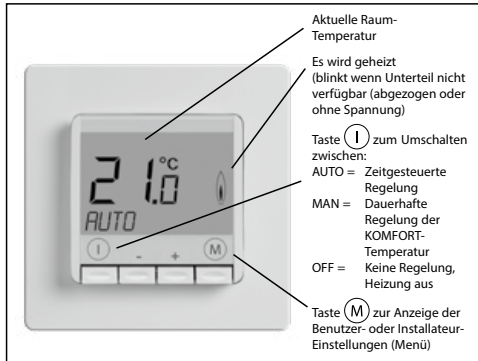




Spitzen Technik – starker Service

Bedienungs- und Installationsanleitung Fußbodenheizungsregler EFK



1. Funktionsprinzip

Der programmierbare Thermostat EFK ermöglicht zeitgesteuertes beheizen eines Fußbodens. Es können bis zu 2 KOMFORT- und 2 Absenckzeiten (ECO) je Tag oder Tagesblock eingestellt werden. Nach der Installation zeigt der Regler die aktuelle Raumtemperatur. Betriebsart OFF ist aktiv (keine Regelung). In der Betriebsart Automatik (AUTO) wird die Heizung automatisch nach den eingestellten Schaltzeiten und Temperaturen geregelt. (siehe 3.2 und 4.1)

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

Hinweis: Es wird die Raumtemperatur angezeigt. Mit Tasten + oder – erscheint die Anzeige der Soll-Bodentemperatur.

2. Eigenschaften

- Bis zu 2 KOMFORT- und 2 Absenckzeiten (ECO) je Tag oder Tagesblock einstellbar
- Betriebsarten AUTO, MAN, OFF
- Einfache Umschaltung zwischen den Betriebsarten
- Minutengenaue Einstellung der Schaltzeiten
- Einfache Bedienung
- Automatische Sommer- Winterzeit - Umschaltung (Auf Anfrage deaktivierbar)
- Große Temperaturanzeige
- Einzelzeilige Textanzeige
- Hintergrundbeleuchtung
- Einstellbar bei abgenommenem Bedienteil
- Regelung der Bodentemperatur
- Frostschutz 5 °C (kann nicht unterschritten werden)
- Kindersicherung (Freischaltung auf Anfrage)
- Betriebsstundenzähler
- Umstellung auf andere Fühlertypen möglich (auf Anfrage)
- Freischaltbare Heizen/Kühlen Funktion (auf Anfrage). Um in der Kühlfunktion Kondensation zu vermeiden, ist die Temperatur nicht zu niedrig einzustellen
- Umstellmöglichkeit auf Schließerkontakt (thermisch) (auf Anfrage)
- Optimum Start
- Absenckmöglichkeit durch z. B. externe Zeitschaltuhr oder Fensterkontakt usw. über ECO Eingang
- Temperaturkalibrierung (auf Anfrage)

3. Bedienung

- Der erste Tastendruck schaltet immer die Beleuchtung ein
- Nur blinkende Werte können geändert werden
- Wenn die + oder – Taste gedrückt bleibt, ändern sich Werte mit steigender Geschwindigkeit

3.1 Tasten

Anzeige		Voreinstellung (I) = Wertebereich
(I)	Umschalten zwischen • AUTO Zeitgesteuerte Regelung • MAN Dauerhafte Regelung der KOMFORT-Temperatur (ohne Zeitprogramm) • OFF AUS (Anzeige der Raumtemperatur, keine Regelung)	OFF (OFF, ON)
+ –	• Zum Ändern der Solltemperatur • Zum Ändern von Werten in den Menüs	
(M)	Anzeige von • Benutzer-Einstellungen (siehe 4.1) • Installateur-Einstellungen (siehe 4.2) (Für 5 Sekunden gedrückt halten)	

Betriebsarten

Hinweis: Im Grundzustand wird die Raumtemperatur angezeigt

3.2 AUTO (mit Zeitsteuerung)

Die Bodentemperatur wird automatisch nach den eingestellten Schaltzeiten geregelt, (siehe 4.1).

Ändern der Temperatur

- Mit den Tasten + oder – kann die Bodentemperatur (KOMFORT-Temperatur) verändert werden (5 ... 40 °C)

• Der erste Tastendruck zeigt die eingestellte Bodentemperatur blinkend, die Folgenden ändern sie

- Nach 8 Sekunden wird automatisch gespeichert

Hinweis: Die hier eingestellte Temperatur wird als KOMFORT-Temperatur bezeichnet

3.3 MAN (ohne Zeitsteuerung)

- Regelt dauerhaft die zuletzt eingestellte KOMFORT-Temperatur ohne Zeitprogramm
- Ändern der Temperatur (siehe 3.2)

Hinweis: Die hier eingestellte Temperatur wird als KOMFORT-Temperatur bezeichnet.

3.4 OFF (Regelung aus)

- Die aktuelle Raumtemperatur wird angezeigt, eine Änderung ist nicht möglich
- Der Frostschutz ist wirksam

4. Funktionen

Speichern der Einstellungen

- Automatisch 8 Sekunden nach dem letzten Tastendruck
- Beim Wählen des nächsten Menüpunktes mit Taste (M)

Beenden der Einstellungen

- Automatisch 8 Sekunden nach dem letzten Tastendruck
- Mit Taste (I)

4.1 Benutzer-Einstellungen & Ändern der Schaltzeiten

- Taste (M) kurz drücken zur Wahl des nächsten Menüpunktes
- Tasten + oder – zum Ändern der Werte

Ändern der Schaltzeiten

- Taste (M) drücken bis KOMFORT 1 erscheint
- Mit + oder – die Zeiten ändern
- Die zu programmierenden Tage/Tagesblöcke werden oben als 1-7 angezeigt

Anzeige		Voreinstellung (I) = Wertebereich
14:35	Einstellung der Uhrzeit	
3.0 ECO	Einstellung der Absencktemperatur für das Zeitprogramm (in 0,5°C Schritten). Die Absenckung erfolgt um den eingestellten Wert.	3.0 °C (1.0 ... 25.0 °C)
0FF OPT START	Optimum Start (Selbstlernfunktion). Die Temperatur wird automatisch zu der Zeit erreicht, welche im Zeitprogramm eingestellt ist.	OFF (ON, OFF)
06:00 KOMFORT 1	Startzeit 1 (Schaltzeit) der KOMFORT-Temperatur	(06:00)
09:00 ECO 1	Startzeit 1 (Schaltzeit) der ECO-Temperatur (Absencktemperatur)	(09:00)
17:00 KOMFORT 2	Startzeit 2 (Schaltzeit) der KOMFORT-Temperatur	(17:00)
21:00 ECO 2	Startzeit 2 (Schaltzeit) der ECO-Temperatur (Absencktemperatur)	(21:00)

Hinweis: Die Schaltzeiten KOMFORT 1, ECO 1, KOMFORT 2, ECO 2 werden je Tag oder Tagesblock wiederholt.

Wenn Schaltzeiten nicht benötigt werden, diese jeweils auf 23:59 einstellen.

4.2 Installateur-Einstellungen

- Taste (M) für 5 Sekunden gedrückt halten, zum Aufrufen
- Taste (M) zur Wahl des nächsten Menüpunktes
- Tasten + oder – zum Ändern der Werte

Anzeige		Voreinstellung (I) = Wertebereich
OFF SAFE	Kindersicherung, ON zum Einschalten CODE = 99 zum aufheben Freischaltung auf Anfrage	OFF (OFF, ON)
34.5 SENSORTEMP	Zeigt die vom Bodenfühler gemessene Temperatur für 8 Sekunden an (für Servicezwecke)	
PROG 5/2	Einstellung für Tages-Blöcke: • PROG 5/2 = Mo ... Fr und Sa ... So • PROG 7 = 7 Tage (jeder Tag einzeln) Die Schaltzeiten für 5/2 und 7-Tage sind unabhängig. D.h. wenn alle 7 Tage eingestellt werden und es erfolgt Umstellung auf 5/2 und wieder zurück auf 7 sind die vorher eingestellten Werte wieder verfügbar. Das Gleiche gilt für 5/2.	PROG 5/2 (PROG 5/2, PROG 7)
OFF (Uhrzeit)	Einstellung ob Uhr in den Betriebsarten (z.B. AUTO) sichtbar / unsichtbar ist (Uhrzeit) = aktuelle Uhrzeit	OFF (OFF, ON)
Σ 99999 h	Anzeige der Betriebsstunden (die Zeit in der die Heizung / Kühlung eingeschaltet war)	(0 ... 99999 h)
FUNCTION	Umschaltung von Heizen auf Kühlen. Bei Kühlen wird der Raum auf die eingestellte Temperatur gekühlt. Es werden die Schaltzeiten und Temperaturen von Heizen verwendet. Zum Umschalten: Tasten + und – gleichzeitig für 5 Sek. drücken, das Kühlsymbol wird sichtbar. Zum Umschalten auf Heizen verfahren Sie wie vor beschrieben, das Heizsymbol wird angezeigt. Freischaltung auf Anfrage	
OFF RESET	Zurücksetzen auf Werkseinstellungen, Aktivieren: Tasten + und – gleichzeitig für 5 Sek. drücken (der Betriebsstundenzähler wird nicht zurückgesetzt)	OFF (OFF, ON)
01:09:2015	Einstellung des Datums Format: Tag' Monat' Jahr	

Fehlerbeseitigung

1. Es wird zu spät warm: Stimmen die programmierten Schaltzeiten und die Uhrzeit? (siehe 4.1)
2. Der Regler nimmt keine Eingaben mehr an: Ist der Zugriffsschutz eingeschaltet? (siehe 4.2)

5. Installation

Achtung!

Das Gerät darf nur durch einen Elektro-Fachmann geöffnet und gemäß dem Schaltbild im Gehäusedeckel 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. Das Gerät entspricht der EN 60730, es arbeitet nach der Wirkungsweise 1C.

6. Verwendung

Der elektronische Fußbodenheizungsregler EFK kann verwendet werden zur Regelung der Fußboden-Temperatur in Verbindung mit:

- Elektrischen Fußbodenheizungen
- Warmwasser-Fußbodenheizungen in Verbindung mit elektrothermischen Stellantrieben

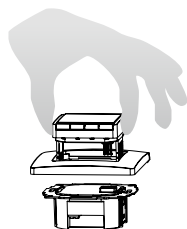
Zur Ermittlung der Bodentemperatur wird der Fernfühler EEF/33kOhm (im Lieferumfang enthalten) benötigt.

7. Montage

Der Regler soll an einer Stelle im Raum montiert werden, die:

- für die Bedienung leicht zugänglich ist
- frei ist von Vorhängen, Schränken, Regalen etc.
- freie Luftzirkulation ermöglicht
- frei ist von direkter Sonneneinstrahlung
- frei ist von Zugluft (z. B. Öffnen von Fenstern/Türen)
- nicht direkt von der Wärmequelle beeinflusst wird
- nicht an einer Außenwand liegt
- ca. 1,5 m über dem Fußboden liegt

Einbau



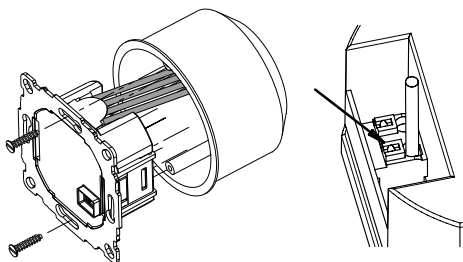
in Unterputzdose Ø 60 mm („55er“)

- Bedienteil abziehen
- Blendrahmen abziehen
- Montage in umgekehrter Folge

Achtung!

Montage nur in nicht-leitenden (Kunststoff) Unterputzdosen.

Zum Einführen oder Entfernen eines flexiblen Drahtes den Betätiger eindrücken.



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

Elektrischer Anschluss

Achtung: Zuleitung spannungsfrei schalten

- Anschluss gemäß Schaltbild
- Für massive und flexible Leiter, Querschnitt 1 bis 2,5 mm²

Anschluss des Fernfühlers

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

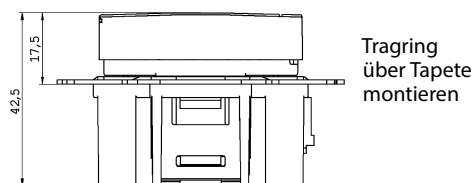
Achtung!

Die Fühlerleitungen führen Netzspannung.

8. Technische Daten

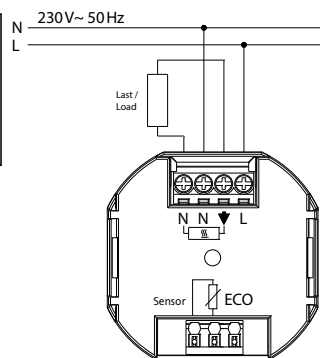
Bestellbezeichnung	EFK
Spannungsversorgung	230 V AC 50 Hz (207 ... 253 V)
Temperatur-Einstellbereich	5 °C ... 40 °C;
Boden	in 0,5 °C Schritten
Temperaturanzeige	0,5 °C Schritte
Frostschutz	5 °C
Minimale Schaltzeit	1 Minute
Gangreserve	~ 10 Jahre
Ausgang	Relais Öffnerkontakt (thermisch), potential-gebunden; werkseitige Umstellung auf Schließerkontakt (thermisch) (auf Anfrage)
Eingang „ECO“ (Klemme Rückseite)	230 V (über gleichen FI) z. B. ext. Zeitschaltuhr oder Fensterkontakt usw., Einstellbereich: Aus, 0,5 ... 15 °C Werkseinstellung = 4 °C, Änderung auf Anfrage. Temperatur-Absenkung um diesen Wert / Anhebung bei Kühlen. Maximale Leitungslänge bis zu 50 m.
Schaltstrom	10 mA ... 10 (4) A, 230 V~
Ausgangssignal	Pulsweitenmodulation (PWM) Zykluszeit = 10 Minuten
Leistungsaufnahme	~ 1,2 W
Leistungsaufnahme im Standby	0,24 W
Regelungsgenauigkeit	< 0,3 K
Sollwertabweichung	1,1 K
Fernfühler	EEF / 33 kOhm, Länge 4 m kann bis 50 m 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	230 V, 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, 814/2013)	

9. Schaltbild / Maße

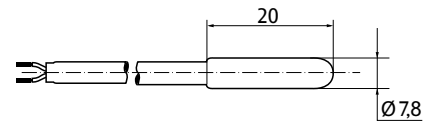


Achtung!

Länge der Abisolierung der Drähte max. 8 mm.



Fernfühler EEF / 33 kOhm



10. Widerstandstabelle für Fernfühler EEF / 33 kOhm

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

11. Frostschutz

Sinkt die Temperatur unter 5 °C wird Frostschutz aktiviert. Dies gilt auch für den Fall, dass eine KOMFORT-Temperatur von 5 °C eingestellt wurde. Frostschutz ist auch in der Betriebsart OFF = Aus aktiv. Bei Frostschutz wird rechts in der Anzeige *FROST* angezeigt.

Hinweis: Frostschutz ist nur wirksam für die Bodentemperatur, die Raumtemperatur wird nicht überwacht.

12. Fehleranzeigen

Im Falle eines Fehlers wird ERRx angezeigt, der Regler schaltet die Heizung aus, Anzeige = OFF ERRx.

- ERR1:** Fernfühler Unterbrechung
- ERR2:** Fernfühler Kurzschluss
- ERR3:** Unterteil oder Oberteil sind nicht von Halmburger
- ERR4:** Kommunikation zwischen Ober- und Unterteil ist gestört
- ERR5:** Gerätestörung

Der Temperaturregler besitzt für die Gangreserve eine Batterie CR2032. Sollten Sie nach Jahren ein verändertes Regelverhalten oder nach Stromausfall den Verlust von Datum und Uhrzeit feststellen, dann ist möglicherweise die Batterie im Geräteinernen zu erneuern.

Eine detaillierte Videoanleitung finden Sie unter www.halmburger.eu/video

13. Allgemeines

Entsorgung



Entsorgung von Altgeräten in Deutschland: Geräte mit abgebildeter Kennzeichnung (durchgestrichene Mülltonne) gehören nicht in den Restmüll. Das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) gewährleistet eine kostenlose Rückgabe bei Ihrer kommunalen Sammelstelle. Weitere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie bei uns.

Entsorgung von Altgeräten außerhalb Deutschlands: Die Entsorgung hat nach den gesetzlichen Vorschriften des jeweiligen Landes zu erfolgen.



Informationspflicht gemäß Batteriegesetz: Altbatterien dürfen nicht in den Hausmüll. Verbraucher sind gesetzlich verpflichtet, Altbatterien dem Recycling zuzuführen. Es gibt geeignete Sammelstellen bei Kommunen. Auch alle Händler und Geschäfte, die Batterien verkaufen, nehmen Altbatterien in handelsüblichen Mengen unentgeltlich zurück. Sie können auch sicher verpackt an uns zurückgeschickt werden. Altbatterien enthalten möglicherweise Schadstoffe oder Schwermetalle, die Umwelt und Gesundheit schaden können. Batterien werden wieder verwertet, sie enthalten wichtige Rohstoffe wie Eisen, Zink, Mangan oder Nickel. Die Mülltonne bedeutet: Batterien und Akkus dürfen nicht in den Hausmüll.

Hinweis

Die Produkte sind nicht für den Export in die USA, USA-Territorien und Kanada bestimmt. Im Weiteren dürfen die Produkte nicht in Kraft-, Luft-, Schienen- und/oder Wasserfahrzeuge eingebaut werden.

Halmburger GmbH
Wasserburger Straße 8
84427 Sankt Wolfgang/Obb.
Deutschland
www.halmburger.eu



Halmburger ist ein eingetragenes Warenzeichen der Halmburger GmbH, Abbildungen ähnlich, technische Änderungen vorbehalten.