

## Unterputz-Raumtemperaturregler mit Fußbodenüberwachung Flush mounted room temperature controller with floor monitoring function

### Sicherheitshinweis!

D

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. 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.

### 1. Anwendung

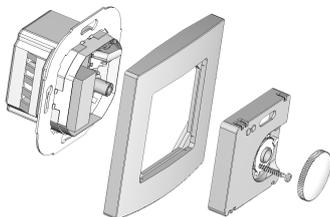
Dieser elektronische Raumtemperaturregler wurde speziell zur Regelung elektrischer oder Warmwasser-Heizungen/Zusatzheizungen für Fußböden und anderer Oberflächentemperiersysteme entwickelt. Für andere vom Hersteller nicht vorherzusehende Einsatzgebiete sind die dort gültigen Sicherheitsvorschriften zu beachten. Eignung hierfür siehe Punkt 10. Gewährleistung.

### 2. Funktion

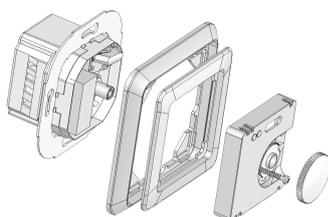
Der Regler misst mit einem internen Fühler die Raumtemperatur und überwacht mit einem externen Fühler die Bodentemperatur. Solange die maximale Bodentemperatur nicht überschritten wird, ist bei Unterschreitung des Raumtemperatursollwertes der Heizkontakt geschlossen. Skala \*... 6 entspricht ca. 5 ... 30°C Raumtemperatur. Die rote Lampe signalisiert die aktive Heizphase. Mit dem Schalter kann die Heizfunktion abgeschaltet werden. Wird an die Klemme ☉ die Phase geschaltet, senkt der Regler den eingestellten Sollwert um ca. 4K Raumtemperatur ab. Die grüne Lampe zeigt diesen Sparmodus an. **Achtung!** Der Spannungseingang für den Energiesparbetrieb ist wie eine zweite Einspeisung zu betrachten. Vor Arbeiten am Gerät muss auch diese Einspeisung spannungsfrei geschaltet werden.

### 3. Montage und Installation

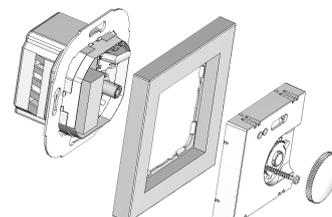
Je nach Gerätetyp oder Verpackungsgröße, wird das Gerät entweder geschlossen oder der schnelleren Montage wegen geöffnet ausgeliefert. Das Gerät mit dem 50 x 50 mm Gehäusedeckel ist mittels Zwischenrahmen der Schalterhersteller nach DIN 49075 in nahezu alle Schalterprogramme integrierbar. Das Gerät mit dem 55 x 55 mm Gehäusedeckel ist ebenfalls für diverse Schalterprogramme geeignet. Bei Mehrfachrahmen ist der Regler immer an unterster Stelle zu montieren. Zum Öffnen des Reglers ist die Schraube nach Abziehen des Einstellknopfes zu lösen und die Reglerkappe inklusive Rahmen abzunehmen. Nach elektrischem Anschluss und Montage in die UP-Dose, ist der Regler in umgekehrter Reihenfolge wieder zu schließen. Der Fühler führt Netzspannungspotential und darf nur mit dem Leitungstyp H05VV-F verlängert werden. Die nach EN 60730-1 vorgeschriebene doppelte Isolierung muss auch an der Verbindungsstelle eingehalten werden. Es ist darauf zu achten, dass die Fühlerleitung nicht parallel zu netzspannungsführenden Leitungen verlegt wird. Ist die Parallelverlegung nicht zu vermeiden, muss eine geschirmte Leitung verwendet und der Schirm auf die Fühlermasse gelegt werden. Um einen Austausch eines defekten Fühlers zu gewährleisten, muss der Fühler inklusive Fühlerleitung reversibel in einem Leerrohr verbaut werden. Zum Verschließen des Leerrohres im Estrich wird die Schutzhülse THF verwendet (vgl. Punkt 6. Zubehör). Um eine optimale Wärmeverteilung im Fußboden zu erreichen, muss der Fühler mittig zwischen zwei Heizleitern positioniert werden. Bei Warmwasser-Beheizten Oberflächen sind stromlos geschlossene Ventile zu verwenden. Gegebenenfalls benötigte Temperaturbegrenzungen müssen zusätzlich installiert werden.



Regler 50 x 50 mit Alre-Rahmen



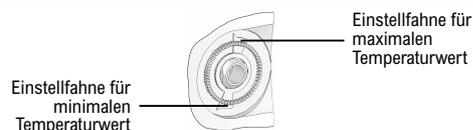
Regler 50 x 50 mit Beispiel-Rahmen und Zwischenrahmen



Regler 55 x 55 mit Beispiel-Rahmen

#### 3.1. Begrenzung des Einstellbereichs

Um den Einstellbereich Einzuengen, wird der sich unter dem Einstellknopf befindliche Stift abgezogen und die Einstellfahnen verstellt (rot für maximal und blau für minimal mögliche Einstellung). Anschließend wird der Stift wieder eingesteckt und somit die Begrenzungen arretiert.

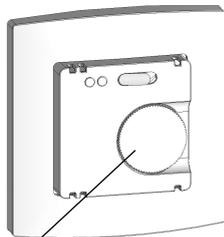


#### 3.2. Lasteinstellung

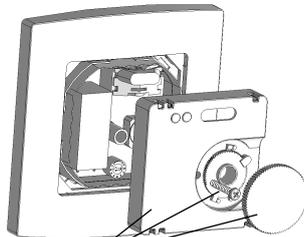
Der FETR 101.745 verfügt über einen internen Sensor, nach dem die Raumtemperatur geregelt wird. Die vom Regler geschaltete Last verursacht eine interne Erwärmung, welche den Sensor beeinflusst. Um diese Beeinflussung zu kompensieren, muss eine Lasteinstellung vorgenommen werden. Der Regler ist für eine Last von 6A bis 7A (1350W bis 1600W) werkseitig eingestellt.

**Durchführung der Lasteinstellung – Achtung! Die Einstellung findet unter Spannung statt!**

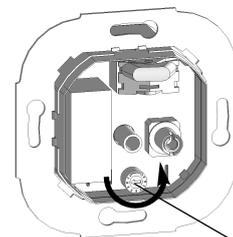
Das fertig montierte, geschlossene Gerät einschalten. Den Temperatureinstellknopf für die entsprechende Last gemäß der Lasteinstelltable einstellen. Drehknopf abnehmen und den Gehäusedeckel abschrauben, ohne den Drehknopf zu verstellen. Nun mit einem isolierten Schraubendreher das interne Poti gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Die grüne Lampe fängt an zu blinken. Zur Überprüfung der Lasteinstellung die Blinkanzahl mit den Werten in der Lasteinstelltable vergleichen. Die Blinkanzahl wird, unterbrochen durch kleine Pausen (ca. 2-3 Sekunden), ständig wiederholt. Stimmt die Lasteinstellung, muss anschließend die Begrenzungstemperatur des Fußbodens mit dem internen Poti eingestellt werden.



Einstellknopf gemäß nachfolgender Tabelle zur Lasteinstellung einstellen.



Drehknopf und Deckel (geschraubt) ohne verstellen des eingestellten Wertes abnehmen.



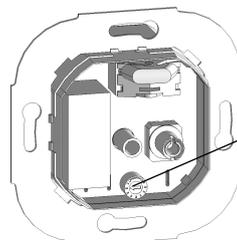
Mit isolierem Schraubendreher das Poti gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag Drehen. Anschließend Lasteinstellung an Hand der Blinkanzahl überprüfen.

## Tabelle zur Lasteinstellung

Vorhandene Last		Einzustellende Drehknopfposition	Zugehörige Blinkanzahl nach Einstellung
0 – 1150 W	(0 – 5A)	☼	1
1150 – 1350 W	(5 – 6A)	2	2
1350 – 1600 W	(6 – 7A)	3	3
1600 – 1850 W	(7 – 8A)	●	4
1850 – 2050 W	(8 – 9A)	5	5
2050 – 2300 W	(9 – 10A)	6	6

### 3.3 Einstellen der Begrenzung der Fußbodentemperatur

Diese Einstellung wird nach der Lasteinstellung im Punkt 3.2 vorgenommen. Die Begrenzung der Fußbodentemperatur ist nach der Skala im Gehäusedeckel mit dem internen Poti auf die gewünschte maximale Fußbodentemperatur einzustellen. Werkseinstellung: 50°C.



Bodentemperatur-Begrenzung nach Skala im Deckel einstellen.

## 4. Anzeigen

Rot = Regler fordert Wärme an

Grün = Energiesparbetrieb (Nachtabenkung)

## 5. Technische Daten

Betriebsspannung:	230V~ / 50Hz
Regelbereich:	5 ... 30°C (Skala ☼... 6)
Schaltdifferenz:	ca. 1K Raumtemperatur
Bodentemperaturbegrenzung:	20 ... 60°C intern einstellbar
Leistungsaufnahme:	ca. 1,3W (ca. 7,5VA)
Temperaturabsenkung:	ca. 4K fest (Raumtemperatur)
Kontakt:	Schließer 230V~ max. 10(1,5)A
Externer Fühler:	2kΩ NTC (doppelt isoliert)
Fühlerbrucherkennung:	Heizung wird abgeschaltet
Anzeigen:	LED für Heizen rot, für Nachtabenkung grün
Schraubklemmen:	0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup>
Befestigung:	in UP-Dose Ø 55 mm
Schutzart:	IP30 nach entsprechender Montage
Schutzklasse:	II nach entsprechender Montage
Umgebungstemperatur:	0 ... 30°C
Lagertemperatur:	-20 ... +70°C

## 6. Zubehör

– Ersatzfühler HF-8/4-K2

– THF – Schutzhülse bei Estrichmontage des Fühlers, passend für Leerrohr Ø 20 mm

## Safety information!

GB

No persons other than expert electricians only must open this device in due compliance with the wiring diagram shown in the housing cover / on the housing / represented in the corresponding operating instructions. All expert electricians committed to the execution of any such works must comply with the relevant safety regulations currently operative and in force. **Caution!** The operation of the controller in the vicinity of other devices that do not comply with the EMC directives may affect its functions. The company charged with the installation of the device must, after the completion of the installation works, instruct the user of the control system into its functions and in how to operate it correctly. These operating instructions must be kept at a place that can be accessed freely by the operating and/or servicing personnel in charge.

## 1. Application

This electronic room temperature controller has been specially devised for the control of electric or warm-water heating systems, additional floor heating systems and other surface temperature equalization systems. Regarding other applications not to be foreseen by the manufacturer of this device, the safety standards concerning these applications need to be followed and adhered to. Regarding the aptitude of the device for any such other application, please refer to section 10. herein (Warranty).

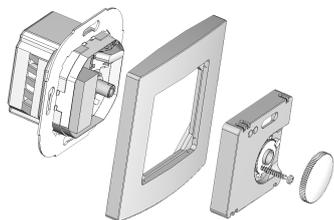
## 2. Functioning

The controller measures, based on the data delivered to it by an internal sensor, the existing ambient temperature and uses an external sensor for the control of the floor temperature. The heating contact is closed in the event the temperature falls short of the desired ambient temperature. The scale ☼ ... 6 is equivalent to a room temperature range of approx. 5 ... 30°C. The red lamp indicates that the heating phase is active. Actuating the switch enables to deactivate the heating function. Once the phase is being connected to the terminal Ⓢ, the controller decreases the previously adjusted set temperature value to an ambient temperature value that is by approx. 4K lower. The green lamp indicates this economizing mode. **Caution!** The voltage input for the operation in economizing mode is to be considered as second incoming supply. Prior to performing any works on the device, this incoming supply too needs to be powered off and made voltage-free.

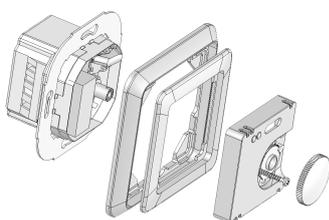
## 3. Mounting and installation

The controller is, depending on the type version of the device or size of the package used for it, either delivered in closed or, in order to facilitate its fast installation, also in opened condition. The device with the 50 x 50 mm housing cover can be integrated into almost all currently available flush switch installation frame systems when using DIN 49075 compliant intermediate frames. The device with the 55 x 55 mm housing cover is also suited for use with different commercially available switch lines. If using multiple frames, the controller must always be mounted in the lowest position. The controller

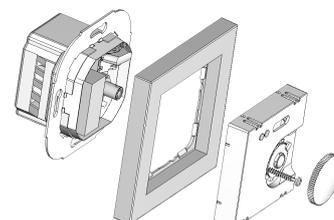
can be opened after the removal of the adjusting knob. Once this has been done, a screwdriver must be applied to loosen the screw that is visible now. After that, the controller cap can be removed along with the frame. After its electrical connection and installation in an UP box, the housing can be closed again in inverse order. The sensor carries line voltage potential and may only be extended by means of an H05VV-F compliant cable. The double insulation required by EN 60730-1 needs to be observed at the connection point too. Care must be taken to ensure that the sensor line is not laid in parallel to line voltage carrying cables or lines. Where parallel laying cannot be avoided, a shielded line must be used and the shielding be connected to the sensor mass. In order to ensure the easy replacement of a defective sensor, the sensor including its line needs to be laid inside an empty conduit in a replaceable manner. The protecting sleeve, type THF, serves for the closing of the empty conduit that has been concealed in the related surface structure (see section 6., Accessories). The sensor must, in order to obtain an optimal distribution of the heat in the floor, be positioned centrally between two heating conductors. With warm-water heated surfaces, normally closed valves are to be used. Possibly required temperature limiters need to be installed in addition.



Controller (50 x 50) with Alre type frame



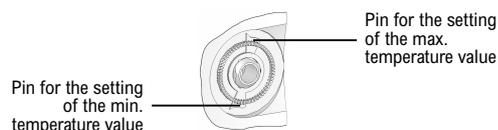
Controller (50 x 50) with sample frame and intermediate frame



Controller (55 x 55) with sample frame

### 3.1. Limitation of the setting range

The setting range can be limited by removing the pin that exists underneath the adjusting knob and by adjusting the setting pins as needed (red pin for maximum and blue pin for minimum possible setting). After that, the pin needs to be plugged in again in order to fix the limits.

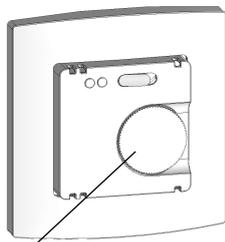


### 3.2 Load adjustment

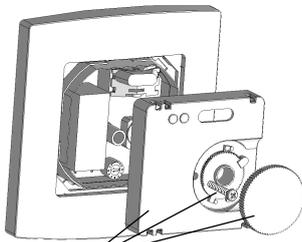
The FETR 101.745 has been equipped with an internal sensor that serves for the regulation of the room temperature. The load switched by the controller causes an internal warming that impinges on the sensor. To compensate this influencing, a corresponding load setting needs to be made. Ex factory, the controller has been adjusted to a load of 6 to 7A (1350W up to 1600W).

#### Load setting procedure – Caution: the setting takes place with the system in live condition!

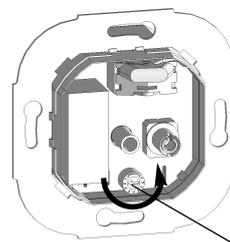
Activate the closed device after completion of its installation. Then adjust the temperature adjusting knob in accordance with the load setting table so that it corresponds to the related load. After that, remove the turning knob and unscrew the housing cover. Take care not to misplace the turning knob while doing so. Following this, use an isolated screwdriver and turn the internal potentiometer in anticlockwise direction until to its stop. The green lamp starts blinking. In order to check the load adjustment actually made, compare the number of blinks with the values specified in the load setting table. The number of blinks during one blinking sequence is, interrupted by little pauses (approx. 2 to 3 sec.), repeated permanently. Once the load setting actually made is correct, use the internal potentiometer to adjust the floor temperature limitation.



Use the adjusting knob in accordance with the table hereafter for the setting of the desired load.



Remove the turning knob and the cover (screwed) without misadjusting the previously adjusted value.



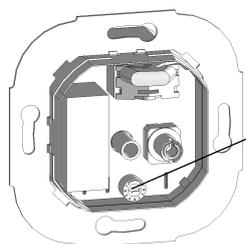
Use an isolate screwdriver to turn the potentiometer. In anticlockwise direction until to its stop. After that, check the actual load setting on the basis of the number of blinks.

#### Load setting table

Existing load	Turning knob position to be adjusted	Associated number of blinks after setting
0 – 1150 W (0 – 5A)	☼	1
1150 – 1350 W (5 – 6A)	2	2
1350 – 1600 W (6 – 7A)	3	3
1600 – 1850 W (7 – 8A)	●	4
1850 – 2050 W (8 – 9A)	5	5
2050 – 2300 W (9 – 10A)	6	6

### 3.3 Adjustment of the floor temperature limitation

This adjustment is to be made after completion of the load setting procedure described in above sub-section 3.2. Turning the internal potentiometer in compliance with the scale in the housing cover enables to limit the floor temperature to the desired max. value. Factory setting: 50°C.



Adjust the floor temperature limitation in compliance with scale in the cover.

## 4. Indicators

Red = controller requests heat supply  
Green = energy economizing mode (night temperature decrease mode)

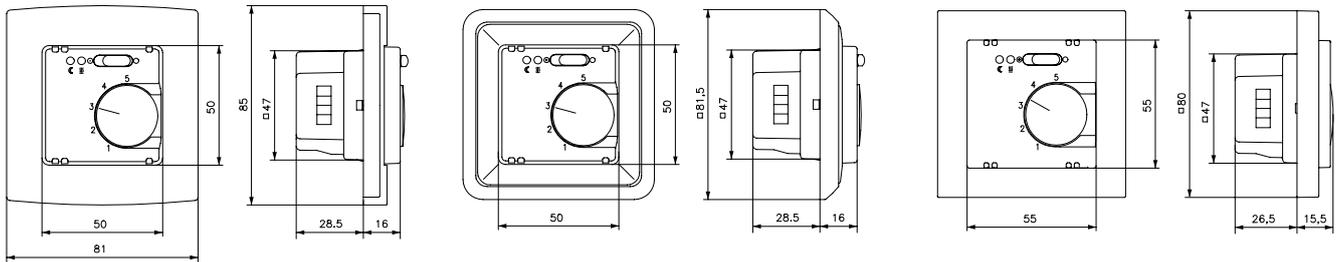
## 5. Technical data

Operating voltage:	230V/50Hz
Control range:	5 ... 30°C (scale range * ... 6)
Floor temperature limitation:	20 ... 60°C (scale 2 ... 6) (internally adjustable)
Power consumption:	approx. 1.3W (approx. 7.5VA)
Temperature decrease:	approx. 4K (fixed); (room temperature)
Contact:	make contact, max. 230V~, max. 10(1.5)A
External sensor:	2 kΩ NTC (double-insulated)
Sensor breakdown detection:	heating is turned off
Indicators:	red LED for heating, green LED for night decrease mode
Terminal screws:	0.5 to 2.5 mm <sup>2</sup>
Mounting:	in an UP box (Ø 55 mm)
Degree of protection:	IP30 (after according installation)
Protection class:	II (after according installation)
Ambient temperature:	0 ... 30°C
Storage temperature:	-20 ... +70°C

## 6. Accessories

- Spare sensor HF-8/4-K2
- Protecting sleeve, type THF, for the installation of the sensor into the pavement (inside a suitable empty conduit, Ø 20 mm)

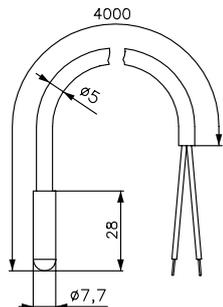
## 7. Maßzeichnungen und Anschluss-Schaltbilder / Dimensioned drawings and connection diagrams



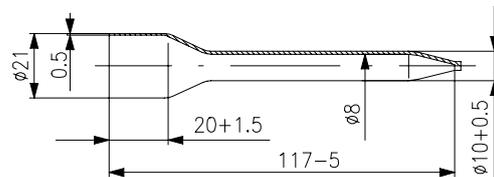
Regler 50 x 50 mit Alre-Rahmen  
Controller (50 x 50) with Alre type frame

Regler 50 x 50 mit Beispiel-Rahmen und Zwischenrahmen  
Controller (50 x 50) with sample frame and intermediate frame

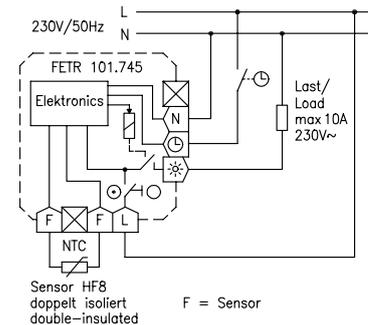
Regler 55 x 55 mit Beispiel-Rahmen  
Controller (55 x 55) with sample frame



Fühler HF-8/4-K2 / Sensor HF-8/4-K2



THF – Fühlerschutzhülse / THF – protective sensor sleeve



Sensor HF8  
doppelt isoliert  
double-insulated  
F = Sensor

## 8. Fühlerkennwerte / Sensor characteristics

Fühlerwerttabelle NTC 2k		Table of sensor characteristics NTC 2k	
Fühler-temperatur [°C]	Widerstandswert [kΩ]	Sensor temperature [°C]	Resistance value [kΩ]
0	5,642	0	5.642
10	3,657	10	3.657
15	2,973	15	2.973
20	2,431	20	2.431
25	2,000	25	2.000
30	1,654	30	1.654
40	1,151	40	1.151
50	0,816	50	0.816
60	0,590	60	0.590

## 9. Verwendete Symbole / Explanation of symbols

Bedien- und Anzeigesymbole		Operating and display symbols	
Regelung EIN	⊙	Control ON	⊙
Regelung AUS	○	Control OFF	○
Heizung EIN	≡	Heating ON	≡
Nachtabenkung EIN	☾	Night decrease ON	☾
Anschluss Heizung	☀	Heating connection	☀
Anschluss Temperaturabsenkung	🕒	Connection Temperature decrease	🕒
Frostschutz (bei Regelung Ein)	❄	GB	❄
Wohlfühltemperatur (ca. 20°C)	●	GB	●
Anschluss Phase	L	Phase connection	L
Anschluss Neutralleiter	N	Neutral conductor connection	N
Anschluss Fühler	F	Sensor connection	F

## 10. Gewährleistung / Warranty

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.

The technical data specified herein have been determined under laboratory conditions and in compliance with generally approved test regulations, in particular DIN standards. Technical characteristics can only be warranted to this extent. The testing with regard to the qualification and suitability for the client's intended application or the use under service conditions shall be the client's own duty. We refuse to grant any warranty with regard thereto. Subject to change without notice.