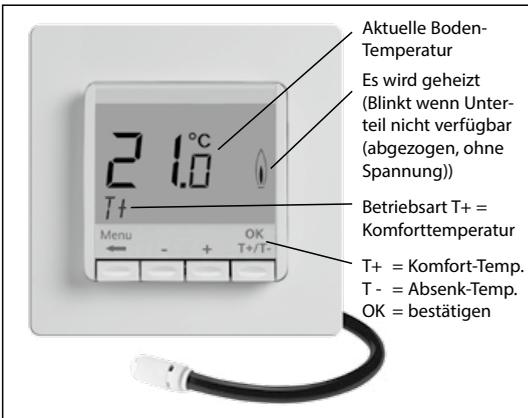


# Bedienungs- und Installationsanleitung

## Fußbodentemperaturregler FIT np 3F



### 1 Funktionsprinzip

Der Temperaturregler FIT np 3F ermöglicht es, auf einfache Weise zwischen Komforttemperatur = T+ und Absenkttemperatur = T- umzuschalten. Zusätzlich kann über eine externe Schaltuhr die Temperatur automatisch abgesenkt werden.

Nach der Installation wird auf Komforttemperatur geregelt, die aktuelle Bodentemperatur wird angezeigt.

Die Temperatur wird geregelt in Abhängigkeit von der Fußboden-Temperatur die vom Fernfühler gemessen wird. Die Heizung wird eingeschaltet, wenn die Temperatur unter den eingestellten Wert sinkt.

### 2 Installation

#### Achtung !

Das Gerät darf nur durch einen Elektro fachmann geöffnet und gemäß dem Schaltbild am Gerät bzw. dieser Anleitung installiert werden. Dabei sind die bestehenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Um die Anforderungen der Schutzklasse II zu erreichen, müssen entsprechende Installationsmaßnahmen ergriffen werden.

Dieses unabhängig montierbare elektronische Gerät dient der Regelung der Temperatur ausschließlich in trockenen und geschlossenen Räumen, mit üblicher Umgebung. Dieses Gerät entspricht der EN 60730, es arbeitet nach der Wirkungsweise 1C.

### 3 Verwendung

Der elektronische Fußbodentemperaturregler FIT np 3F kann verwendet werden zur Regelung der Bodentemperatur in Verbindung mit:

- Fußbodendirektheizung
- Fußbodentemperiersystemen

### 4 Eigenschaften

- Einzeilige Textanzeige zur vereinfachten Bedienung
- Hintergrundbeleuchtung
- einfache Umschaltung zwischen 2 Temperaturen (z.B. Komfort- und Absenkttemperatur)
- ECO-Eingang zur Aktivierung einer frei einstellbaren Temperatur z.B. zur Nachtabsenkung
- Zeitbegrenzung für manuell gewählte Temperatur möglich
- Einstellbar bei abgenommenem Bedienteil
- Abschaltfunktion, Taste  $\leftarrow$  für 10 Sek. drücken
- Kurzzeit-Timer (Party) für stundenweise Änderung der Temperatur
- Energieverbrauchsanzeige (Einschaltzeit \* Kosten) für die letzten 2 Tage, -Woche, -Monat, -Jahr
- Energiekosten pro Stunde einstellbar
- Frostschutz
- Einstellbereich der Temperatur begrenzbar
- Unbefugtersicherung
- Bediener-sprachen einstellbar
- Reglerverfahren PWM oder 2-Punkt (Ein/Aus)
- Minimale Ein- bzw Ausschaltzeit und Hysterese des Ausgangs einstellbar bei Ein/Aus Regelung
- Bodentemperatur als Zahl lesbar
- Heizungsunterbrechung nach Norm EN 50559 einstellbar

### 5. Montage

Der Regler soll an einer Stelle im Raum montiert werden, die für die Bedienung leicht zugänglich ist.

#### Einbau

- in Unterputzdose  $\varnothing$  60 mm („55er“)
- Bedienteil abziehen
- Blendrahmen abziehen
- Montage in umgekehrter Folge

#### Achtung!

Montage nur in nichtleitenden (Kunststoff) Unterputzdosen.

### Elektrischer Anschluss

#### Achtung: Leitung spannungsfrei schalten

Anschluss gemäß Schaltbild

Für massiv- und flexible Leiter, Querschnitt 1 bis 2,5 mm<sup>2</sup>

#### Anschluss des Fernfühlers

Zum Betrieb ist ein Fernfühler notwendig. Dieser Fühler sollte so montiert werden, dass die zu regelnde Temperatur richtig erfasst werden kann. Der Fühler sollte in einem Schutzrohr verlegt werden. Dies erleichtert einen späteren Austausch. Der Fernfühler kann mit einer 2-adrigen Leitung für 230 V bis ca. 50 m verlängert werden. Enge Parallelführung mit Netzleitungen z. B. im Kabelkanal, ist zu vermeiden.

#### Achtung!

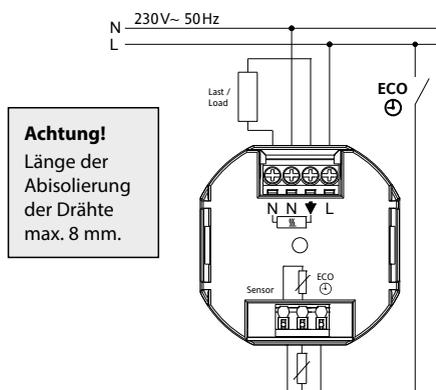
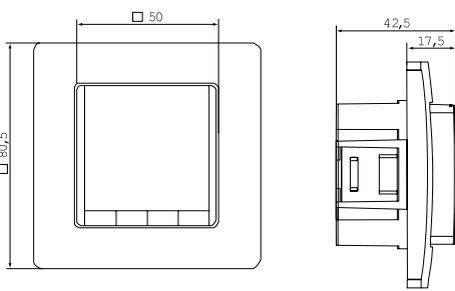
Die Fühlerleitungen führen Netzspannung.

### 6 Technische Daten

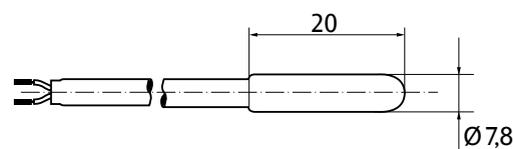
Bestellbezeichnung	FIT np 3F
Spannungsversorgung	230 V AC 50 HZ (207 ... 253V)
Temperatur-Einstellbereich	10 °C bis 40 °C; in 0,5 °C Schritten
Temperaturanzeige	0,1 °C Schritte
Ausgang	Relais Schließer, potential-gebunden
Schaltstrom	10 mA ... 16 (4) A *, 230V~
Ausgangssignal	Pulsweitenmodulation (PWM) oder 2-Punkt (Ein/Aus)
PWM-Zykluszeit	einstellbar
Hysterese	einstellbar (bei 2-Punkt)
ECO-Eingang	z.B. zur Nachtabsenkung über externe Schaltuhr (230V Eingang). Kann bis zu 50 m verlängert werden.
Leistungsaufnahme	~ 1,2W
Fernfühler	F 193 720, Länge 4 m, kann bis 50m verlängert werden.
Umgebungstemperatur	Betrieb 0 °C bis 40 °C (ohne Betauung)
Lagerung	-20 °C bis 70 °C (ohne Betauung)
Bemessungs-Stoßspannung	4 kV
Temperatur für die Kugeldruckprüfung	75 ± 2 °C
Spannung und Strom für Zwecke der EMV-Störaussendungsprüfungen	230V, 0,1 A
Schutzart	IP 30
Schutzklasse	II (siehe Achtung)
Softwareklasse	A
Verschmutzungsgrad	2
Gewicht (mit Fernfühler)	~ 280 g
Energie-Klasse	IV = 2 %
(nach EU	811/2013
	812/2013
	813/2013)

\* bei Strom > 14 A, N-Leitung nicht über den Regler schleifen, sondern separat verklemmen.

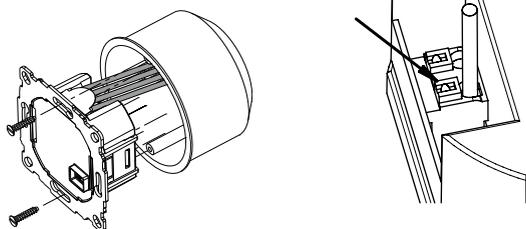
### 7 Schaltbild / Maße



#### Fernfühler F 193 720



Zum Einführen oder Entfernen eines flexiblen Drahtes den Betätiger eindrücken.



Die Drähte müssen so montiert werden, dass der Kunststoffstreifen als Isolation zur Befestigungsschraube wirkt.

### 8. ECO-Eingang $\oplus$

Über den ECO-Eingang kann die Bodentemperatur (z.B. durch eine externe Schaltuhr) in einen Energiesparzustand geschaltet werden. Die dabei verwendete Temperatur kann im Menü H7 eingestellt werden. Dieser Zustand wird durch „ECO“ angezeigt. Über die Taste T+/T- kann umgeschaltet werden zwischen ECO, T+, T-. Eine Änderung der Temperatur mit + - Tasten ist möglich (Anzeige dann T\*). Wenn der ECO-Eingang inaktiv wird, wird auf die Komforttemperatur T+ geregelt

**Hinweise:** TIMER wird nicht abgeschaltet, ECO-Temperatur wird entsprechend verzögert aktiviert

#### Hinweise zum Einstellen

- Die Einstellfunktionen beenden sich automatisch 3 Minuten nach dem letzten Tastendruck, ohne zu speichern Sie kehren in die vorher aktive Betriebsart zurück (T+, T-, T\* ECO)
- Eingabe eines Code: mit + - den Wert einstellen -> OK
- Bei den Benutzer- und Installateur-Einstellungen werden beim Aufrufen der Menüpunkte die Kapitelnummern der Anleitung angegeben z.B. G1 für „T+ Einstellen“ oder H2 für „Regelungs-Art“
- In der Reihenfolge der Nummern können Lücken vorkommen

#### Fehlerbeseitigung

1. Der Regler nimmt keine Eingaben mehr an:  
Ist der Zugriffsschutz eingeschaltet? (siehe G6)
2. Der Einstellbereich der Temperatur ist begrenzt:  
Ist die Temperaturbegrenzung eingestellt (siehe G7)
3. Die Temperaturanzeige ändert sich nicht:  
Ist Anzeige der Solltemperatur aktiviert (siehe G10)

## 9 Funktionsbeschreibung und Bedienung

### Sprachauswahl

Nur bei Produkten bei denen die Sprache nicht voreingestellt ist, muss diese vom Benutzer eingestellt werden, in folgenden Schritten.

**ENGLISH** mit + – die gewünschte Sprache wählen

(Diese Aufforderung erscheint nur beim ersten Start oder nach Reset)

mit **2 x OK** bestätigen -> Es wird T+ angezeigt (G14 zum erneuten ändern)

### Wie kann der Temperaturregler verwendet werden

<b>T+</b>	Boden auf Komforttemperatur regeln, manuell mit <b>Taste T+</b> (Menü REGELN) Temperatur kann über Menü <b>G1</b> voreingestellt werden	Temperatur für eine Anzahl von Stunden einstellen siehe <b>Menü TIMER</b>
<b>T-</b>	Boden auf Absenkttemperatur regeln, manuell mit <b>Taste T-</b> (Menü REGELN) Temperatur kann über Menü <b>G2</b> voreingestellt werden	Den Regler an die Benutzergewohnheiten anpassen siehe <b>Menü BENUTZER-EINSTELLUNGEN</b>
<b>T*</b>	Boden auf eine andere Temperatur regeln, manuell mit <b>Taste + –</b> (Menü REGELN) (gültig bis zur nächsten Wahl von T+, T-, ECO)	Den Regler an die Heizungsanlage anpassen siehe <b>Menü INSTALLATEUR-EINSTELLUNGEN</b>
<b>ECO</b>	Boden auf ECO-Temperatur (z.B. Nachtabsenkung) regeln, automatisch über externen Eingang ECO (Menü REGELN) Temperatur kann über Menü <b>H7</b> voreingestellt werden	

TASTEN		zum Bestätigen / Aktivieren
<b>T+/T-</b>	Umschaltung zwischen Komforttemperatur T+ und Absenkttemperatur T- es wird kurz die gewählte Temperatur angezeigt. Voreinstellung über G1, G2.	
<b>+ – während T+, T-, ECO</b>	Wählen einer anderen Temperatur, Anzeige durch T*. Durch einmaliges Drücken von + oder – kann die eingestellte Temperatur angezeigt werden, <b>←</b> zum Beenden.	OK
<b>+ – in Menüs</b>	Bewegen durch die Menüs	
<b>OK</b>	Bestätigen der Einstellung / Auswahl	
<b>Menu</b>	Einstieg ins Menü, + – zum Navigieren	
<b>←</b>	Einen Schritt zurück	
<b>← für 10 Sek.</b>	Angeschlossene Heizung Ausschalten. Anzeige dann AUS. Details siehe G4	

HAUPTMENÜ		zum Bestätigen / Aktivieren
<b>A</b>	<b>MENU</b>	Mit + – die einzelnen Menüpunkte aufrufen
<b>B</b>	<b>REGELN</b>	Die Temperatur wird geregelt auf: T+ = Komfort-Temperatur T- = Absenk-Temperatur ECO = über ECO-Eingang gewählte Temperatur T* = mit Tasten + – gewählte Temperatur
<b>D</b>	<b>TIMER</b>	Die Temperatur wird auf die hier eingestellte Anzahl von Stunden und die hier eingestellte Temperatur geregelt. Beim Beenden wird die Betriebsart fortgesetzt, die vor Timer aktiv war. Bei aktivieren von ECO läuft der Timer weiter, ECO wird entsprechend verzögert. Manuelles Beenden von Timer durch Auswahl von REGELN.
<b>G</b>	<b>BENUTZER EINSTELLUNGEN</b>	Anpassen des Reglers an persönliche Anforderungen
<b>H</b>	<b>INSTALLATEUR EINSTELLUNGEN</b>	Anpassen des Reglers an die Heizungsanlage (nur vom Installateur)

G	BENUTZER EINSTELLUNGEN	Voreinstellung ( ) = Wertebereich
<b>1</b>	<b>T+ Einstellen</b>	Voreinstellen der Komforttemperatur 28°C (10 ... 40°C)
<b>2</b>	<b>T- Einstellen</b>	Voreinstellen der Absenkttemperatur 18°C (10 ... 40°C)
<b>4</b>	<b>Heizung Aus</b>	Schaltet den Reglerausgang ab, Anzeige AUS. Der Regler bleibt an Spannung. Frostschutz wenn dieser aktiviert ist, siehe H6. Wiedereinschalten durch aktivieren der Betriebsart /Menu REGELN oder durch Taste <b>←</b> für 10 Sek. Bei Wiedereinschalten per Taste <b>←</b> oder über dieses Menü wird T+ aktiviert. Drücken von Taste OK zeigt Infos zu Frostschutz.
<b>5</b>	<b>T* maximal Dauer</b>	Die maximale Gültigkeitsdauer für T* kann eingestellt werden. z.B. Einstellung auf 3h: nach 3h wird wieder die vorher gewählte Temperatur (T+, T-, ECO) verwendet.
<b>6</b>	<b>Zugriffs-Schutz</b>	Schützt den Regler vor nicht autorisierter Benutzung. Reaktivieren durch Code = 93
<b>7</b>	<b>Temperatur Grenzen unten/oben</b>	Begrenzt die einstellbare Temperatur, wenn beide Werte gleich sind ist keine Änderung mehr möglich. Dies hat Einfluss auf: die Betriebsart/Menü REGELN.
<b>8</b>	<b>Kosten/h für Energie</b>	Eingabe der geschätzten Energiekosten je Stunde (Cent/h), für den Bereich der vom Regler geregelt wird. Um diese Funktion als Stundenzähler zu verwenden Kosten/h auf 100 setzen
<b>9</b>	<b>Verbrauch von Energie bisher</b>	Zeigt näherungsweise den Energieverbrauch des geregelten Bereiches, für die letzten: 2 Tage, Woche (7 Tage), Monat (30 Tage), Jahr (365 Tage). Diese Funktion kann hauptsächlich für Elektroheizung verwendet werden. Beim aktuellen Tag wird bis zur aktuellen Stunde gerechnet. Bei Überlauf wird 9999 angezeigt. Berechnung: Einschaltzeit der Heizung x Kosten je Stunde. Rücksetzen siehe H9
<b>10</b>	<b>Solltemperatur anzeigen</b>	Anzeige der Solltemperatur anstelle der Bodentemperatur
<b>12</b>	<b>Solltemperatur anzeigen</b>	Nummer für Bodentemperatur. Anzeige der Bodentemperatur als Merkmahl
<b>13</b>	<b>Licht</b>	Dauerhaft ein, aus oder kurzzeitig ein nach Tastendruck
<b>14</b>	<b>Sprache</b>	Auswahl der Bediensprache
<b>15</b>	<b>Info</b>	Anzeige von Regler-Typ und -Version
<b>16</b>	<b>Reset nur Benutzer Einstellungen</b>	Nur die BENUTZER EINSTELLUNGEN werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Der Energiezähler wird nicht gelöscht, s iehe dazu H9.

### Installationseinstellungen ändern

**ACHTUNG!**  
Diese Einstellungen sollten nur vom Installateur durchgeführt werden, da sie die Sicherheit und Funktion des Heizungssystem beeinflussen können

H	INSTALLATEUR EINSTELLUNGEN	Voreinstellung ( ) = Wertebereich
<b>0</b>	<b>Code</b>	Für diese Einstellungen muss ein Code (= 7) eingegeben werden. Er ist für eine Stunde gültig.
<b>1</b>	<b>Heizungsart</b>	Dieser Regler kann für das in der rechten Spalte genannte Heizsystem verwendet werden.
<b>2</b>	<b>Regelungs-Art</b>	PWM oder Ein/Aus kann gewählt werden. Bei PWM kann die Zykluszeit (in Minuten) eingestellt werden, es gilt eine minimale Ein/Ausschalt-Zeit von 10% der Zykluszeit. Kurz für schnelle, lang für langsame Heizsysteme. Bei Ein/Aus kann eingestellt werden: • Hysterese (OFF = keine Temperaturhysterese, auch bei sehr kleinen Temp. differenzen schaltet der Ausgang nach der unten eingestellten Verzögerung) • Minimale Ein/Ausschaltzeit (das Relais bleibt mindestens diese Zeit ein bzw. aus)
<b>6</b>	<b>Frostschutz</b>	Einstellung der Frostschutz-Temperatur. Die Temperatur wird auf diesen Wert geregelt, nur wenn der Regler ausgeschaltet ist siehe G4
<b>7</b>	<b>ECO Temp. einstellen</b>	Voreinstellen der ECO-Temperatur, siehe 8. (Wird verwendet wenn der ECO-Eingang aktiviert wird)
<b>9</b>	<b>Energie-Zähler rücksetzen</b>	Der Zähler wird auf 0 gesetzt/rückgesetzt
<b>11</b>	<b>Reset alles</b>	Alle INSTALLATEUR- und BENUTZER Einstellungen werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt
<b>12</b>	<b>EN 50559 Unterbrechung</b>	Unterbricht die Heizung nach mehr als einer Stunde Dauerheizen für die hier eingestellte Zeit

## 10. Fehleranzeigen

In diesem Fall wird „Err“ blinkend angezeigt. Es können folgende Fehler angezeigt werden:

<b>KONFIGURATION</b>	Ober- und Unterteil passen nicht zusammen → nur zusammengehörige Komponenten verwenden → Spannung aus- und wieder einschalten hes	<b>EXT SENSOR</b>	1. Fühlerbruch/Fühlerkurzschluss des Fernfühlers → Austausch des Fernfühlers 2. Über- oder Unterschreitung des Anzeigebereich
<b>KOMMUNIKATION</b>	Kommunikation zwischen Ober- und Unterteil gestört → Oberteil abziehen und wieder aufstecken → Spannung aus- und wieder einschalten		

Bei allen Fehlern wird mit 30 % der Zeit geheizt.

## 11. Widerstandstabelle für Fernfühler

Temperatur	Widerstand	Temperatur	Widerstand
10 °C	66,8 kΩ	30 °C	26,3 kΩ
20 °C	41,3 kΩ	40 °C	17,0 kΩ
25 °C	33 kΩ	50 °C	11,3 kΩ

