

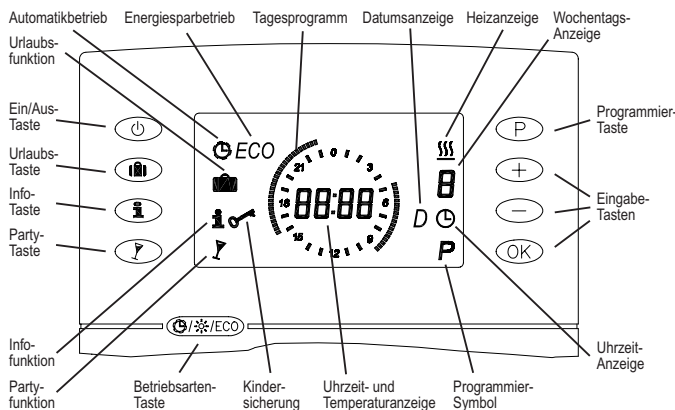
# Bedienungsanleitung

## Übersicht Bedienungsanleitung

1. Hinweise zur Bedienung
  2. Funktion Direktwahl-tasten (P, ECO, D, U, I, Y)
  - 2.1 Programmeingabe (P)
  - 2.2 Betriebsarten Automatikbetrieb, Komfortbetrieb und Energiesparbetrieb ECO (ECO)
  - 2.3 Ein/Aus Funktion (D) und Frostschutz (S)
  - 2.4 Urlaubsfunktion (U)
  - 2.5 Informationsfunktion (I)
  - 2.6 Partyfunktion (Y)
  3. Justagefunktionen J.1 ... J.4 (OK, P)
  - 3.1 J.1 Anzeige während des Betriebs – Zeit, Temperatur, wechselnd Zeit/Temperatur
  - 3.2 J.2 Programmanzeige mittels Schaltsegmenten („Reiterkranz“) Ein/Aus
  - 3.3 J.3 Kindersicherung Ein/Aus (K)
  - 3.4 J.4 Automatische Sommer/Winter-Zeitmstellung Ein/Aus
  4. Resetfunktion (OK, D)
  5. Sonderanzeigen am Raumtemperaturregler
- Nachfolgend Installationsanleitung

### 1. Hinweise zur Bedienung

- Mit den Direktwahl-tasten für Ein/Aus, Urlaubs- und Partyeinstellungen, Betriebsartenumschaltung und Programmeingabe ist eine sehr einfache Handhabung, auch nach längeren Bedienpausen gewährleistet.
- Für einen schnellen Überblick der eingestellten Werte, verfügt der HTRRBu über einen gesonderten Informationsmodus, der ebenfalls mit einer Taste direkt angewählt wird und in dem ein versehentliches Verstellen der Werte nicht möglich ist.
- Durch den, mit einer °C-Skala bedruckten Einstellknopf, kann unkompliziert die gewünschte Solltemperatur eingestellt und abgelesen werden.
- Die Einstellungen der Zeiten für Komfort- und ECO Temperatur, ist der bekannten Einstellung von mechanischen Schaltuhren mittels Schaltsegmenten („Reiter“) nachempfunden und führt so das Konzept „Bedienen ohne Studieren“ fort.
- Bei der Eingabe von Werten, wird bei langem Tastendruck auf die (+) und (-) Tasten eine Scrollfunktion aktiviert.



### 2. Funktion der Direktwahl-tasten (P, ECO, D, U, I, Y)

Es gibt insgesamt 6 Direktwahl-tasten mit denen die gewünschte Funktion angewählt und wieder verlassen wird. Nicht benötigte Tasten, sind während des Verbleibs in einer Funktion deaktiviert. Für die Anwahl einer anderen Funktion, muss die aktuell gewählte Funktion zuerst wieder verlassen werden.

#### 2.1 Programmeingabe (P)

Die Programmeingabe dient der Einstellung der ECO Temperatur, der Uhrzeit, des Datums sowie der Tagesprogramme. Aktiviert funktioniert sie nach dem Prinzip der Zwangsführung. Wird ein Wert mit der (OK) Taste bestätigt, wechselt die Anzeige zum nächsten Eingabeschritt. Während der aktiven Funktion wird ein P im Display angezeigt. Zusätzlich wird je nach Eingabeschritt die Funktion des Wertes durch leicht verständliche Symbole, sowie der einzugebende Wert blinkend dargestellt. Mit Bestätigung des Sonntag-Programms wird die Programmeingabe automatisch verlassen, kann aber auch jederzeit durch die Direktwahl-taste (P) beendet werden. Erfolgt länger als 2 Minuten keine Tastenbetätigung, wird die Funktion auto-

tomatisch beendet. Nicht mit (OK) bestätigte Eingaben werden nicht übernommen. Nach Beenden der Programmeingabe, wechselt die Anzeige wieder zur vorherigen Betriebsansicht.

#### Eingabe:

- Direktwahl-taste (P) drücken und ECO Temperatur (ECO im Display) eingeben. (17°C = Werkseinstellung)
  - Nach Bestätigung mit (OK), erfolgt die Eingabe der Uhrzeit (⌚ im Display). Zuerst die Stunden dann die Minuten eingeben.
  - Nach Bestätigung mit (OK), erfolgt die Eingabe des Datums (D im Display). Zuerst das Jahr eingeben und mit (OK) bestätigen. Danach den Monat und den Tag eingeben.
  - Nach Bestätigung mit (OK), erfolgt die Eingabe der Tagesprogramme. Hierzu wird zunächst der Wochentag ausgewählt. Im Display blinkt die 1 für Montag. Die Anwahl eines anderen Wochentages erfolgt mit (+) und (-).
  - Nach Bestätigung des Wochentags mit (OK), erfolgt das Setzen der Schaltsegmente („Reiter“), beginnend um 0.00 Uhr. Zusätzlich zur Einstellzeit blinkt die aktuelle Position an der der Reiter gesetzt werden kann. Mit jedem Druck der (+) Taste, wird ein ¼ Stundenreiter für Komforttemperatur gesetzt, mit jedem Druck der (-) Taste wird eine ¼ Stunde weiter gesprungen, ohne ein Schaltsegment zu setzen. Wird (+) oder (-) lange gedrückt, wird die Scrollfunktion aktiv. Bei Falscheingaben ist eine Wiederholung und Neueingabe durch Überschreiten der 0.00 Uhr-Marke möglich, ohne den aktuell gewählten Tag zu verlassen.
  - Nach Bestätigung mit (OK), blinkt der nächste Wochentag zur Anwahl.
  - Nach Auswahl des nächsten Tages mit (OK), tritt die Kopierfunktion in Kraft und das eben für den Vortag eingegebene Programm wird vorgeschlagen. Dieses Programm kann mit (OK) übernommen oder ein anderes Programm eingegeben werden. Nach Bestätigung mit (OK) blinkt der nächste Wochentag zur Anwahl, usw. Die Kopierfunktion wird mit Anwahl des Sonnabends unterbrochen und das Sonnabend-Programm für den Sonntag erneut angeboten.
- Weitere Einstellmöglichkeiten siehe Punkt 3. Justagefunktionen.

#### 2.2 Betriebsartenumschaltung Automatikbetrieb, Komfortbetrieb, und Energiesparbetrieb ECO (ECO)

Diese Funktion dient der Umschaltung der 3 Betriebsarten, Automatikbetrieb, Komfortbetrieb und Energiesparbetrieb ECO. Die eingestellte Betriebsart, wird durch die, von mechanischen Schaltuhren bekannten Schaltsegmente („Reiter“) im Display dargestellt. Sichtbare Schaltsegmente die Zeiten des Energiesparbetriebes an. Die Betriebsarten Automatikbetrieb und Energiesparbetrieb, werden zusätzlich durch das Uhrenprogrammssymbol und das Kürzel ECO angezeigt. Der Komfortbetrieb wird ausschließlich durch den umlaufenden Reiterkranz dargestellt. In der Betriebsart Komfortbetrieb, wird permanent, auf die mit dem Einstellknopf gewählte Komforttemperatur geregelt. In der Betriebsart Energiesparbetrieb (ECO) wird auf die eingegebene ECO Temperatur geregelt. In der Betriebsart Automatikbetrieb, wird automatisch zwischen Komfort- und Energiesparbetrieb gewechselt.





#### 2.3 Ein/Aus Funktion (D) und Frostschutz (S)

Die Ein/Aus Funktion dient der gänzlichen Abschaltung der Regelung. Wird die (D) Taste betätigt, wird die Regelung ausgeschaltet. Nach nochmaligem Betätigen der (D) Taste, wird in die vorherige Betriebsart zurückgekehrt. Um zwischen einer ausgeschalteten Regelung und einem Ausfall der Versorgungsspannung zu unterscheiden, wird bei ausgeschalteter Regelung „OFF“ im Display angezeigt. Im ausgeschalteten Zustand ist kein Frostschutz gewährleistet. Wird die Frostschutzüberwachung gewünscht, muss der Regler eingeschaltet bleiben und der Sollwert am Einstellknopf auf (S) einzustellen. In einer Master-Slave-Installation gilt die Aus-Schaltung nicht für die Slaverregler. **Achtung!** Wurde durch die Installationsfirma der Ventil- und Pumpenschutz aktiviert, ist dieser auch bei ausgeschalteter Regelung aktiv.







#### 2.4 Urlaubsfunktion (U)

Die Urlaubsfunktion dient der Energieeinsparung während längerer Abwesenheit und rechtzeitiger Aufheizung auf die Wunschtemperatur zum Rückkehrzeitpunkt. Wird die (U) Taste betätigt, wird das Datum des Folgetages angezeigt. Nach Einstellen des Rückkehrdatums mit den (+), (-) und (OK) Tasten, wird die Urlaubstemperatur angezeigt (17°C = Werkseinstellung). Diese kann nun in einem Bereich zwischen 5 und 30°C ebenfalls verändert werden. Nach Bestätigung der Urlaubstemperatur mit (OK), ist die Urlaubsfunktion aktiv und es wird das Rückkehrdatum sowie das Urlaubssymbol (U) angezeigt. Die Urlaubsfunktion kann jederzeit wieder durch die Direktwahl-taste (U) beendet werden, oder wird um 0.00 Uhr des eingegebenen Rückkehrtages automatisch beendet. Nach Beenden der Urlaubsfunktion wird die Regelung mit der vorherigen Betriebsart und der dazu gehörigen Anzeige fortgesetzt.











## 2.5 Informationsfunktion

Die Informationsfunktion dient der Anzeige aller eingestellten Werte, ohne Möglichkeit einer versehentlichen Verstellung. Während der aktiven Funktion, wird ein  im Display angezeigt. Nach Betätigung der  Taste, wird zunächst die eingestellte ECO Temperatur angezeigt. Mit den  und  Tasten können alle eingestellten Werte abgefragt werden. Es ist nicht möglich absichtlich oder versehentlich Werte zu verändern. Die Informationsfunktion kann jederzeit wieder durch die Direktanwahltaste  beendet werden, oder wird 2 Minuten nach dem letzten Tastendruck automatisch beendet. Die Regelung wird durch die Anwahl der Informationsfunktion nicht beeinflusst. Nach Beenden der Informationsfunktion, wechselt die Anzeige wieder zur vorherigen Betriebsansicht.

## 2.6 Partyfunktion

Die Partyfunktion dient, unabhängig vom eingestellten Programm oder der Betriebsart, der einmaligen Auslösung einer Komfortheizzeit, ab dem Moment der Eingabe. Wird die  Taste betätigt, wird die nächstmögliche Endzeit der Komfortheizzeit (Party-Ende) angezeigt. Nach Einstellen der Endzeit mit den  ,  und  Tasten, ist die Partyfunktion in Betrieb. Es wird die Endzeit gemeinsam mit dem Partysymbol  bis zum Ende der eingestellten Komfortheizzeit angezeigt. Die Partyfunktion kann jederzeit wieder durch die Direktanwahltaste  beendet werden, oder wird nach Erreichen der eingegebenen Endzeit automatisch beendet. Nach Beenden der Partyfunktion, wird die Regelung mit der vorherigen Betriebsart und der entsprechenden Anzeige fortgesetzt.

## 3. Justagefunktion J.1 ... J.4, ,

Die Justagefunktionen dienen, der in der Regel einmaligen Anpassung der Regelung an die individuellen Bedürfnisse des Nutzers. Sie sind zugunsten einer einfacheren Bedienung während des Betriebes, der normalen Bedienoberfläche entnommen und werden in einem gesonderten Menü angezeigt. Um in den Justagemodus zu gelangen, wird zunächst die  Taste und zusätzlich kurz die  Taste gedrückt. Im Display wird die erste Justagefunktion J.1 angezeigt. Mit den  ,  und  Tasten wird die gewünschte Justagefunktion ausgewählt. Die Einstellungen erfolgen ebenfalls wieder mit den  und  Tasten und müssen mit  bestätigt werden. Die Justagefunktion kann jederzeit wieder durch die  Taste beendet werden, oder wird 2 Minuten nach dem letzten Tastendruck automatisch beendet. Nicht mit  bestätigte Eingaben werden nicht übernommen. Die Regelung wird durch die Anwahl der Justagefunktion nicht beeinflusst. Nach Beenden der Justagefunktion, wird die Regelung mit der vorherigen Betriebsart und der entsprechenden Anzeige fortgesetzt. Weitere Einstellmöglichkeiten siehe Punkt 10. Justagefunktionen im Handwerkermodus.

### 3.1 J.1 Anzeige während des Betriebs – Zeit, Temperatur, wechselnd Zeit/Temperatur

A1 = permanente Anzeige der Zeit (Werkseinstellung)

A2 = permanente Anzeige der Temperatur



A3 = wechselnde Anzeige Zeit/Temperatur (Anzeige jeweils 5 Sekunden)

### 3.2 J.2 Programmanzeige mittels Schaltsegmenten („Reiterkranz“) Ein / Aus

On = Ein (Werkseinstellung)

OFF = Aus

## 3.3 J.3 Kindersicherung Ein/Aus

Die Kindersicherung dient dem Schutz gegen versehentliches Verstellen oder Verstellen durch Unbefugte während des Betriebes. Ist die Kindersicherung aktiviert, werden 3 Minuten nach dem letzten Tastendruck alle Tasten sowie Änderungen mit dem Temperatureinstellknopf gesperrt und das Schlüsselsymbol  im Display angezeigt. Um die Tasten wieder zu aktivieren, muss die  Taste ca. 10 Sekunden gedrückt werden, bis das Schlüsselsymbol erlischt. Während des Tastendrucks blinkt das Schlüsselsymbol. 3 Minuten nach dem letzten Tastendruck werden die Tasten wiederum automatisch gesperrt. Wurde während der aktiven Tastensperre die Solltemperatur am Einstellknopf verstellt, wird diese erst nach Aktivierung der Bedienelemente gültig.

On = Ein

OFF = Aus (Werkseinstellung)



## 3.4 J.4 Automatische Sommer/Winter-Zeitungstellung Ein/Aus

Die vereinheitlichte Sommerzeit in der Europäischen Union gilt vom letzten Sonntag im März um 2.00 Uhr MEZ bis zum letzten Sonntag im Oktober um 3.00 Uhr MESZ (Richtlinie 2000/84/EG des Europäischen Parlaments und des Rates). Zu diesen Terminen ändert der Funk-Raumtemperaturfühler automatisch die Zeit. Für Zeitumstellungen zu anderen Terminen oder Regionen ohne Zeitumstellung, kann die automatische Sommer/Winter-Zeitungstellung deaktiviert werden.

On = Ein (Werkseinstellung)

OFF = Aus

## 4. Resetfunktion ,

Die Resetfunktion dient der Wiederherstellung des Auslieferungszustands und setzt alle eingegebenen Werte, für Programmzeiten, ECO- und Urlaubstemperatur sowie den Justageeinstellungen auf Werkseinstellungen zurück. Die Uhrzeit, das Datum, sowie die im Handwerkermodus eingegebenen Werte, werden nicht zurückgesetzt. Als Schutz gegen versehentliches Rücksetzen besteht diese Funktion aus einer Kombination von 2 Tasten, die in folgender Reihenfolge betätigt werden müssen. Zuerst die  Taste und dann zusätzlich die  Taste dauerhaft ca. 10 Sekunden drücken, bis die Anzeige aufhört zu blinken. Der Auslieferungszustand ist, abzüglich der genannten Einschränkungen wieder hergestellt.

## 5. Sonderanzeigen am Raumtemperaturregler

**Anzeige: Fbr**

Fühlerbruch. Der Regler muss werksseitig untersucht werden. (vgl. Punkt 12.)

**Anzeige: FSch**

Fühlerkurzschluss. Der Regler muss werksseitig untersucht werden (vgl. Punkt 12.)

**Anzeige: Blinkende Schaltsegmente („Heizreiter“)**

Blinkende Schaltsegmente kennzeichnen während des Automatikbetriebs, den vorgezogenen Umschaltzeitpunkt von ECO- auf Komfortbetrieb. Der vorgezogene Umschaltzeitpunkt, wird durch den Raumtemperaturregler selbst ermittelt, wenn die Selbstlernfunktion im Handwerkermodus aktiviert wurde. (vgl. Punkt 10.3.)

**Anzeige: **



Die Heizung ist aktiv.

# Installationsanleitung

## Sicherheitshinweis

Dieses Gerät darf nur durch eine Elektrofachkraft geöffnet und gemäß dem entsprechenden Schaltbild im Gehäusedeckel / auf dem Gehäuse / in der Bedienungsanleitung installiert werden. Dabei sind die bestehenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. **Achtung!** Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV-Richtlinien entsprechen, kann zur Beeinflussung der Gerätefunktionen führen. Einstellungen oder Änderungen der Justagen im Handwerkermodus, können die Regelung beeinflussen und dürfen ebenfalls nur durch eine entsprechend qualifizierte Fachkraft vorgenommen werden. Nach der Installation ist der Betreiber, durch die ausführende Installationsfirma, in die Funktion und Bedienung der Regelung einzuweisen. Die Bedienungsanleitung muss für Bedien- und Wartungspersonal an frei zugänglicher Stelle aufbewahrt werden.

## Übersicht

6. Anwendung
7. Funktion
8. Installation
- 8.1 Bereichseinstellung der Temperatureinstellung
9. Inbetriebnahme
10. Justagefunktion J.5 ... J.8 „Handwerkermodus“  
J.4 → dann  und 


- 10.1 J.5 Temperatureinheit °C / °F
- 10.2 J.6 Ventil- und Pumpenschutz Ein/Aus
- 10.3 J.7 Selbstlernfunktion Ein/Aus
- 10.4 J.8 Korrektur (Offset) der Istwertfassung an die Raumtemperatur ±5K (Anzeige ± 5.0° bei °C oder -8.9 ... +9.0 bei °F)
- 10.5 J.9 Leistungseingabe der angeschlossenen Heizlast
11. Master-Slave-Regelung (Automatikbetrieb für mehrere Räume durch einen zentralen Regler mit Uhr)
- 11.1 Begriffserklärungen
- 11.2 Master-Slave-Regelung installieren
- 11.3 Master-Slave-Funktionen
12. Notlauffunktion
13. Zubehör
14. Technische Daten
15. Anschluss- und Maßzeichnung
16. Verwendete Symbole
17. Gewährleistung

## 6. Anwendung

Dieser Heizungsregler mit zeitgesteuerter Energiesparfunktion wurde speziell zur Regelung oder Überwachung von Raumtemperaturen in Büros, Wohnräumen und Hotels entwickelt. Elektrische Fußbodenheizungen müssen über ein zusätzliches Leistungsschutz angesteuert werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Leistung der Heizung auch bei Dauerbetrieb den Estrich nicht

überhitzen kann. Bei Warmwasserheizungen sind maximal 10 stromlos geschlossene Ventile zu verwenden. Gegebenenfalls benötigte Temperaturbegrenzungen müssen zusätzlich installiert werden. Für andere, vom Hersteller nicht vorherzusehende Einsatzgebiete, sind die dort gültigen Sicherheitsvorschriften zu beachten. Eignung hierfür siehe Punkt 17. Gewährleistung.

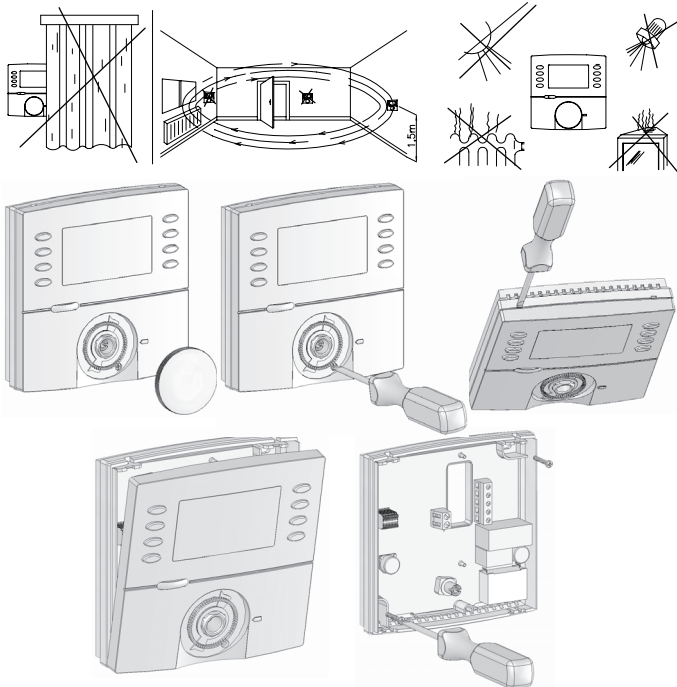
## 7. Funktion

Der HTRRBu misst mit einem innen liegenden Fühler die Raumtemperatur und regelt entsprechend dem eingestellten Sollwert. Die aktive Heizung wird im Display mit dem Symbol  angezeigt.

## 8. Installation

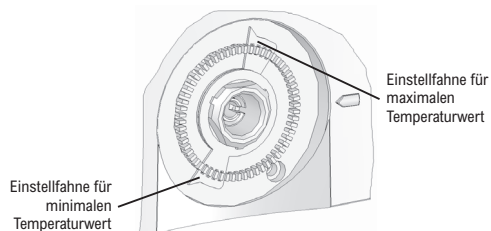
Je nach Gerätetyp oder Verpackungsgröße, wird das Gerät entweder geschlossen oder der schnelleren Montage wegen geöffnet ausgeliefert.

**Achtung!** Der Regler darf nicht auf leitfähigem Untergrund installiert werden. Dies ist besonders bei metallhaltiger Tapete und ähnlicher Wandverkleidung zu beachten. Nach der Montage auf die Wand oder mittels der Adapterplatte JZ-17 auf eine Unterputzdose und elektrischem Anschluss (vgl. Punkt 15), wird der Gehäusedeckel zum Schließen mit den unteren Haken eingehängt und bis zum Einrasten nach oben zugeschwenkt. Anschließend wird der Gehäusedeckel mit der beiliegenden Schraube gesichert. Der Regler darf nicht direkt Wärme- oder Kältequellen ausgesetzt werden. Es ist darauf zu achten, dass der Regler auch rückseitig keiner Fremderwärmung oder -kühlung, z.B. bei Hohlwänden durch Zugluft oder Steigleitungen ausgesetzt wird. Lässt sich eine ständig gleich bleibende thermische Beeinflussung des Reglers am Montageort nicht vermeiden Punkt 10.4 beachten.



### 8.1 Bereichseinstellung der Temperatureinstellung

Zur Vermeidung einer zu hohen oder niedrigen Temperatureinstellung kann der Einstellbereich mechanisch unter dem Einstellknopf eingeschränkt werden.









## 9. Inbetriebnahme

Nach Einschalten der Versorgungsspannung führt der Raumtemperaturregler zunächst für einige Sekunden einen Selbsttest durch, bei dem alle Display-symbole erscheinen. Nach dem Selbsttest erscheint für einige Sekunden die Softwareversion und anschließend durch Blinken die Aufforderung, die Uhrzeit und das Datum einzugeben. Wird keine Zeit und Datum eingegeben, wird nach 2 Minuten die Betriebsart Automatikbetrieb aktiviert. **Achtung!** Wird keine Uhrzeit und Datum eingegeben, beginnt die Uhrzeit bei 00.00 Uhr und die Komfortheizzeiten stimmen nicht mit der tatsächlichen Tageszeit überein. Das Stellen der Uhrzeit und des Datums nach der Aktivierung des Automatikbetriebes, ist unter Punkt 2.1 Programmeingabe beschrieben. Erfolgt die Wieder-inbetriebnahme, während die Gangreserve noch aktiv ist, kehrt der Regler automatisch mit der aktuellen Uhrzeit in die zuletzt aktive Betriebsart zurück.

## 10. Justagefunktion J.5 ... J.8 „Handwerkermodus“

J.4 → dann  und 

**Achtung!** In diesen Justagefunktionen werden Regelungseinstellungen vorgenommen, die nur durch eine qualifizierte Heizungs- oder Elektrofachkraft durchgeführt werden dürfen. Einstellungen im Handwerkermodus können nicht durch die Resetfunktion zurückgesetzt, sondern müssen bewusst eingestellt werden. Somit ist ein eindeutiger Nachweis der Einstellungen durch eine Person gegeben. Der Handwerkermodus wird aus dem normalen Justagemodus (Punkt 3.) heraus aktiviert. Hierzu muss im Display J.4 angezeigt werden. Nun wird zunächst die  Taste und zusätzlich kurz die  Taste gedrückt, das Display zeigt die erste Justagefunktion des Handwerkermodus J.5 an. Nach Aktivieren des Handwerkermodus können mit den  und  Tasten alle 8 Justagefunktionen angewählt werden. Der Handwerkermodus kann jederzeit wieder durch die  Taste beendet werden, oder wird 2 Minuten nach dem letzten Tastendruck automatisch beendet. Nicht mit  bestätigte Eingaben werden nicht übernommen. Nach Beenden des Handwerkermodus, wechselt die Anzeige wieder zur vorherigen Betriebsansicht.

### 10.1 J.5 Temperatureinheit °C/°F

Die Umschaltung der Temperatureinheit wird direkt als °C oder °F angezeigt. (Werkseinstellung °C).

### 10.2 J.6 Ventil- und Pumpenschutz Ein /Aus

Der Ventil- und Pumpenschutz dient der Verhinderung des Festkorrodierens des Ventilsitzes und/oder der Pumpe, bei langen Stillstandszeiten. Bei Warmwasserheizungen wird die Aktivierung des Ventilschutzes empfohlen. Ist der Ventil- und Pumpenschutz aktiviert, steuert der Regler montags 11.00 Uhr das Ventil oder eine Heizungspumpe einmalig für 5 Minuten an. Der Ventil- und Pumpenschutz wird nur aktiv, wenn innerhalb der letzten Woche nicht geheizt wurde. So wird unnötig zusätzliches Aufheizen in der Heizsaison vermieden und die Regelung nicht beeinflusst.

On = Ein  
OFF = Aus (Werkseinstellung)

### 10.3 J.7 Selbstlernfunktion Ein/Aus

Die Selbstlernfunktion dient dem selbstständigen Erreichen der Komforttemperatur zum eingestellten Zeitpunkt. Der vorgezogene Umschaltzeitpunkt von ECO- auf Komforttemperatur stellt sich selbsttätig ein und wird durch blinkende Schaltsegmente („Heizreiter“) angezeigt. Er variiert je nach Heizleistung und Außentemperatur.

On = Ein  
OFF = Aus (Werkseinstellung)

### 10.4 J.8 Korrektur (Offset) der Istwertfassung an die Raumtemperatur ± 5K (Anzeige ± 5.0° bei °C oder -8.9...+9.0 bei °F)

Die Korrektur dient der Anpassung der Istwertfassung, an die Raumtemperatur (Ziel: Sollwertskala/Istwertanzeige = Raumtemperatur). Die Anpassung ist dort notwendig, wo sich eine ständig gleich bleibende thermische Beeinflussung des Raumtemperaturregler durch eine Fremdwärme- oder Kältequelle nicht verhindern lässt. Wird der Raumtemperaturregler beispielsweise von einer Wärmequelle beeinflusst, wird sich eine kühlere Raumtemperatur einstellen, als die mit dem Sollwertknopf eingestellte. Die Korrektur der Istwertfassung kann in 0,1K Schritten erfolgen. Die Anpassung darf erst nach Angleichen des Reglers an die Raumtemperatur (ca. 1 Stunde) erfolgen.

#### Beispiel bei Fremderwärmung:

Annahme: Bei einer angezeigten und eingestellten Solltemperatur von 22°C, ergibt sich eine Raumtemperatur 20°C.

Um eine Raumtemperatur von 22°C, bei gleichzeitiger Sollwerteneinstellung von 22°C zu erreichen, muss mit der Korrektur der Istwertfassung die Differenz von 2K abgezogen werden, → Korrekturwert -2.0°. Der Raumtemperaturregler korrigiert den gemessenen Istwert um -2K, was zu einer Raumtemperaturanhebung auf 22°C führt → Sollwertskala/Istwertanzeige = Raumtemperatur.

#### Beispiel bei Fremdkühlung:

Annahme: Bei einer angezeigten und eingestellten Solltemperatur von 22°C, ergibt sich eine Raumtemperatur 24°C.

Um eine Raumtemperatur von 22°C, bei gleichzeitiger Sollwerteneinstellung von 22°C zu erreichen, muss mit der Korrektur der Istwertfassung die Differenz von 2K hinzugefügt werden, → Korrekturwert +2.0°. Der Raumtemperaturregler korrigiert den gemessenen Istwert um +2K, was zu einer Raumtemperaturabsenkung auf 22°C führt → Sollwertskala/Istwertanzeige = Raumtemperatur.

### 10.5 J.9 Leistungseingabe der angeschlossenen Heizlast

Die Regelgenauigkeit wird durch die unterschiedlich hohe Eigenerwärmung des Reglers bei verschiedenen großen Heizlasten beeinflusst. Durch die Eingabe der Heizlast wird dieser Einfluss kompensiert und die Regelgenauigkeit beibehalten. Die Leistung der Heizlast wird in KW dargestellt und ist zwischen 0.0 und 1.8 einzustellen. Bei Zwischenwerten ist der nächst niedrigere Wert einzustellen. (Werkseinstellung 0.0)

## 11. Master-Slave-Regelung (Automatikbetrieb für mehrere Räume durch einen zentralen Regler mit Uhr)

### 11.1 Begriffserklärungen

**Master (Meister, technisch Hauptregler, auch Pilotregler)** – ist ein übergeordneter Regler mit höherer Priorität als der Slave-Regler, der sowohl die Temperaturregelung des Raumes beeinflusst in dem er installiert ist, als auch für Energiesparzeiten und Sonderfunktionen in allen Räumen verantwortlich ist, in denen er elektrisch mit den Slaveregler verdrahtet wurde.

**Slave (Sklave, technisch Folgeregler, auch Satellitenregler)** – ist ein untergeordneter Regler mit geringerer Priorität als der Master-Regler, der nur die Temperaturregelung des Raumes beeinflusst, in dem er installiert ist.

**Energiesparzeiten** – sind Zeiten, in denen im Heizbetrieb auf eine geringere Raumtemperatur geregelt wird um Energie zu sparen. Üblicherweise liegen die Energiesparzeiten während der regelmäßigen Abwesenheit oder Ruhephasen von Personen und können somit als Uhrenprogramm am Master eingegeben werden.

**ECO-Temperatur** – ECO, auch bekannt als ECON leitet sich aus dem Englischen „economy“ ab und bedeutet Einsparen. In Bezug auf eine Raumtemperaturregelung wird Energie eingespart, indem bei Abwesenheit oder Ruhephasen von Personen, nicht mehr auf den Komforttemperaturwert geregelt wird, sondern auf einen Wert, bei dem durch selteneres Ansteuern der Verbraucher, Energie eingespart wird.

**Sonderfunktionen** – sind Funktionen die der HTRRBu als Master auslöst. Zu diesen Funktionen gehören die Urlaubsfunktion, Partyfunktion sowie die Selbstlernfunktion.

### 11.2 Master-Slave-Regelung installieren

Um eine Master-Slave-Regelung zu installieren, wird der Uhrenaussgang ⌚ des HTRRBu (Master) mit den Uhreingängen ⌚ der Slaveregler elektrisch verdrahtet. Während der Energiesparzeiten schaltet der HTRRBu 230 V-Spannung auf den Uhrenaussgang. Die Slave-Regler schalten in den Absenkbetrieb (ECO).

### 11.3 Master-Slave-Funktionen

**Energiesparfunktion** – Die am HTRRBu (Master) eingegebenen Energiesparzeiten gelten für alle Räume, in denen die Master-Slave-Regelung installiert ist. In den Komfortzeiten gelten die eingestellten Temperaturen der einzelnen Slaves. In den Energiesparzeiten gilt im Raum des HTRRBu die eingestellte ECO-Temperatur. In den Slave-Räumen gilt je nach Bauart die ECO-Temperatur der Slaveregler. Der Uhrenaussgang ⌚ des HTRRBu wird auch aktiv, wenn dessen eingestellte ECO-Temperatur höher ist als die Komforttemperatur, jedoch wird im Raum des HTRRBu immer auf den geringeren Temperaturwert geregelt. Die Energiesparfunktion wird für alle Räume mit Slaves auch ausgelöst, wenn am HTRRBu die Betriebsart ECO eingestellt wird.

**Urlaubsfunktion** – Die am HTRRBu eingegebene Urlaubszeit gilt für alle Räume, in denen die Master-Slave-Regelung installiert ist. In der Urlaubszeit gelten die einzelnen ECO-Temperaturen, wie vorab in der Energiesparfunktion beschrieben.

**Partyfunktion** – Die am HTRRBu eingegebene Partyzeit gilt für alle Räume, in denen die Master-Slave-Regelung installiert ist. Bis zum Ende der Partyzeit wird in allen Räumen auf die Komforttemperaturwerte der einzelnen Regler geregelt.

**Selbstlernfunktion** – Ist die Selbstlernfunktion im Justagemenü des Masters aktiviert, gilt der vorgezogene Umschaltzeitpunkt von ECO- auf Komforttemperatur für alle Räume, in denen die Master-Slave-Regelung installiert ist. Hierbei wird davon ausgegangen, dass sich die Aufheizgeschwindigkeiten der einzelnen Räume nicht wesentlich unterscheiden.

### 12. Notlauffunktion

Bei Fühlerbruch oder Fühlerkurzschluss wird die Heizung mit einer Einschaltdauer von 30% angesteuert um ein Auskühlen oder Frostschäden im Raum zu vermeiden. Temperaturen unter -20°C werden ebenfalls als Fühlerbruch ausgewertet und die Notlauffunktion ausgelöst.

### 13. Zubehör

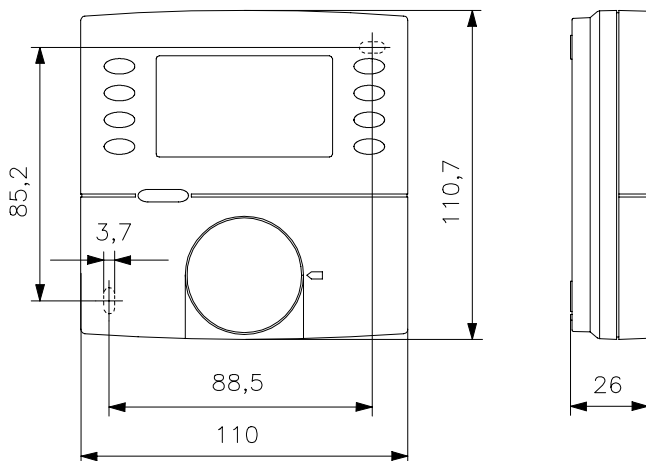
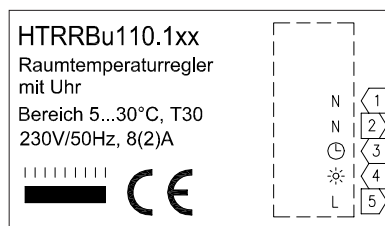
JZ-17 – Adapterplatte zur Montage auf eine Unterputzdose.

### 14. Technische Daten

Versorgungs- und Schaltspannung: 230 V~  
Schaltvermögen, Kontakt: 8(2)A, Schließer, 230 V~ Potential,  
**Achtung!** Die angeschlossene Heizlast muss am Regler eingegeben werden. siehe Punkt 10.5

Uhrenaussgang zur Slave-Ansteuerung: 230 V~, max. 100 mA  
Regelbereich: 5 ... 30°C  
Skala: °C-Skala  
Schaltdifferenz: <1K  
Leistungsaufnahme: ca. 1,2W (ca. 11VA)  
Fühlertoleranz: ±1K  
Anschlussquerschnitt: 0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup>  
Schutzklasse: II, nach entsprechender Montage  
Schutzart: IP30, nach entsprechender Montage  
Betriebstemperatur: 0 ... 30°C  
Lagertemperatur: -20 ... +70°C  
Gangreserve: ca. 4 ... 7 Tage  
Notlaufeigenschaften bei Fühlerbruch und Fühlerkurzschluss: Notlaufbetrieb mit 30% Einschaltdauer (ED 30%)  
Gehäuse: Berlin 3000  
Gehäusematerial und Farbe: ABS-Kunststoff, Reinweiß (ähnlich RAL 9010)  
Montage: mittels Schrauben auf Wand oder mit Adapterplatte auf eine Unterputzdose

## 15. Anschluss- und Maßzeichnung



## 16. Verwendete Symbole

Klemme	Schaltbild-Symbol	Bedeutung
1	N	Neutralleiter Heizung
2	N	Neutralleiter Versorgungsspannung
3	⌚	Uhrenaussgang
4	☀	Heizausgang
5	L	Phase Versorgungsspannung

## 17. Gewährleistung

Die von uns genannten technischen Daten wurden unter Laborbedingungen nach allgemein gültigen Prüfverfahren, insbesondere DIN-Vorschriften, ermittelt. Nur insoweit werden Eigenschaften zugesichert. Die Prüfung der Eignung für den vom Auftraggeber vorgesehenen Verwendungszweck bzw. den Einsatz unter Gebrauchsbedingungen obliegt dem Auftraggeber; hierfür übernehmen wir keine Gewährleistung. Änderungen vorbehalten.