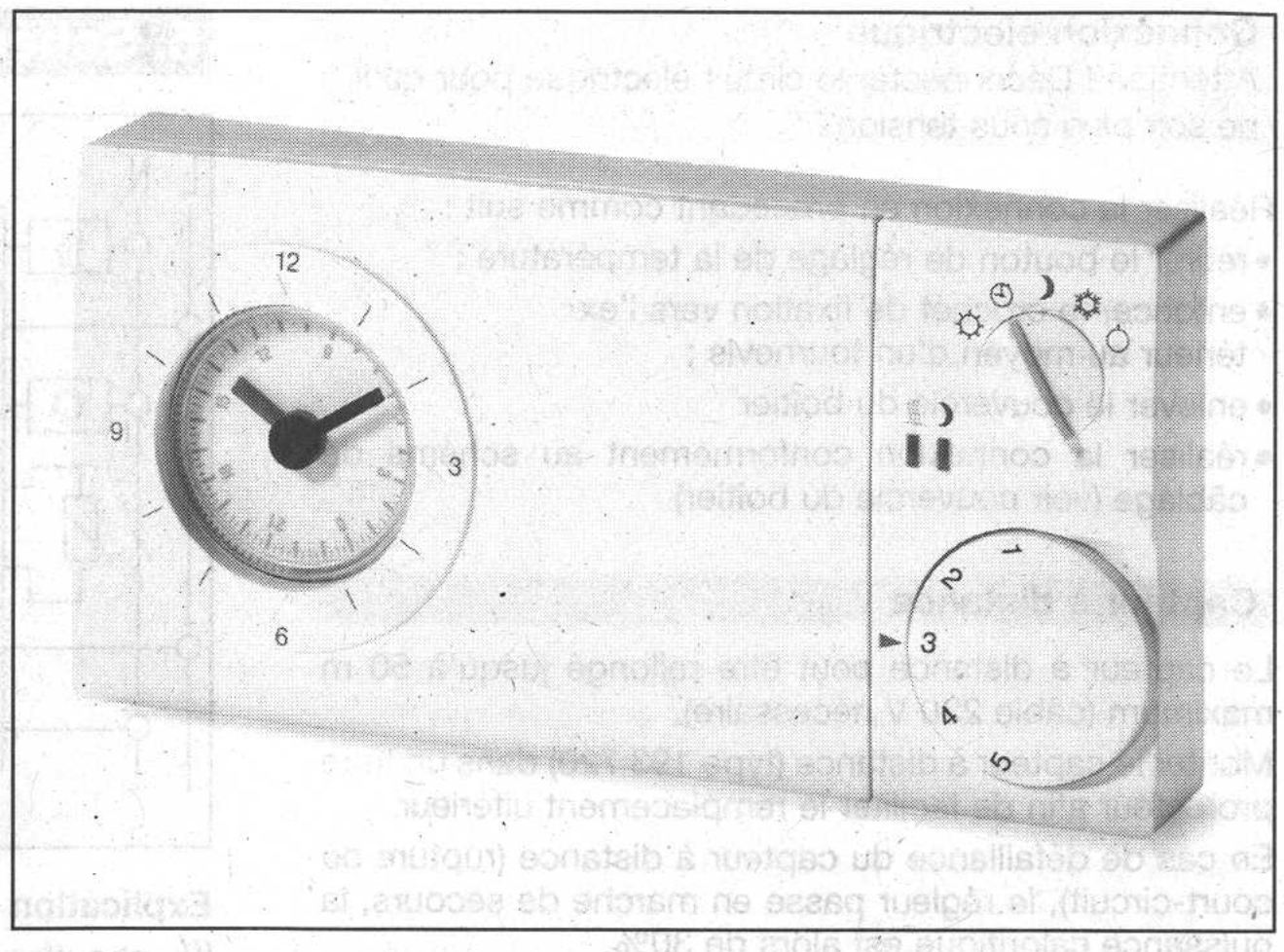
U 468 931 002 910-02 (D)

Montage- und Bedienungsanleitung

Elektronischer Uhrenthermostat easy 3f



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 Schutzklasse II zu erreichen, müssen entsprechende Installationsmaßnahmen ergriffen werden.

Dieses unabhängig montierbare Gerät dient der Regelung der Temperatur ausschließlich in trockenen und geschlossenen Räumen, mit üblicher Umgebung. Das Gerät ist gemäß VDE 0875 T.14 bzw. EN 55014 funkentstört und arbeitet nach der Wirkungsweise 1C (EN 60730).

1. Anwendungsgebiete

Der elektronische Uhrenthermostat *easy 3f* kann verwendet werden zur Regelung der Fußbodentemperatur bei:

- Elektro-Fußbodenheizung (Temperierung)
- Warmwasser-Fußbodenheizung

Merkmale:

- einfachste Bedienung
- Komfort- und Absenk-Temperatur frei einstellbar
- 5 Betriebsarten über Drehschalter für:
  - ⇨ dauerhaft Komforttemperatur (10…50 °C)
  - ⇨ dauerhaft Absenk-Temperatur (10…50 °C)
  - ⇨ Uhr-Betrieb (Automatik)
  - ⇨ Frostschutz (5°C fest)
  - ⇨ Aus
- Signallampen zur Anzeige von:
  - ⇨ Wärmeanforderung
  - ⇨ Absenkbetrieb
- wahlweise mit Tages- oder Wochenuhr
- Ausgangssignal PWM (Zykluszeit umschaltbar)
- Relaisausgang, 1 x Wechsler
- mit Fernfühler, zur Erfassung der Fußbodentemperatur
- Notbetrieb bei Fühlerdefekt
- aufklappbarer Deckel
- neues Design 2000

2. Funktionsbeschreibung

Der Uhrenthermostat regelt über den Fernfühler die Bodentemperatur

Im Automatikbetrieb wird durch die eingebaute Schaltuhr, zwischen Komfort- und Absenktemperatur, umgeschaltet.

Unterschreitet die Bodentemperatur den eingestellten Wert, wird geheizt, die rote Lampe leuchtet.

Signallampen

Rot leuchtet, wenn der Regler Wärme anfordert.

Grün leuchtet, wenn der Absenkbetrieb aktiv ist.

Rot blinkend, Fehler; Betriebsspannung aus- und wieder anschalten

Wärmeanforderung des Reglers bei PWM

Unterschreitet die Bodentemperatur den eingestellten Wert, wird geheizt. Der Reglerausgang wird mit unterschiedlich langen Impulsen geschaltet (PWM). Die Länge der Impulse ist abhängig von der Differenz zwischen eingestellter zu tatsächlicher Raumtemperatur.

Die Summe der Zeiten von Impuls und Pause kann mit Steckbrücke J4 auf 10 oder 25 min eingestellt werden.

Bei großen Temperaturdifferenzen schaltet der Regler dauerhaft ein oder aus z. B. bei Übergang in die Temperaturabsenkung.

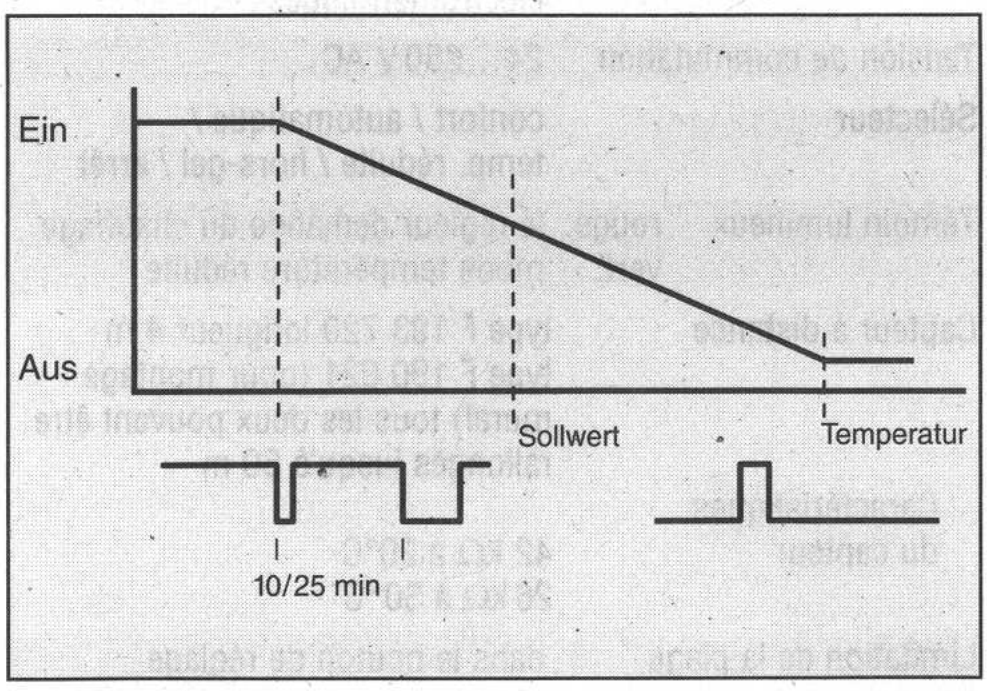


Bild 1: Verlauf der relativen Einschaltdauer (Tastverhältnis) in Abhängigkeit von der Temperatur

Einstellung der Zykluszeit

Für träge Heizsysteme (z. B. Brennersteuerungen) empfiehlt sich die lange Zykluszeit.

Für flinke Heizsysteme (z. B. Elektro-Direkt-Heizung) empfiehlt sich die kurze Zykluszeit.

Steckbrücke J4 (rechts oben)	**Zeit**
doppelpolig gesteckt	25 min (Auslieferzustand)
einpolig gesteckt	10 min

3. Montage

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

Montage direkt auf UP-Dose, oder mit Adapterrahmen ARA easy.

Elektrischer Anschluß
Achtung! Stromkreis spannungsfrei schalten

Anschluß in folgenden Schritten:
- Abziehen des Temperatur-Einstellknopfes
- Mit einem Schraubendreher den Befestigungshaken nach außen drücken.
- Abnehmen des Gehäuseoberteils
- Anschluß gemäß Schaltbild (s. Gehäuseoberteil) durchführen

Fernfühler

Der Fernfühler ist bis maximal 50 m verlängerbar (230 V-Kabel erforderlich).

Der Fernfühler (Typ F 193 720) sollte in einem Schutzrohr verlegt werden. Dies erleichtert einen späteren Austausch.

Bei Defekt des Fernfühlers (Bruch oder Kurzschluß) schaltet der Regler in den Notbetrieb, dabei wird mit 30 % geheizt.

Achtung!
Die Fühlerleitungen führen Betriebsspannung.

4. Technische Daten

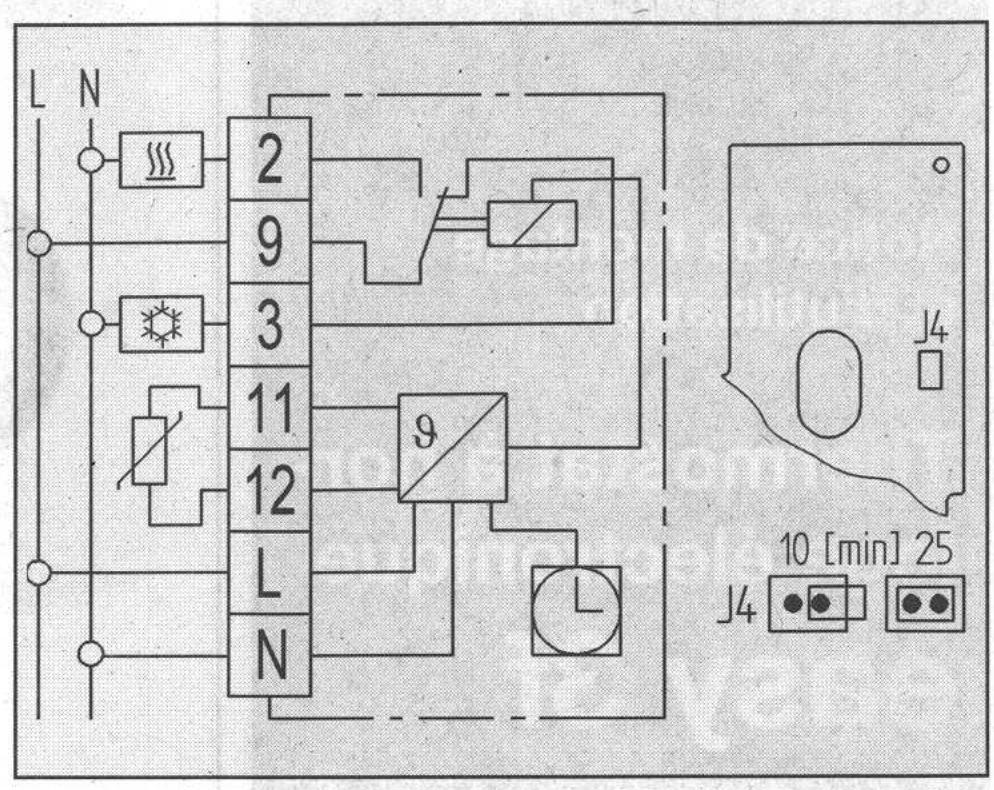
Temperatur-Einstellbereich:		
Komforttemperatur		1…5 (≙ 10…50 °C)
Absenktemperatur		1…5 (≙ 10…50 °C)
Frostschutz		ca. 5°C fest
Regelverfahren		Proportional-Regler (durch PWM stetigähnlich s. Bild 1)
Zyklusdauer		Umschaltbar ca. 10/25 min (Summe von Ein- und Auszeit der PWM)
Proportionalband		1,5 K
Ausgang		Relais 1x Wechsler potentialfrei*
Schaltstrom		10 mA…16 A cos φ = 1 max. 4 A cos φ = 0,6 max. 10 therm. Stellantriebe
Schaltspannung		24…250 V AC
Schalter		Komfort/Automatik/Absenktemp./ Frostschutz / Aus
Anzeigelampe	rot: grün:	Regler fordert Wärme an Absenkbetrieb
Fernfühler		Typ F 193 720 Länge 4 m Typ F 190 021 (für Wandmontage) beide verlängerbar auf 50 m
Fühlerwerte		42 kΩ bei 20 °C 26 kΩ bei 30 °C
Bereichseinengung		im Einstellknopf
Uhr:		
Ganggenauigkeit		< 10 min/Jahr
Schaltzeiteinstellung		alle 15 min bei Tagesuhr alle 1 h bei Wochenuhr
Gangreserve		ca. 100 h
Schutzart Gehäuse		IP 30
Schutzklasse		II (siehe Achtung!)
Betriebstemperatur		–10…40 °C, ohne Betauung
Lagertemperatur		–25…65 °C
Maße		160 x 80 x 36 mm
Gewicht		ca. 220 g

*** Die potentialfreien Kontakte dieses netzbetriebenen Gerätes gewährleisten eine mögliche Forderung nach Schutzkleinspannung (sichere Trennung) nicht.**

Für Geräte mit 230 V Versorgungsspannung

Bestellbezeichnung	easy 3 ft mit Tagesuhr easy 3 fw mit Wochenuhr
Artikel-Nr.: easy 3 ft	517 2705 100
easy 3 fw	517 2706 100
Versorgungsspannung	195…253 V AC 50/60 Hz
Verlustleistung	< 1,5 W

5. Schaltbild



Symbolerklärung

Heizen Kühlen Fernfühler

6. Bedienung

Einstellung der Temperaturen

1 **Komforttemperatur** (Tagtemperatur)
Wird durch den außen sichtbaren Einstellknopf (1) festgelegt.

2 **Absenktemperatur** (Nachttemperatur)
Wird durch den Einstellknopf (2) unter dem Deckel festgelegt.

Einstellen der Uhrzeit

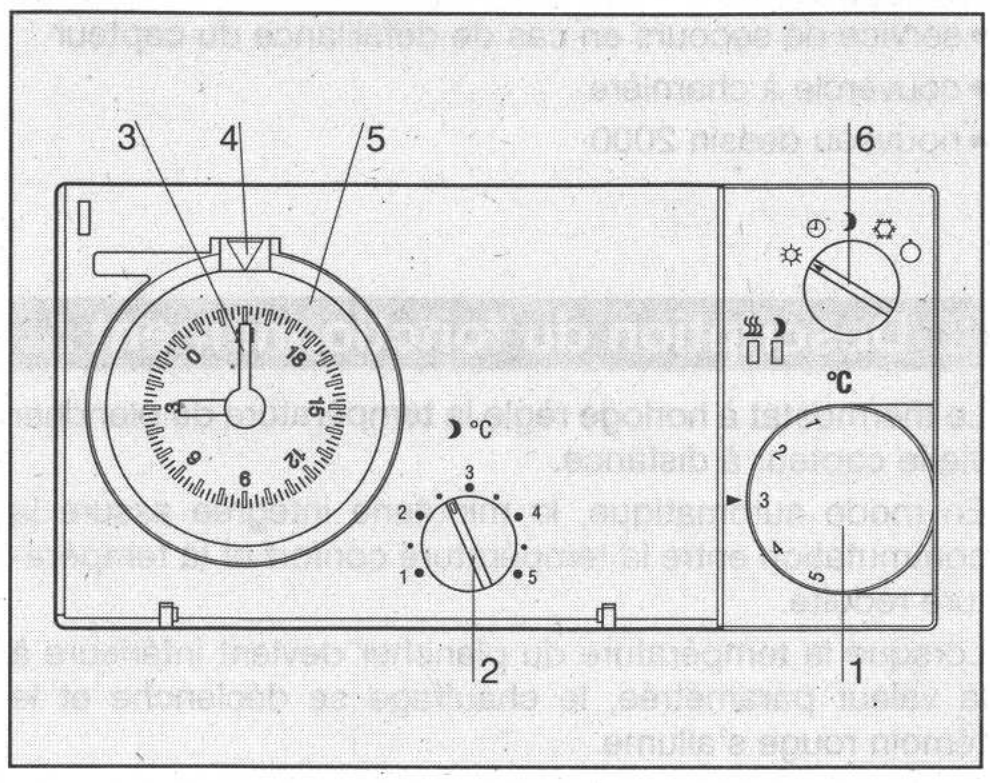
3 Durch Auflegen eines Fingers auf die Zeigerscheibe (3) und Drehen in beliebiger Richtung, kann die Uhrzeit eingestellt werden.

4 Der Pfeil (4) zeigt auf die Uhrzeit.

Einstellen der Schaltzeiten

5 Mit einem spitzen Gegenstand die Schaltreiter in die gewünschte Position bringen.
Außen = Komforttemperatur
Innen = Absenktemperatur

6 Betriebsartenschalter (6)

- Komforttemperatur, dauerhaft
- Automatikbetrieb, zeitgesteuerte Umschaltung zwischen Komfort- und Absenktemperatur
- Absenktemperatur, dauerhaft
- Frostschutz, dauerhaft
- Aus, es findet keine Regelung statt. Der Regler selbst wird dabei nicht von der Betriebsspannung getrennt.

www.soldron.de