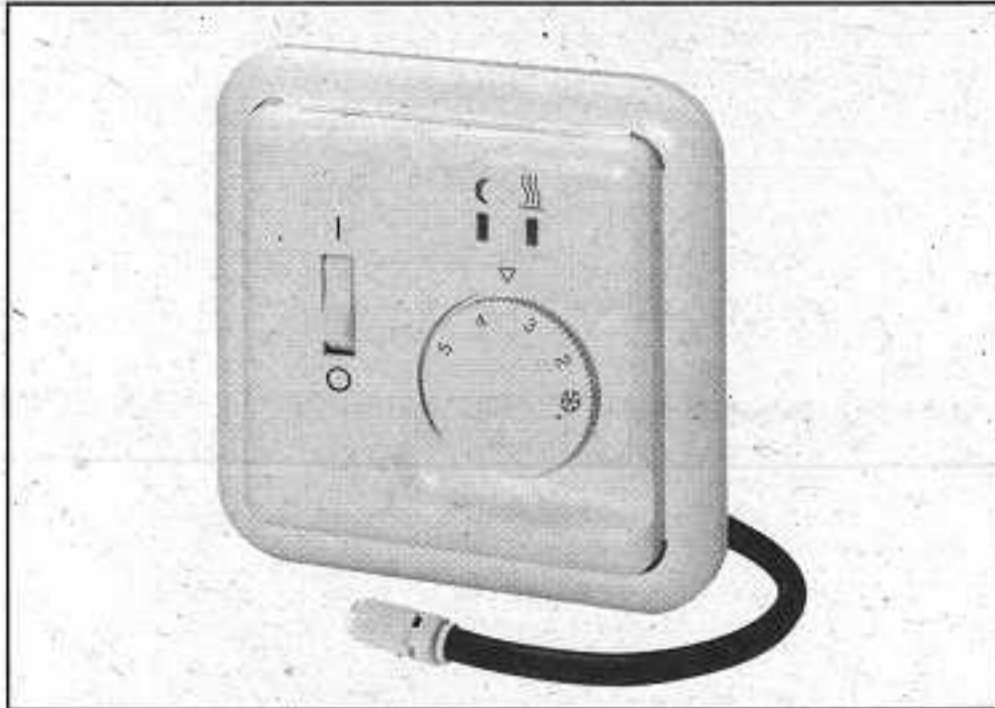


Montage- und Bedienungsanleitung

elektronischer Fußbodentemperaturregler mit Absenkeingang

FRe F2A, 5178161...



Achtung-1!

Das Gerät darf nur durch einen Elektrofachmann geöffnet und gemäß dem Schaltbild am Gerät 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 elektronische Gerät dient der Regelung der Temperatur ausschließlich in trockenen und geschlossenen Räumen, mit üblicher Umgebung. Das Gerät ist gemäß VDE 0875 bzw. EN 55014 funktionsfähig und arbeitet nach der Wirkungsweise 1C (EN 60730)

1. Anwendungsgebiete

Der elektronische Fußbodentemperaturregler wird verwendet zur Regelung von elektrischer(n):

- Fußbodendirektheizung
- Fußbodentemperiersystemen

Merkmale

- Nachtabsenkung, Eingang für externe Schaltuhr
- Anzeigelampen für „Regler fordert Wärme an“ und Absenkbetrieb
- Netzschalter 2-polig
- Montage in Unterputzdose 60 mm

2. Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionen

Die Fußbodentemperatur wird über den Einstellknopf eingestellt. Sie wird durch den Fernfühler gemessen.

Die Ziffernskala $\times 5$ entspricht einer Temperatur von 10...50°C.

Lampen

- rot: Regler fordert Wärme an
- grün: Absenkbetrieb ist aktiv

2.2 Funktionen des Absenkeinganges TA

Über den TA-Eingang können verschiedene Funktionen der Absenkung eingestellt werden siehe Tabelle.

Die Funktionen werden über die Netzhalbwellen gewählt.

Die Funktionen entsprechen der „Pilotwire“ Spezifikation.

Halbwelle	Funktion
keine	keine Absenkung
beide	Absenkung entsprechend Jumper 3 3/5 °C
positiv	Regelung aus
negativ	Frostschutz = 5°C
beide gepulst kurz	Absenkung um 1°C
beide gepulst lang	Absenkung um 2°C

Die Funktion Frostschutz regelt auf eine Temperatur von 5°C.

Über diesen Multifunktionseingang können Reglerfunktionen durch die verschiedenen Halbwellen der Netzwechselfspannung aktiviert werden:

Normalbetrieb:	Eingang offen	---
Temperaturabsenkung:	beide Halbwellen	⬆
Frostschutz:	negative Halbwelle	⬇
Heizung aus:	positive Halbwelle	⬆

2.3 Wahl der Absenkttemperatur

Über Steckbrücke J3 kann zwischen 3°C oder 5°C Absenkttemperatur gewählt werden.

J3 2-polig gesteckt 5°C Absenkung (Auslieferungszustand)

J3 1-polig gesteckt 3°C Absenkung

Die am Knopf außen eingestellte Temperatur wird um diesen Wert reduziert.

Einseitiges Stecken der Jumper verhindert den Verlust.

2.4 Defekt des Fernfühlers

Bei einem Fühlerfehler (Kurzschluss oder Bruch) geht der Regler in den Fehlerbetrieb. Dabei wird max. mit 30% der Energie geheizt (Einschalten für 30% der Zeit). Dies bewirkt einen Frost- und Überhitzungsschutz.

Bei Fühlerfehler blinken beide Lampen.

2.5 Funktion der Lampen

Funktion	Lampe grün	Lampe rot
Heizung ist an		ein
Absenkbetrieb	ein	
Fußbodenfühler defekt	blinkt	blinkt

3. Elektrischer Anschluss

Achtung! Stromkreis spannungsfrei schalten

Anschluss in folgenden Schritten:

- Abziehen des Temperatur-Einstellknopfes
- Lösen der Befestigungsschraube
- Abnehmen des Gehäuseoberteils
- Anschluss gemäß Schaltbild (s. Gehäuseboden)

Fußbodenfühler F 193 720

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.

Fühler nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegen. Andernfalls ist ein abgeschirmtes Kabel zu verwenden.

Der Fühler kann durch ein Kabel das für Netzspannung geeignet ist, bis zu 50 m verlängert werden.

Achtung!

Die Fühlerleitungen führen Netzspannung (230 V)

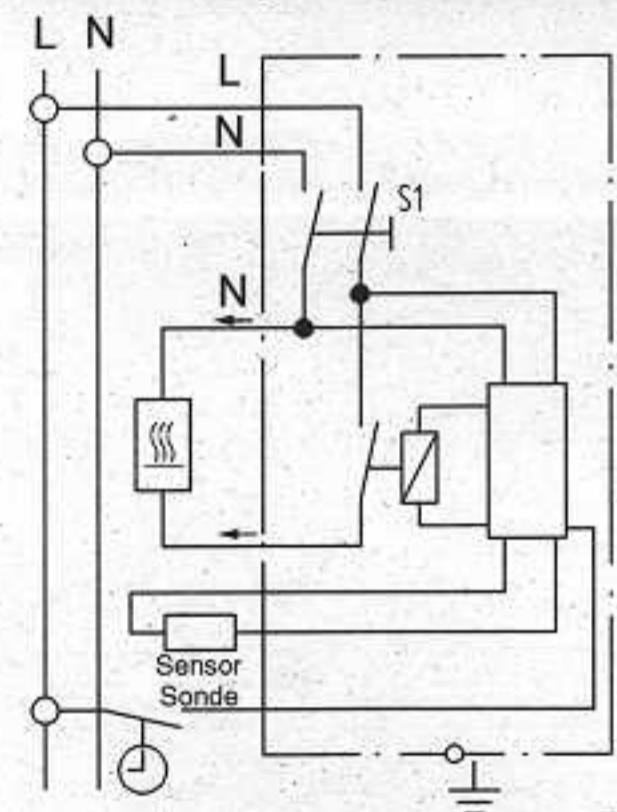
4. Technische Daten

Bestellbezeichnung	FRe F2A
EDV-Nr.:	5178161...
Temperatur-Einstellbereich:	
Fußbodentemperatur	*...5 (= 10...50°C)
Anzeigelampe rot grün	Regler fordert Wärme an Absenkttemperatur
Netzschalter	2-polig
Versorgungsspannung	230 V AC (195...253 V) 50 Hz
Ausgang	Relais Schließer
Schaltstrom:	100 mA...16 A $\cos\phi = 1$; 100 mA... 2 A $\cos\phi = 0,6$
Regelalgorithmus	Proportional-Regler (durch PWM stetigähnlich)
Schalttemperaturdifferenz	~1°C
Temperaturfühler:	Typ F193 720 (Länge 4 m, verlängerbar auf max. 50 m)
Temperaturabsenkung	3 K oder 5 K einstellbar
Bereichseinstellung	im Einstellknopf
Schutzart Gehäuse	IP 30
Schutzklasse	II (siehe Achtung-1)
Bemessungs-Stoßspannung	2,5 kV
Temperatur für die Kugeldruckprüfung	75°
Spannung und Strom für Zwecke der EMV-Störausgangsprüfungen	230V, 16A
Umgebungstemperatur	0...40°C
Lagertemperatur	-25...70°C
Gewicht	90 g

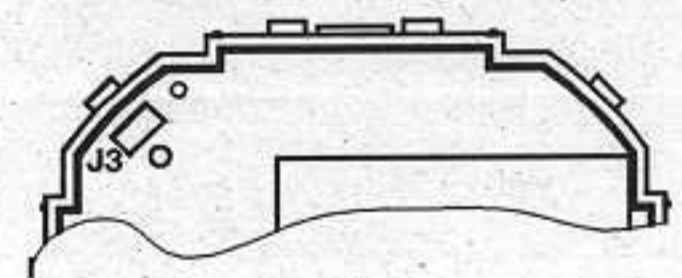
Kennwerte für Fernfühler www.soldron.de

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

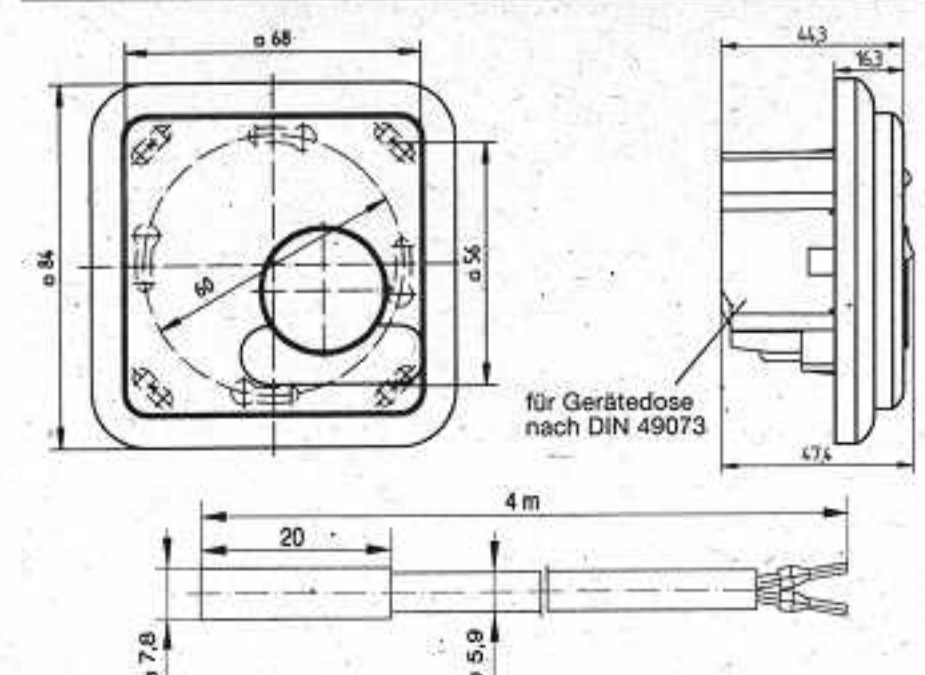
5. Schaltbild



Position der Jumper



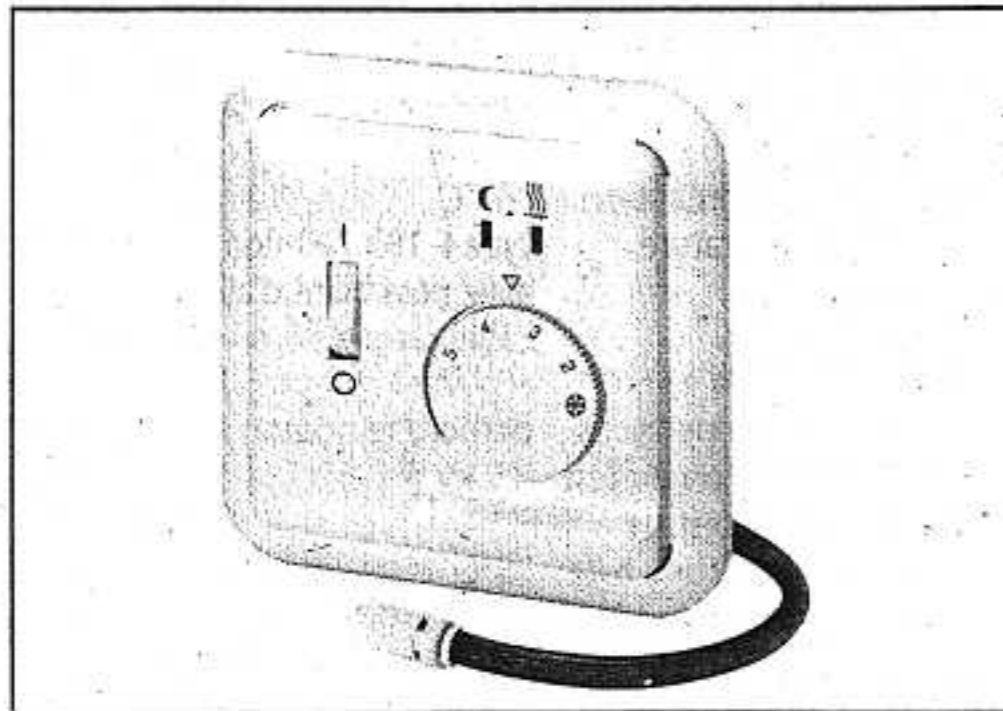
6. Maße



Mounting and Operating Instructions

Electronic floor temperature controller with set-back input

FRe F2A, 517 8161...



Caution-1!

The device may only be opened and installed according to the circuit diagram on the device or these instructions by a qualified electrician. The existing safety regulations must be observed.

In order to comply with safety class II, the necessary installation steps must be taken.

This independently mountable electronic device is designed for controlling the temperature in dry and enclosed rooms only under normal conditions. The device is protected against radio interference acc. to VDE 0875 and EN 55014 and is operated acc. to the 1C operating mode (EN 60730).

Half-wave	Function
none	no set-back
both	set-back acc. to jumper 3
positive	control off
negative	anti-freeze = 5°C
both pulsed short	set-back by 1°C
both pulsed long	set-back by 2°C

The anti-freeze function regulates to a temperature of 5°C.

This multi-function input makes it possible to activate controller functions by means of the various half-waves of the mains AC voltage:

Normal operation:	input open	----
Temp. set-back:	both half-waves	
Anti-freeze:	negative half-wave	
Heating off:	positive half-wave	

2.3 Selecting the set-back temperature

By means of the J3 jumper it is possible to select 3° or 5°.

J3 closed	set-back by 5°C (factory pre-set)
J3 open	set-back by 3°C

The temperature set externally via the dial is reduced by this value.

Single-pole jumpering will prevent loss.

2.4 Fault of the floor sensor

If a sensor fault (short-circuit or break) occurs, the controller will switch to fault mode. The heating will function with max. 30% of the energy (operation for 30% of the time). This provides frost- and overheat protection.

In the event of a sensor fault, both lamps will flash.

2.5 Function of the lamps

Function	Lamp green	Lamp red
Heating is on		on
Set-back mode	on	
Floor sensor fault	flashes	flashes

3. Electrical connection

Caution! De-energize the electric circuit first

Perform the steps described below:

- Pull off the temperature dial
- Release the fixing screw
- Remove the upper part of the casing
- Connect acc. to circuit diagram (see bottom of casing)

Floor sensor F 193 720

The remote sensor must be mounted in such a way that the temperature to be limited can be correctly recorded.

The remote sensor should be installed in a protective tube. This will facilitate future replacement.

Do not install the sensor close to power lines. In other cases a shielded cable has to be used.

The sensor can be extended to max. 50 m by means of a cable suitable for mains voltage.

Caution!

The sensor lines are on mains voltage (230 V).

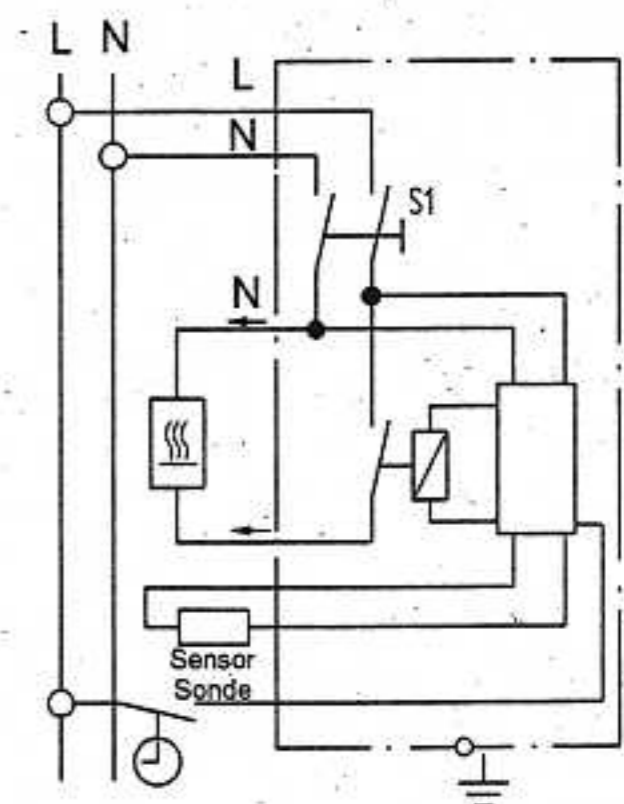
4. Technical data

Order designation	FRe F2A
EDP No.:	517 8161...
Temperature setting range:	
Floor temperature	*...5 (= 10...50°C)
Indicator lamp red	Controller calls for heat
green	Set-back temperature
Power switch	2-pole
Supply voltage	230 V AC (195...253 V) 50 Hz
Output	Relay make contact
Switching current:	100 mA...16 A cosφ = 1; 100 mA... 2 A cosφ = 0.6
Control algorithm	Proportional controller (similar to continuous through PWM)
Switching temperature differential	~1°C
Temperature sensor:	Type F 193 720 (length 4 m, can be extended to max.50 m)
Temperature set-back	3 K or 5 K selectable
Range limitation	in the dial
Degree of protection of casing	IP 30
Safety class	II (see Caution-1)
Calculation impulse voltage	2,5 kV
Temperature for the Ball compression test	75°C
Voltage and Current for the for purposes of interference measurements	230V, 16A
Ambient temperature	0...40°C
Storage temperature	-25...70°C
Weight	90 g

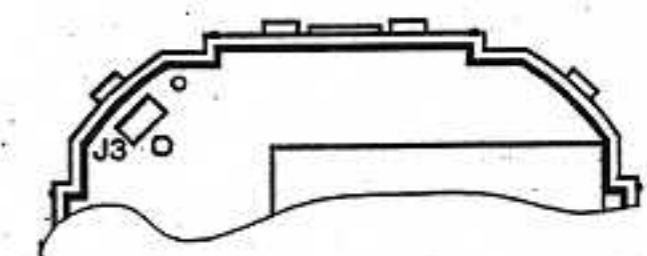
Characteristics for remote sensor www.soldron.de

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

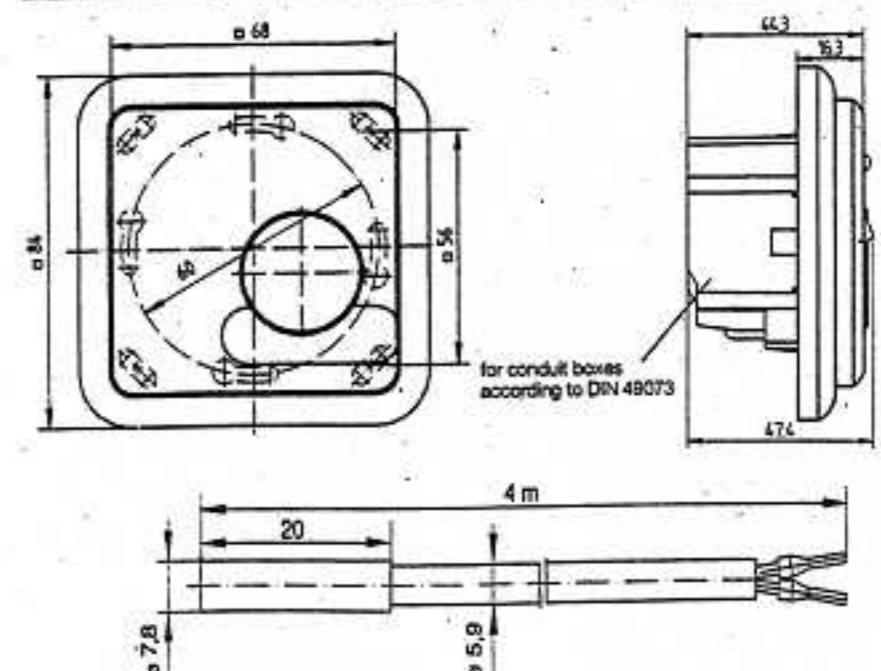
5. Circuit diagram



Position of the jumpers



6. Dimensions



1. Applications

The electronic floor temperature controller is used for controlling electric:

- direct floor heating
- floor temperature conditioning systems

Features

- Nighttime set-back, input for external clock
- Indicator lamps for "controller calls for heat" and for set-back operation
- 2-pole mains switch
- Mounting in 60mm flush-type box

2. Description of functions

2.1 Functions

The floor temperature is set via the dial and is measured by the remote sensor.

The scale of *...5 corresponds to a temperature of 10...50°C.

Lamps

Red: Controller calls for heat
Green: Set-back mode is activated

2.2 Functions of the set-back input TA

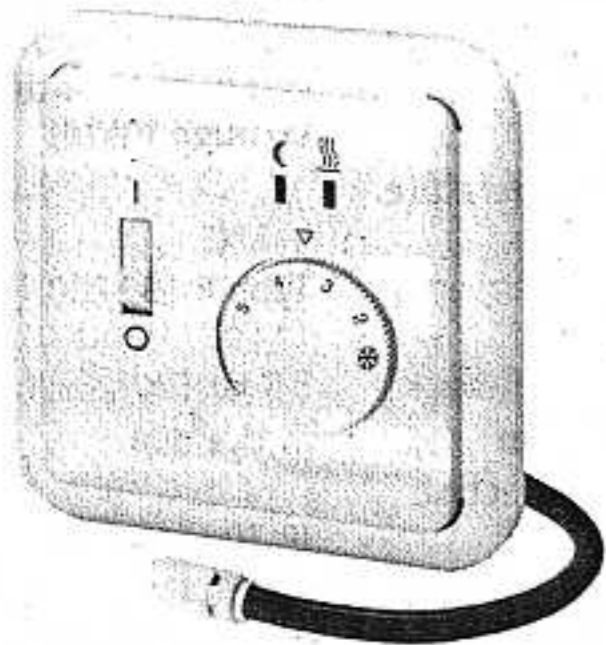
The TA input is used to set various set-back functions, refer to table below.

The functions are selected via the mains sine half-waves. The functions correspond to the "Pilot wire" specification.

Instructions de montage et de service

Thermostat d'ambiance pour chauffage par le sol avec entrée d'abaissement

FRe F2A, 5178161...



Attention !

L'appareil ne doit être ouvert que par un professionnel et installé selon les schémas et les instructions de montage. Respecter les directives de sécurité existantes.

Afin d'obtenir la classe de protection II, prendre les mesures d'installation adéquates.

Ce thermostat assure la régulation de la température seulement dans des locaux secs et fermés à usage normal. L'appareil est antiparasité selon VDE 0875 et EN 55014 et fonctionne conformément à 1C (EN 60730).

1. Domaines d'application

Le thermostat d'ambiance pour chauffage par le sol est utilisé pour la régulation électrique de :

- chauffage direct du sol
- systèmes d'ambiance par le sol

Caractéristiques

- Abaissement de la température nocturne via une horloge externe
- Témoins lumineux pour chauffage en appel de chaleur et abaissement de température
- Interrupteur M/A (S1) bipolaire
- Montage dans un boîtier de 60 mm

2. Description des fonctions

2.1 Fonctions

La température du sol est régulée selon la température choisie. Elle est mesurée par une sonde à distance.

La graduation bouton de * à 5 correspond à un réglage de 10° à 50°C.

Témoins lumineux

Rouge : le thermostat est en appel de chaleur
Vert : abaissement de la température en cours

2.2 Fonctions de l'entrée d'abaissement TA

L'entrée TA permet de régler diverses fonctions de l'abaissement (voir tableau).

Les fonctions sont sélectionnées via les demi-alternances du réseau.

Les fonctions correspondent à la spécification «fil pilote».

Demi-alternance	Fonction
sans	sans abaissement
les deux	abaissement selon position du cavalier 3 : 3/5 °C
positive	régulation OFF
négative	protection antigel = 5 °C
courtes impulsions	abaissement de 1 °C
longues impulsions	abaissement de 2 °C

La fonction de protection antigel règle une température de 5 °C.

Cette entrée multifonction permet d'activer les fonctions de régulation par les demi-alternances de la tension alternative du réseau :

Service normal :	entrée ouverte	---
Abaissement de température :	deux demi-alternances	⬇
Protection hors gel :	demi-alternance négative	⬇
Arrêt chauffage :	demi-alternance positive	⬆

2.3 Sélection de l'abaissement de la température

Le cavalier J3 permet de sélectionner entre 3 ou 5 °C d'abaissement de température.

J3 = 2 pôles enfichés 5 °C d'abaissement (état de livraison)

J3 = 1 pôle enfiché 3 °C d'abaissement

La température réglée au thermostat est réduite de cette valeur.

L'enfichage unilatéral évite la perte du cavalier.

2.4 Défaut de la sonde à distance

Le thermostat passe en service d'urgence en cas de défaut (court-circuit ou rupture) de la sonde. Il chauffe avec au maximum 30 % de la puissance (commutation pour une durée de 30 %), ce qui provoque une protection contre le gel et la surchauffe.

Les deux témoins clignotent en cas de défaut de détection.

2.5 Fonctions des témoins

Fonction	Témoin vert	Témoin rouge
Chauffage en demande		ON
Abaissement de température	ON	
Défaut de la sonde	clignote	clignote

3. Raccordement électrique

Raccordement selon les étapes suivantes :

- retirer le bouton de réglage de la température
- desserrer la vis de fixation
- retirer la partie supérieure du boîtier
- raccordement selon le schéma (cf. socle du boîtier).

Sonde de sol F 193 720.

Monter la sonde de manière à pouvoir saisir la température à réguler.

La sonde doit être placée dans une gaine de protection pour faciliter tout échange ultérieur.

Le placement de la sonde à proximité de câbles à courant fort est interdit. Utiliser le cas échéant un câble blindé.

Le câble de la sonde peut être allongé jusqu'à 50 m par un câble approprié à la tension de réseau.

Attention : les câbles de la sonde conduisent la tension du réseau (230 V).

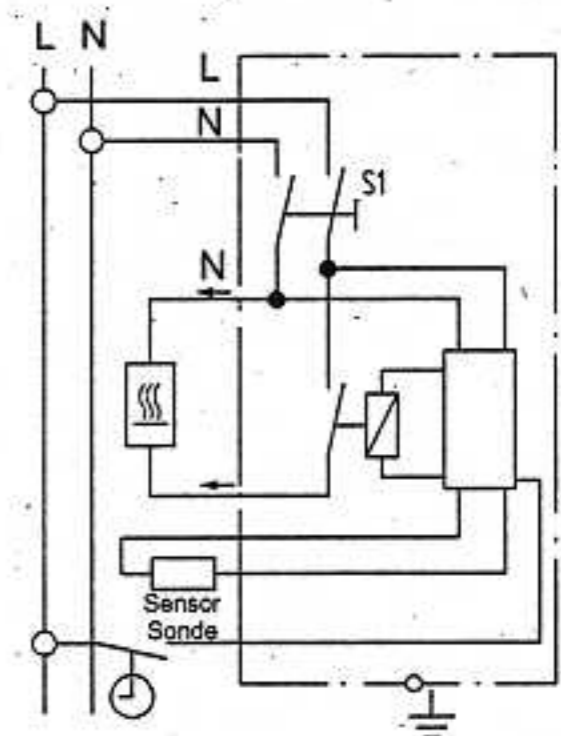
4. Caractéristiques techniques

Référence de commande	FRe F2A
Numéro d'article	5178161...
Plage de réglage de la température	* à 5 (= 10 à 50 °C)
- Température au sol	thermostat en appel de chaleur
Témoin rouge	abaissement de la température en cours
vert	bipolaire
Commutateur de réseau	230 V AC (195 à 253 V) 50 Hz
Tension d'alimentation	relais NF
Sortie	100 mA à 16 A cos φ = 1
Courant de commutation	100 mA à 2 A cos φ = 0,6
Algor. de régulation	thermostat avec enclenchement proportionnel à l'écart de température (semblable au PWM)
Diff. temp. commutation	~1 °C
Sonde de température	type F 193 720 (longueur 4 m, avec possibilité d'allonger le câble jusque 50 m)
Abaissement de la temp.	réglable de 3 ou 5 K
Limitation de température	derrière le bouton de réglage
Tension d'impulsion de test	2,5 kV
Température de test de compression avec une bille	75°C
Tension et courant proposés pour les mesures de CEM	230 V, 16 A
Degré de protection	IP 30
Classe de protection	II (voir attention)
Température environnante	0 à 40 °C
Température au stockage	-25 à 70 °C
Poids	90 g

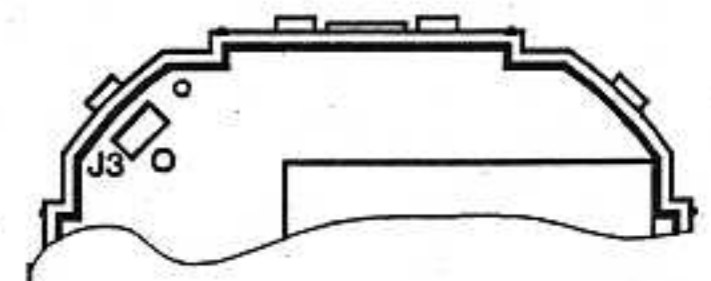
Caractéristiques de la sonde à distance www.soldron.de

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

5. Schéma



Position des cavaliers



6. Dimensions

