit der Taste “ ⏎ “ (die eingestellte Angabe blinkt), drücken Sie dann die Taste “ Esc “ um ins Grundmenü zurück zu kommen.



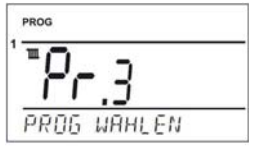
PROG (PROGRAMMIERUNG)

Es ist möglich, 9 wöchentliche Programme für ZH. einzustellen (6 Temperaturänderungen am Tag). Die Programme Pr 1 und Pr 2 sind leer, Pr 3 bis Pr 7 werden in der Produktion voreingestellt. PrU und PrL werden auch in der Produktion voreingestellt und sind für die Wahl GERADE/ UNGERADE Woche bestimmt (mehr auf Seite 12).
Weiter kann 1 wöchentliches Programm für WWb. (siehe Seite 7) eingestellt werden.

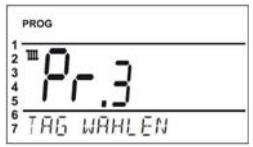


Änderung der Programmeinstellung für ZH.:

Drücken Sie zweimal die Taste "**MENU**", durch das Drehen der Taste " " wählen Sie den Modus PROG aus und bestätigen Sie mit der Taste" ".



Auf der Anzeige blinkt die Nummer vom ausgewählten Programm. Durch das Drehen der Taste " " wählen Sie das Programm aus, das sie einstellen wollen, bestätigen Sie mit der Taste " ". Durch das Drehen der Taste " " wählen Sie die Anzahl der Tagen für das Programmieren aus (einzelne Tage können nacheinander oder nach dem System 1-5= Mo – Fr, 6-7 = Sa – So und 1-7 = Mo – Sa programmiert werden), die Sie mit der Taste " " bestätigen.



Die 1. Zeit der Veränderung fängt an zu blinken, durch das Drehen der Taste" " stellen Sie die Zeit ein (min. Schritt ist 10 Minuten), die Sie mit der Taste " " bestätigen. Zu dieser Zeit stellen Sie durch das Drehen der Taste " " die Temperatur ein, die Sie wieder mit der Taste " " bestätigen.

Auf der Anzeige erscheint die **2. Zeit der Veränderung**. Gehen Sie vor wie oben beschrieben. **So können bis zu 6 Temperaturen pro Tag eingestellt werden.**
Für den Rückkehr um einen Schritt drücken Sie kurz die Taste " Esc ", für den Rückkehr ins Grundmenü drücken Sie lang die Taste " Esc ".
Nach der Veränderung des voreingestellten Programmes überprüfen Sie bitte, ob alle Veränderungen ihren Wünschen entsprechen!
Es müssen nicht alle 6 Veränderungen an einem Tag eingestellt werden!

Tabelle der Temperaturprogramme für ZH.

Programm 1	1	2	3	4	5	6
Montag						
Dienstag						
Mittwoch						
Donnerstag						
Freitag						
Samstag						
Sonntag						

Programm 2	1	2	3	4	5	6
Montag						
Dienstag						
Mittwoch						
Donnerstag						
Freitag						
Samstag						
Sonntag						

Programm 3	1	2	3	4	5	6
Montag	05/21	06/18	12/20	16/21	18/22	21/18
Dienstag	05/21	06/18	12/20	16/21	18/22	21/18
Mittwoch	05/21	06/18	12/20	16/21	18/22	21/18
Donnerstag	05/21	06/18	12/20	16/21	18/22	21/18
Freitag	05/21	06/18	12/20	16/21	18/22	21/18
Samstag	07/21	21/18				
Sonntag	07/21	21/18				

Programm 4	1	2	3	4	5	6
Montag	06/21	07/18	15/21	18/22	22/18	
Dienstag	06/21	07/18	15/21	18/22	22/18	
Mittwoch	06/21	07/18	15/21	18/22	22/18	
Donnerstag	06/21	07/18	15/21	18/22	22/18	
Freitag	06/21	07/18	15/21	18/22	22/18	
Samstag	07/21	18/22	22/18			
Sonntag	07/22	18/23	22/19			

Programm 5	1	2	3	4	5	6
Montag	08/21	09/18	15/21	18/22	23/18	
Dienstag	08/21	09/18	15/21	18/22	23/18	
Mittwoch	08/21	09/18	15/21	18/22	23/18	
Donnerstag	08/21	09/18	15/21	18/22	23/18	
Freitag	08/21	09/18	15/21	18/22	23/18	
Samstag	08/21	18/22	22/18			
Sonntag	08/21	18/22	22/18			

Programm 6	1	2	3	4	5	6
Montag	07/21	09/18	15/22	18/23	22/18	
Dienstag	07/21	09/18	15/22	18/23	22/18	
Mittwoch	07/21	09/18	15/22	18/23	22/18	
Donnerstag	07/21	09/18	15/22	18/23	22/18	
Freitag	07/21	09/18	15/22	18/23	22/18	
Samstag	07/21	18/23	22/18			
Sonntag	07/21	18/23	22/18			

Programm 7	1	2	3	4	5	6
Montag	07/22	09/18	15/23	18/24	22/18	
Dienstag	07/22	09/18	15/23	18/24	22/18	
Mittwoch	07/22	09/18	15/23	18/24	22/18	
Donnerstag	07/22	09/18	15/23	18/24	22/18	
Freitag	07/22	09/18	15/23	18/24	22/18	
Samstag	08/22	18/24	22/18			
Sonntag	08/22	18/24	22/18			

Programm U	1	2	3	4	5	6
Montag	06/20	08/18	14/21	17/22	22/17	
Dienstag	06/20	08/18	14/21	17/22	22/17	
Mittwoch	06/20	08/18	14/21	17/22	22/17	
Donnerstag	06/20	08/18	14/21	17/22	22/17	
Freitag	06/20	08/18	14/21	17/22	22/17	
Samstag	07/21	17/23	22/19			
Sonntag	07/21	17/23	22/19			

Programm L	1	2	3	4	5	6
Montag	08/23	21/18				
Dienstag	08/23	21/18				
Mittwoch	08/23	21/18				
Donnerstag	08/23	21/18				
Freitag	08/23	21/18				
Samstag	08/23	21/18				
Sonntag	08/23	21/18				

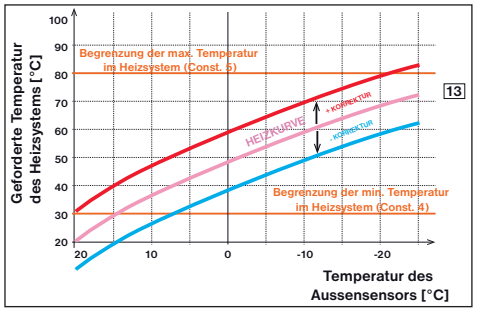
Anm.:
Angabe 5/21 bedeutet, dass die Solltemperatur um 5 Uhr 21°C beträgt

Alle angegebenen Programme können geändert werden!

9 VERSCHIEBUNG ZUR KURVE (werkseitig wird Wert 5 eingestellt)

1 - 20 = Handkorrektur lt. Koeffizient, benutzen wir, wenn die Temperatur nicht ständig nach unseren Forderungen ist (um 0.5).

Bei der Wahl der Handkorrektur stellen Sie den Koeffizienten der Verschiebung der Heizkurve ein, wo Sie bei unterschiedlichen geforderten Temperaturen im Referenzraum die Regelung des Heizwassers nach der aktuellen Außentemperatur erzielen (Gleichung siehe oben).

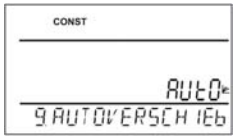


*Das **Beispiel** beschreibt die Wahl der* witterungsgeführten Kurve Nr. 13 (rosa) und ihre berechnete *Korrektur mit dem Koeffizienten 5 (für die geforderte Temperatur im Raum 24°C und 16°C). Wir erzielen so die optimale Einstellung des Systems, wo die Wassertemperatur des Heizsystems nach der aktuellen Außentemperatur geregelt wird.*
Berechnung der Verschiebung nach der Formel:

10°C=(24-20)*5/2
-10°C=(16-20)*5/2

d.h. wie im Diagramm dargestellt wird bei einer gewünschten Raumtemperatur von 24°C und einer Außentemperatur von -10°C die Vorlauftemperatur der Heizung ca. 70°C betragen. Liegt die gewünschte Raumtemperatur bei 16°C und ebenfalls -10°C Außentemperatur wird die Vorlauftemperatur ca. 50°C betragen.

AUTO = automatische Korrektur, nach der Innentemperatur, die im Referenzraum gemessen wurde. Diese Wahl können wir erst nach der richtig gewählten witterungsgeführten Kurve verwenden!



Durch das Drehen der Taste " " stellen Sie die Korrektur und bestätigen mit Taste" ".

Bei dieser Regelung wird die Heizkurve in Abhängigkeit sowohl von der Außentemperatur, als auch von der aktuellen Temperatur im Referenzraum, wo der Thermostat platziert wird, automatisch korrigiert. Dadurch werden ein höheres Temperaturbehagen im beheizten Raum, ein optimaler Betrieb des Heizsystems und damit auch höhere Einsparungen erzielt! Bei dieser Regelung muss am Kessel immer der Außensensor angeschlossen sein und die Konstante Nr. 9 muss auf „AUTO" eingestellt werden!

10 GEBÄUDEISOLIERUNG (werkseitig wird „MITTEL" eingestellt)

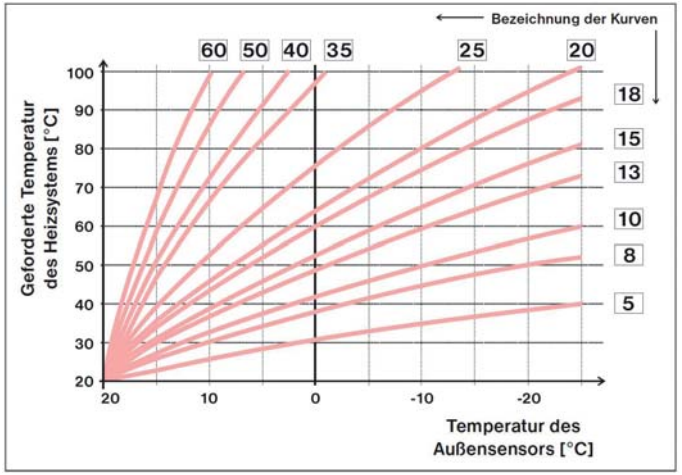
Die Geschwindigkeit der Temperaturänderung im Raum bei häufigen Schwankungen der Außentemperatur ist von der Konstruktion und Isolierung des Gebäudes abhängig. Mit dieser Konstante kann die Geschwindigkeit der Temperaturänderung nach dem Typ des beheizten Gebäudes (nur bei der witterungsgeführten Regelung) berücksichtigt werden.

SCHWACHE = nichtisoliertes Gebäude, reagiert schnell auf die Änderungen der Außentemperatur
MITTEL = isoliertes Gebäude, reagiert langsamer auf die Änderungen der Außentemperatur
GUTE = gut isoliertes Gebäude, reagiert sehr langsam auf die Änderungen der Außentemperatur

Durch Drehen der Taste " " stellen Sie den Typ ein und bestätigen mit Taste " ".

WAHL DER WITTERUNGSGEFÜRTEN REGELUNG, KONSTANTE Nr. 6 EINGESTELLTE KURVE „1-60“:

Bei der Wahl dieser Regelung muss der Außensensor installiert werden, **welcher Bestandteil des Kessels ist!**
Die witterungsgeführte Regelung wird geeignet für umfangreiche Objekte gewählt, wo der Referenzraum nicht bestimmt werden kann. Das Prinzip der witterungsgeführten Regelung ist die Optimalisierung der Wassertemperatur des Heizsystems in Abhängigkeit von der Außentemperatur. Diese Abhängigkeit drücken die angeführten witterungsgeführten Kurven aus (für die geforderte Temperatur des Raums 20°C), nach denen wir die geforderte Wassertemperatur des Heizsystems wählen. Der Thermostat berechnet die Temperatur des Heizwassers nach den gewählten witterungsgeführten Kurven, welche er anschließend in den Kessel sendet. Der Kessel regelt dann die Temperatur des Heizwassers auf den geforderten Wert. Die Steilheit der Kurve muss nach dem Heizsystem gewählt werden, damit es zu keiner Dauerüberheizung oder Unterheizung des Objektes kommt. Die Wahl der richtigen Kurve für das gegebene System ist eine langzeitige Angelegenheit und es ist notwendig, das System bei unterschiedlichen Außentemperaturen zu testen! Die Innentemperatur in den Räumen kann geeignet geregelt werden z. B. mit den thermostatischen Heizkörperreglern. Die Wassertemperatur des Heizsystems wird durch min. und max. Grenzen beschränkt, welche in den Konstanten Nr. 4 und 5 eingestellt sind! Bei dieser Regelung muss am Kessel immer der Außensensor angeschlossen werden!



Soweit Sie als geforderte Raumtemperatur eine andere als 20°C wählen, berechnet der Thermostat automatisch die Verschiebung der Kurve nach der folgenden Gleichung, wo der Koeffizient 1 ist:

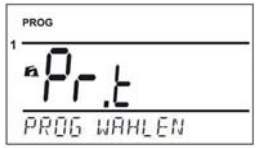
Verschiebung = (geforderte Temperatur - 20) * Koeffizient/2

Verschiebung = die berechnete Temperatur des Heizsystems in °C. Die geforderte Temperatur ist die eingestellte Temperatur für einen Raum und der Koeffizient ist der Wert, welcher in der Konstante Nr. 9 eingestellt wird.

Bem: die am häufigsten verwendete Kurve in unseren Bedingungen ist ca. 9-11 für das Niedertemperatursystem und ca. 15-17 für die klassischen Heizsysteme.

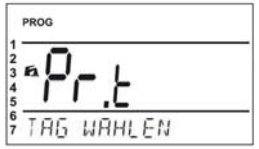
Änderung der Programmeinstellung für WWb.:

Im Programm für WWb. **(Pr t)** können 3 Zeitabschnitte mit unterschiedlichen Temperaturen (min. Schritt ist 1 Stunde) eingestellt werden.



Drücken Sie zweimal die Taste “**MENU**“, durch das Drehen der Taste “ 🔧 “ wählen Sie den Modus PROG aus und bestätigen Sie mit der Taste“ ⏎ “.

Auf der Anzeige blinkt die Nummer vom ausgewählten Programm. Durch das Drehen der Taste “ 🔧 “ wählen Sie das Programm **Pr t** und bestätigen es mit der Taste “ ⏎ “. Durch das Drehen der Taste “ 🔧 “ wählen Sie die Anzahl der Tagen für das Programmieren aus (einzelne Tage können nacheinander oder nach dem System 1-5= Mo – Fr, 6-7 = Sa – So und 1-7 = Mo – Sa programmiert werden), die Sie mit der Taste “ ⏎ “ bestätigen.



Es blinkt die **1.Zeit von,** durch Drehen der Taste “ 🔧 “ stellen Sie die Zeit des Einschaltens ein und bestätigen sie mit Taste “ ⏎ “. Es erscheint die Angabe **1.Zeit bis**, durch Drehen der Taste “ 🔧 “ stellen Sie die Zeit des Ausschaltens ein und bestätigen sie mit Taste “ ⏎ “ . Zu dieser Zeit stellen Sie durch Drehen der Taste “ 🔧 “ die Temperatur ein und bestätigen sie wieder mit Taste “ ⏎ “.

Auf der LCD erscheint **2.Zeit von.** Verfahren Sie auf die gleiche Weise, wie bei der ersten Einstellung der Änderungen. Auf diese Weise ist es möglich, bis zu 3 Temperaturänderungen am Tag einzustellen.

Zur Verschiebung um einen Schritt zurück drücken Sie kurz die Taste “ Esc “, für den Rückkehr ins Grundmenü drücken Sie lang die Taste “ Esc “.

Tabelle der Temperaturprogramme für WWb.

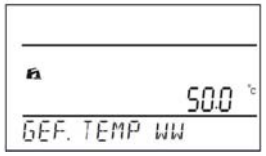
Wählbares t-Programm - zur WWb.									
Intervalle	1			2			3		
	seit	bis	°C	seit	bis	°C	seit	bis	°C
Montag									
Dientstag									
Mittwoch									
Donnerstag									
Freitag									
Samstag									
Sonntag									
Freitag									

Voreingestellte Programme für WWb.:
Ganze Woche (1-7)
ganzen Tag (0-24)
Temperatur 50° C.
Dieses Programm kann nach Bedarf geändert werden!

Soweit Sie nur eine zeitweilige Änderung der Temperatur WWb. wünschen, nutzen Sie die Möglichkeiten der kurzzeitigen Temperaturänderung WWb.:

Drücken Sie 4x Taste “ ⏎ “, auf LCD erscheint die Angabe über die geforderte Temperatur WWb., die im Programm für WWb. (Prt) eingestellt ist.

Durch Drehen der Taste “ 🔧 “ führen Sie die Änderung der geforderten Temperatur durch und drücken Taste “ Esc “ zur Rückkehr in das Hauptmenü.

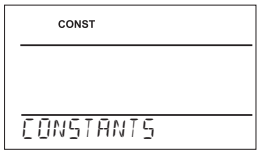


0 = ausgeschaltet, Bereich **10 bis 65 °C um je 1°C.**

CONST (KONSTANTEN)

Einstellung der Regelungsparameter.

Drücken Sie zweimal die Taste "**MENU**", durch das Drehen der Taste " " wählen Sie den Modus CONST aus und bestätigen Sie mit der Taste " ".



1 DEUTSCHE (von der Produktion eingestelltes dEUTSCHE)

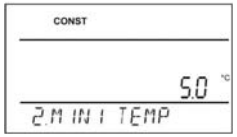
Auswahl der Sprache (CZ/PL/EN/DE/RU/SK).

Durch das Drehen der Taste " " wählen Sie die Sprache aus, die Sie mit der Taste " " bestätigen.

2 MINIMALE GEREGELTE TEMP. (werkseitig wird 5°C eingestellt)

Wärmegrenze, unter welche die geforderte Temperatur bei der Programmierung nicht eingestellt werden kann. Wir wählen im Bereich ab **3°C bis 10°C** (immer um 0.5°C).

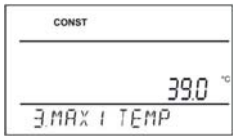
Durch das Drehen der Taste " " stellen Sie den Wert ein und bestätigen ihn mit Taste " ".



3 MAXIMALE GEREGELTE TEMP. (werkseitig wird 39°C eingestellt)

Wärmegrenze, über welche die geforderte Temperatur bei der Programmierung nicht eingestellt werden kann. Wir wählen im Bereich ab **15°C bis 39°C** (immer um 0.5°C).

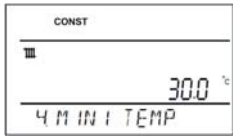
Durch das Drehen der Taste " " stellen Sie den Wert ein und bestätigen ihn mit Taste " ".



4 MINIMALE TEMPERATUR ZH. (werkseitig wird 30°C eingestellt)

Bestimmt die untere Grenze der geforderten Heizwassertemperatur, die vom Thermostat berechnet wird, wenn der Kessel anfangen kann mit Heizen. Diese Konstante verhindert die überflüssige Kesselzündung. Wählbarer Bereich **5°C bis 50°C** (um 1.0°C).

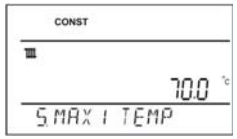
Durch das Drehen der Taste " " stellen Sie den Wert ein und bestätigen ihn mit Taste " ".



5 MAXIMALE TEMPERATUR ZH. (werkseitig wird 70°C eingestellt)

Bestimmt die obere Grenze der geforderten Heizwassertemperatur, die vom Thermostat berechnet wird, welche der Kessel nicht überschreiten darf. Die Differenz zwischen min. und max. Temperatur muss größer sein als 8°C. Wählbarer Bereich **13°C bis 85°C** (um 1.0°C).

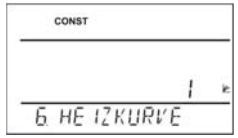
Durch das Drehen der Taste " " stellen Sie den Wert ein und bestätigen ihn mit Taste " ".



6 WAHL DES TYPES DER REGELUNG (werkseitig wird „Raumregelung" eingestellt)

RAUMREGELUNG = PI Regelung (nach Innentemperatur), der Thermostat heizt in Abhängigkeit von der Temperatur des Referenzraumes. Die Konstante 7 und 8 müssen bei der Wahl der PI-Regelung eingestellt werden!

1 - 60 = Witterungsgeführte Regelung, Nummer 1 bis 60 entspricht der geforderten Heizkurve (siehe Seite 10). Bei der Wahl der witterungsgeführten Regelung beachten Sie die Hinweise, die am Diagramm der Heizkurven angeführt werden.



Durch Drehen der Taste " " wählen Sie den Typ der Regelung und bestätigen mit Taste " ".

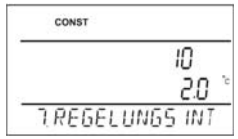
WAHL DES REGELUNGSTYPS, KONSTANTE Nr. 6 EINGESTELLT „RAUMREGELUNG" :

7 REGELUNGSINTERVALL PI REGELUNG (werkseitig wird 10 Min. eingestellt)

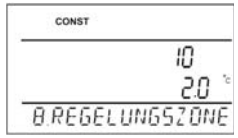
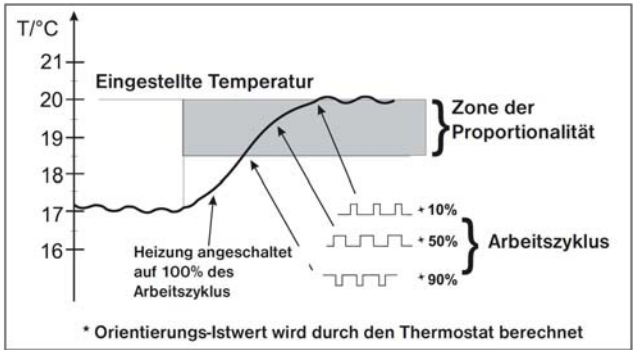
Es wird nach der Temperaturträgheit des Objektes gewählt. Die optimale Einstellung ist 10 bis 15 Minuten. Wählbarer Bereich 5 Min. bis 20 Min. (um 1 Min.).

Die Intervalllänge in Minuten beeinflusst die Schwingungserregung des Systems. Je niedriger dieser Wert ist, desto größer ist das Risiko der Oszillation.

Durch das Drehen der Taste " " stellen Sie den Wert ein und bestätigen ihn mit Taste " ".



8 REGELUNGSZONE PI REGELUNG (werkseitig wird 2°C eingestellt)

Nur bei der Wahl PI Regelung (Konstante 6 = ohne witterungsgeführte Regelung). Die sogenannte „Zone der Proportionalität" gibt an, ab wann der Thermostat beginnt, die Temperatur ZH. zu beschränken (wann die PI Regelung beginnt). Wählbarer Bereich **0.5°C bis 3.0°C** (um 0.1°C).

Durch das Drehen der Taste " " stellen Sie den Wert ein und bestätigen ihn mit Taste " ".