

Montage und Bedienungsanleitung

UP-Fußboden-
heizungsregler
FRe 525 12,
FRe 525 14



ACHTUNG!

Das Gerät darf nur durch einen 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 bzw. EN 55014 funktentstört und arbeitet nach der Wirkungsweise 1C (EN 60730).

1. Verwendungsbereich

In der Haustechnik zur Regelung von elektrischen Fußbodenheizungen und Bodentemperiersystemen.

2. Funktionsbeschreibung

Mit dem Einstellknopf wird die gewünschte Fußbodentemperatur eingestellt. Die Zahlenskala * ... 5 auf dem Knopf entspricht einem Temperaturbereich von 10 ... 50°C (* Δ 10°C, 5 Δ 50°C).

Die Einstellvorschriften des Fußbodenheizungsherstellers sind zu beachten. Über die eingebaute Uhr kann der Regler zwischen Komfort und Absenkbetrieb umschalten.

Bei Fühlerkurzschluß oder -unterbrechung ist der Relaiskontakt geöffnet, d.h. es wird nicht geheizt.

Komfortbetrieb, signalisiert durch \in im Display:

Die Signallampe leuchtet rot, wenn die Temperatur im Boden unter den eingestellten Wert fällt und der Regler Wärme anfordert.

Die Signallampe leuchtet nicht, wenn die Temperatur im Boden größer oder gleich dem eingestellten Wert ist.

Absenkbetrieb, signalisiert durch \square im Display:

Durch die Schaltuhr wird die Fußbodentemperatur auf 15°C bzw. 19°C abgesenkt (siehe Bild 1).

Die Signallampe leuchtet grün, wenn die Absenkung eingeschaltet ist.

Die Signallampe leuchtet orange, wenn während der Absenkung, Wärme angefordert wird.

Im Einstellknopf kann eine Bereichseinstellung vorgenommen werden (siehe Punkt 8).

Ein/Aus-Schalter | \square = Ein = gedrückt; \square = Aus

Beim Ausschalten über diesen Druckschalter wird das Relais und die LED abgeschaltet. Durch das Relais wird die Last einpolig vom Netz getrennt.

5. Technische Daten

Bestellbezeichnung	FRe 525 12	FRe 525 14 Norm
EDV-Nr. (incl. Fühler)	0525 12 141 ...	0525 14 141 ...
Betriebsspannung	AC 230 V 50 Hz (195 ... 253 V)	
Verlustleistung	\leq 6 VA	
Regelalgorithmus	Zweipunktregler	
Temperatureinstellbereich	* ... 5 (=10 ... 50°C)	
Schalter	Relais Ein/Aus	
Anzeige: LED	Farbe rot	Komfortbetrieb, Regler fordert Wärme an
	Farbe grün	Absenkbetrieb, Regler fordert keine Wärme an
	Farbe orange	Absenkbetrieb, Regler fordert Wärme an
Ausgang, Relais	Schließer (für Heizen, nicht potentialfrei)	
Schaltstrom	10 A (cos φ = 1), 4 A (cos φ = 0,6)	
Temperaturabsenkung durch Schaltuhr	auf 15 bzw. 19°C fest (siehe Bild 1)	
Schaltemperaturdifferenz	ca. 1 K	
Schutzklasse	II	
Schutzart Gehäuse	IP 30	
Umgebungstemperatur	0 ... +40°C	
Lagertemperatur	-25 ... +70°C	
Gewicht	ca. 80 g	

Schaltuhr:

Gangreserve	ca. 3 Stunden (nach 0,5 Stunden am Netz)
Ganggenauigkeit	$\leq \pm$ 1 Sekunde/Tag bei 20°C
Kürzester Schaltabstand	1 Minute
Funktionen	Wochenprogramm mit 4, Tagesprogramm mit 6 Ein- und Ausschaltzeiten, Blockbildung, Handbedienung, Ferientimer 1 ... 45 Tage, Sommer/Winterzeitschaltung

3. Montage

auf Unterputzdose \varnothing 60 mm („55er“)

- Einstellknopf abziehen,
- Deckelschraube lösen,
- Deckel durch vorsichtiges Hebeln zwischen Tapete und Deckel (unterhalb des Einstellknopfes) abziehen.

Nach dem elektrischen Anschluß:

- Regler mittels gewindefördernder UP-Dosen-Schrauben auf Dose montieren.
- Gehäusedeckel von unten gerade an die Blechkante führen und in das Gehäuseunterteil einrasten. Mit Deckelschraube sichern und Einstellknopf aufstecken.

Achtung! Das Gerät ist mit seinem Tragring immer auf der Tapete zu montieren!

Elektrischer Anschluß:

- Gemäß Schaltbild (siehe Punkt 6).
Massivleiter – Querschnitt 1 bis 2,5 mm², 10 mm abisoliert.
Leiter 10 mm in die Klemmen einschieben, siehe Punkt 6, Einzelzeit Z.
- Fühler mittels der mitgelieferten Aderendhülsen montieren.

4. Fühler

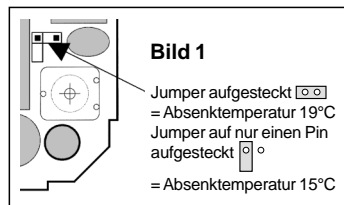
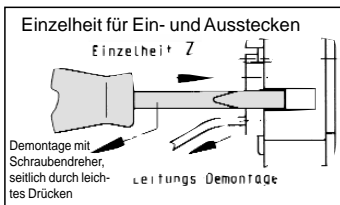
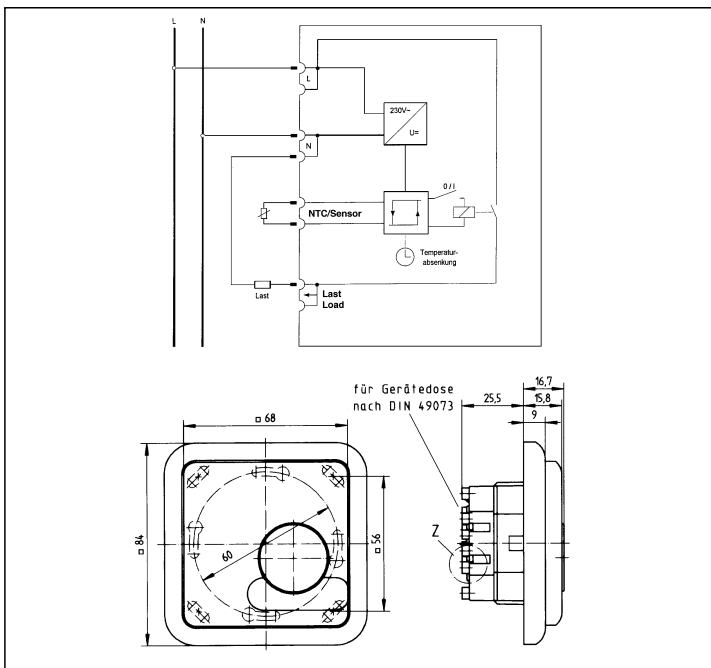
Der Fühler muß unbedingt in einem Schutzrohr verlegt werden (Feuchtigkeitschutz, einfacher Reparaturaustausch). Ggf. erdbares Metallrohr für spezielle Anforderungen verwenden. Das Fühlerkabel kann mit einer 2-adrigen 230 V Leitung und einem Querschnitt von 1, 5 mm² bis 50 m verlängert werden. Enge Parallelführung mit Netzleitungen ist zu vermeiden, ggf. abgeschirmte Leitungen verwenden.

Achtung! Die Fühlerleitungen führen Netzspannung.

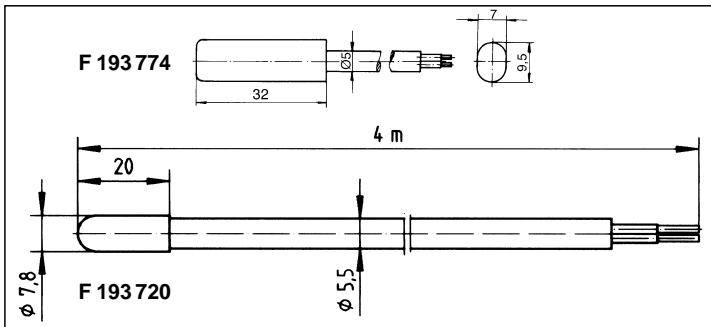
Fernfühler weiß, für FRe 525 12				
Bestellbezeichnung	F 193 720			
EDV-Nr.	000 193 720 001			
Fühlerelement	NTC			
Fühlerkabel	Länge 4 m			
Schutzart	IP 68			
Umgebungstemperatur	-25 ... +70°C			
	°C	k Ω	°C	k Ω
Widerstandswerte bei abgeklemmtem Fühler	5	89,5	30	26,2
	10	68,8	35	20,9
	15	53,8	40	16,7
	20	41,9	45	13,5
	25	33,0	50	11,0

Fernfühler blau oval, für FRe 525 14				
Bestellbezeichnung	F 193 774			
EDV-Nr.	000 193 774 001			
Fühlerelement	NTC (nach DIN 44574)			
Fühlerkabel	Länge 4 m			
Schutzart	IP 68			
Umgebungstemperatur	-20 ... +70°C			
	°C	k Ω	°C	k Ω
Widerstandswerte bei abgeklemmtem Fühler	5	4,5	30	1,7
	10	3,7	35	1,4
	15	3,0	40	1,2
	20	2,4	45	1,0
	25	2	50	0,8

6. Schaltbild / Maßzeichnung

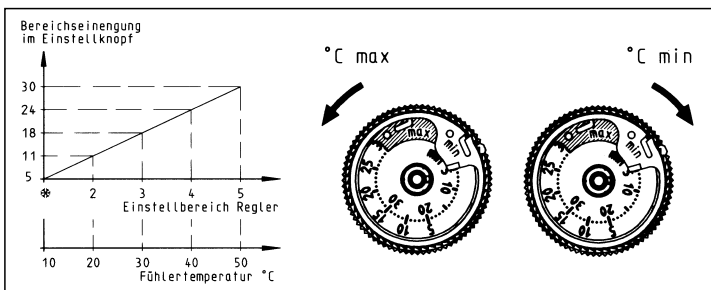


7. Fühlermaße:



8. Einengung des Temperatur-Einstellbereiches

Werkseitig ist der Regler auf den maximalen Einstellbereich eingestellt. Im Einstellknopf befinden sich 2 Einstellringe, allerdings mit einem Einstellbereich von 5 bis 30°C. Bei der Bereichseinengung bitten wir die Einstellung gemäß nachfolgendem Diagramm vorzunehmen.



9. Schaltuhr

9.1 Inbetriebnahme

Nach Anlegen der Netzspannung läuft die Uhr nicht automatisch an, die Absenkttemperatur ist aktiv. Es muß immer zuerst das Tages- oder Wochenprogramm eingegeben werden, da nachträgliches Umschalten nicht möglich ist.

9.2 Programmierung der Schaltuhr

☐ = EIN = Komfortbetrieb aktiv
 ○ = Aus = Absenktbetrieb aktiv

9.2.1 Tagesprogramm

Damit wird ein täglich gleiches Programm mit 6 EIN- und 6 AUS-Zeiten aktiviert.

1. Aktivieren durch Reset, Pfeil bei \overline{d} .
2. Uhrzeit einstellen (a) (siehe 9.2.4)
3. Programmieren der Schaltzeiten (siehe 9.2.5)

9.2.2 Wochenprogramm

Mit 4 EIN- und 4 AUS-Zeiten, die durch freie Blockbildung an einem, mehreren oder für alle Wochentage programmierbar sind.

1. Aktivieren durch Reset, Pfeil bei \overline{d} .
2. Wochentag und Uhrzeit einstellen (siehe 9.2.3, 9.2.4)
3. Programmieren der Schaltzeiten (siehe 9.2.5)

9.2.3 Wochentag einstellen ☐ + „d“ (a)

1. Taste ☐ drücken und halten
2. Mit „d“ den Wochentag 1=Mo, 7= So einstellen (b)

9.2.4 Uhrzeit einstellen ☐ + „h, m“

1. Taste ☐ drücken und halten
 2. mit „h“ die Stunden einstellen
 3. mit „m“ die Minuten einstellen
- Die laufende Uhr wird nun durch den blinkenden „:“ signalisiert.

9.2.5 Schaltzeiten eingeben

1. Mit Taste „Prog“ die Eingabe starten
Links oben wird „1“ und ☐ für EIN-Schaltzeit 1 angezeigt. Die Uhrzeit wird mit --:-- dargestellt.
 2. Mit „d“ den Tag 1 ... 7 wählen (a) (siehe auch 9.2.5.A)
 3. Mit ☐ bestätigen
 4. mit „h“ und „m“ Stunden und Minuten eingeben
 5. Mit „Prog“ die AUS-Schaltzeit wählen. Links oben wird „1“ und ☐ für die AUS-Schaltzeit 1 angezeigt.
 6. Vorgang solange wiederholen bis alle 4 bzw. 6 Schaltpaare eingegeben sind.
- Nicht definierte Schaltzeiten (---) haben keinen Einfluß auf das Programm. Die Programmierung kann jederzeit durch Taste ☐ beendet werden.

9.2.5.A Blockbildung

Unter Punkt 9.2.5-2 können auch mehrere Tage angegeben werden.

Mit „d“ den zusätzlichen Tag wählen, mit ☐ bestätigen, mit „d“ den nächsten usw. Bereits gesetzte Tage können mit „d“ ohne Bestätigung mit ☐ wieder gelöscht werden.

Soll z.B. eine Schaltzeit von Montag bis Freitag gelten, müssen Pfeile über den Zahlen 1...5 stehen.

9.2.6 Abfragen, Ändern, Löschen der Schaltzeiten

Abfragen der Schaltzeiten durch wiederholtes Drücken von „Prog“

Ändern der Zeit mit „m“, „h“, „d“ (a)

Löschen einer Schaltzeit durch Drücken von „h“ und „m“ gleichzeitig

Zum Beenden Taste ☐ drücken.

9.2.7 Ferienprogramm „h“ + ☐

Dient zur Unterbrechung des Automatikprogramms für die Dauer von 1...45 Tagen. Während dieser Zeit ist die Absenkttemperatur aktiv.

1. Taste „h“ während der gesamten Eingabe gedrückt halten.
2. Mit ☐ wird die Anzahl der Ferientage hochgezählt.
Die Anzeige beginnt nach 45 (Tagen) wieder bei 0.

Das Ferienprogramm beginnt bei 0:00 Uhr des folgenden Tages. Dann wird in der Anzeige „H☐“ angezeigt.

Abfrage/Ändern/Löschen:

Mit Taste „h“ werden die verbleibenden Ferientage angezeigt.

Durch zusätzliches Betätigen der Taste ☐ kann das Ferienprogramm verlängert bzw. auf 0 gestellt werden. Bei 0 Tagen wird das Automatikprogramm wieder aktiviert.

Dauerschaltung (siehe 9.2.9) hat auch beim Ferienprogramm Vorrang.

9.2.8 Vorübergehend EIN/AUS ☐

Mit Taste ☐ wird abwechselnd EIN/AUS geschaltet. Der nächste entgegengesetzte Programmbefehl hebt die Handschaltung wieder auf.

9.2.9 Dauerhaft EIN/AUS ☐ + „m“

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ☐ und „m“ werden nacheinander folgende Betriebsarten aktiviert:

1. ● ☐ dauernd EIN (Komfortbetrieb)
2. ● ☐ dauernd AUS (Absenktbetrieb)

3. Automatikbetrieb (ohne Punkt)

Der Punkt in der Anzeige zeigt die aktive Dauerschaltung an.

9.2.10 Sommer/Winterzeit Umschaltung

- Sommerzeitumschaltung, + 1 Std.: Taste „d“ halten und „h“ einmal drücken.
- Winterzeitumschaltung, - 1 Std.: Taste „d“ halten und „m“ einmal drücken.

9.2.11 Reset

Durch Drücken der Taste „Res“ = Reset werden folgende Aktionen ausgelöst:

1. alle Daten löschen!
2. Anzeigentest, es werden alle Anzeigesegmente kurz aktiviert.
3. Uhrzeit = 0:00
4. Programm = Tagesprogramm, Pfeil bei \overline{d} .

Unmittelbar nach Reset die Uhrzeit sowie das Tages- oder Wochenprogramm neu eingeben.

Hinweise:

- a) Die Eingabe/Ändern des Wochentages ist beim Tagesprogramm nicht möglich, da alle Tage gleich sind.
- b) Der Tag kann nur beim ersten Drücken von ☐, nach Reset verändert werden
- c) Programmierete Schaltzeiten werden erst aktiv, wenn die Uhrzeit die Schaltzeit erreicht. Wird z.B. um 14 Uhr die Einschaltzeit 6 Uhr eingestellt, so wird erst am nachfolgenden Tag um 6 Uhr auf EIN geschaltet.
- d) Keine Tasteneingabe für ca. 40 Sekunden beendet die Programmierung, die Änderung wird übernommen.
- e) Bei Spannungsausfall bis ca. 3 Stunden bleiben alle Daten erhalten. Der Regler arbeitet danach normal weiter.