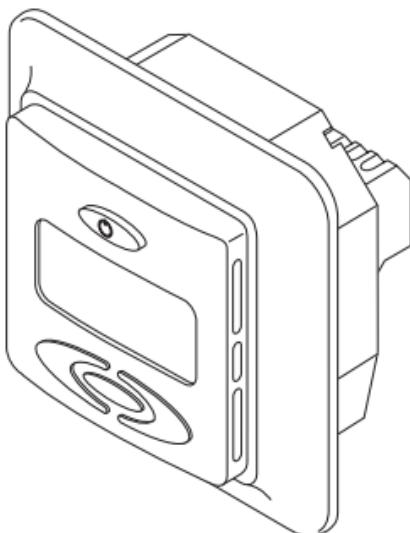


---

# **TA**

## **Basic Thermostat**

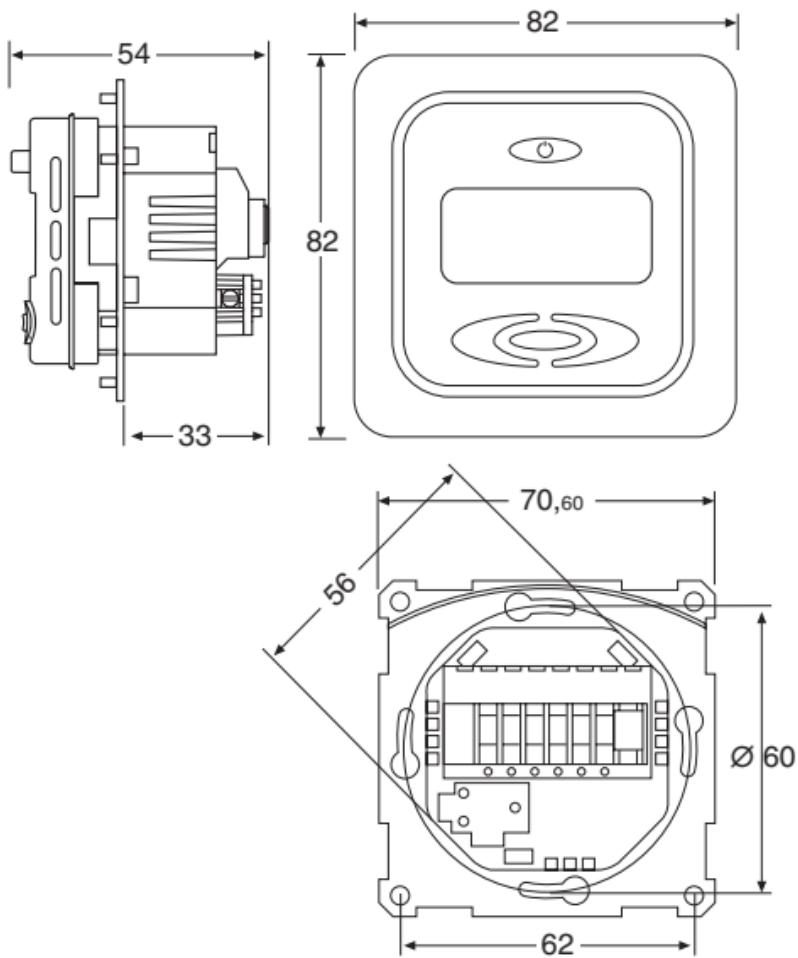


**Thermostat operation and user manual**

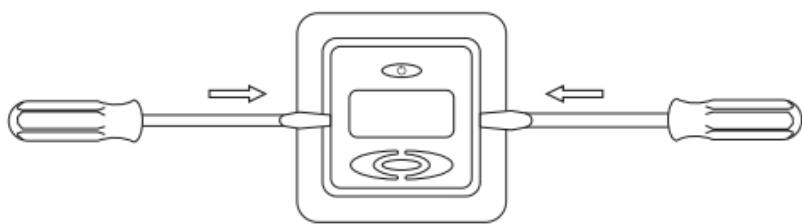
---

English:	Thermostat .....	4
	Operation and user manual	
Deutsch:	Fußbodenheizung .....	16
	Installation und Betrieb	
Français:	Chauffage par le sol .....	28
	Guide d'installation et d'utilisation	
Nederlands:	Vloerverwarming .....	41
	Installatie en bediening	
Norsk	Gulvvarme .....	53
	Installasjon og anvendelse	
Svenska:	Golvvärme .....	65
	Installation och användning	
Dansk:	Gulvvarme .....	77
	Installation og betjening	
Suomi:	Intellis –termostaatti .....	89
	lattialämmitykselle	
	Asennus- ja käyttöohje	
Polski:	Instrukcja termostat .....	101
	montażu i obsługi	
Русский	Системы подогрева полов .....	113
	Инструкция по монтажу и эксплуатации	

**Fig. 1**



**Fig. 2**



# **English**

1.	Technical specification .....	5
2.	Description .....	6
3.	Mounting and installation .....	7
4.	Operation .....	9
4.1	Getting started .....	9
4.2	Optional function .....	11
4.2.1	Heat Booster .....	11
4.2.2	External set back .....	12
4.2.3	Lock .....	12
5.	Trouble shooting.....	12
5.1	Error Codes .....	12
5.2	Floor sensor resistances .....	12
5.3	Calibration of temperature .....	13
6.	Factory settings .....	15

# 1. Technical specifications

Supply voltage	230VAC, +10%,-15%, 50/60 Hz
Power consumption, average	4 VA
Main power switch	2-pole 16A
Relay output - heating cable	230V, max. 13A
Ambient temperature – operation	0 +50°C
Ambient temperature – transport	-20 +50°C
Temperature range, floor sensor	+5 +35°C
Temperature range, room sensor	+5 +45°C
Accuracy – floor/room sensor	+/- 0,5°C
Switching hysteresis	0,5°C
Control modes	Floor sensor or room sensor
Optional external control	Set back function -3,5°C
Back-up for set values	In non-volatile memory
Protection class	IP 21
Terminals	Max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Floor sensor with 3 m cable	NTC, 10K / 25°C.
Maximum lenght of floor sensor cable	100 m, 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (230VAC cable type)
Dimension with frame (Fig.1)	H 82 x W 82 x D 54 mm
Colour	Polar white RAL 9010
Approvals	Semko, NF, CE

## **2. Description**

TA is a basic thermostat specially designed for underfloor heating. It provides the following features and functions:

- Heating cable control by means of an external floor sensor or integrated room sensor.
- Load capacity of the output relay, 13A/230V (3000W)
- 2-pole main power switch
- External set back  
Extra terminal which can be used as an external closing contact to reduce the set temperature by 3,5°C
- Heat Booster  
The set temperature can be increased by 5°C for 2 hours. Reverts automatically to the original temperature setting
- Possible to lock and unlock all possible settings for the thermostat at the touch of the buttons
- Monitoring of the floor or room sensor. Cut off the heating output during sensor fault and with indication (fail-safe)
- Enclosure protection class IP21 as standard
- Floor sensor with 3 meters of cable included
- The thermostat is supplied with an assembly frame and a front for the ELJO Trend / B&J Jussi / Merten (Plan, Smart, Arc, Atelier, M1, Antik, Termo, M-Star) / Jung (CD, LS, AS) / Gira (ST55 Standard, E2) wall box system. An extra front for the square sized frames such as ELKO RS is also included
- Approved by SEMKO,NF, CE-marked

### **3. Mounting and installation**

#### **Thermostat**

TA is intended for flush mounting in a standard 65 mm wallbox. It should be positioned approximately 1,5 metres above the floor, protected from direct sunlight and draughts. All electrical conduits passing into the thermostat box that contain cables must be sealed to protect the thermostat against warm air, e.g. with a piece of insulation in the conduit outlet.

TA can also be mounted in an external wall box. If the thermostat will be mounted on a rough wall surface, e.g. bricks, put a string of silicon glue under the top frame. Assembly frame and front can be exchanged by pushing with a screw driver on two knobs, placed on the sides of the thermostat. (Fig. 2)

#### **Floor sensor**

The floor sensor should be installed in a separate flexible conduit/hose for easy replacement. For best control performance, position the floor sensor between two heating cables as close as possible to the top floor surface. Do not position the floor sensor tip closer than 3 cm to the heating cable.

The floor sensor cable can be extended to 100 m with a separate standard installation cable 2 x 1.5 mm<sup>2</sup> (230VAC). In order to avoid signal disturbance resulting in a possible malfunctioning of the thermostat, the sensor should not be installed in a conduit together with other power carrying cables.

#### **Connection of the thermostat**

The thermostat must be connected to 230VAC according to the circuit diagrams. When connecting multiple heaters to the thermostat where the combined total load is above 13A, you are required to use a contactor or switchgear.

If the protective earth terminal, (PE) on the thermostat is used, the incoming power cable to the heating cable shall be connected to the common earth terminal on the thermostat, otherwise a separate terminal connection block (not included) must be used.



Product specific information for use with floorheating systems

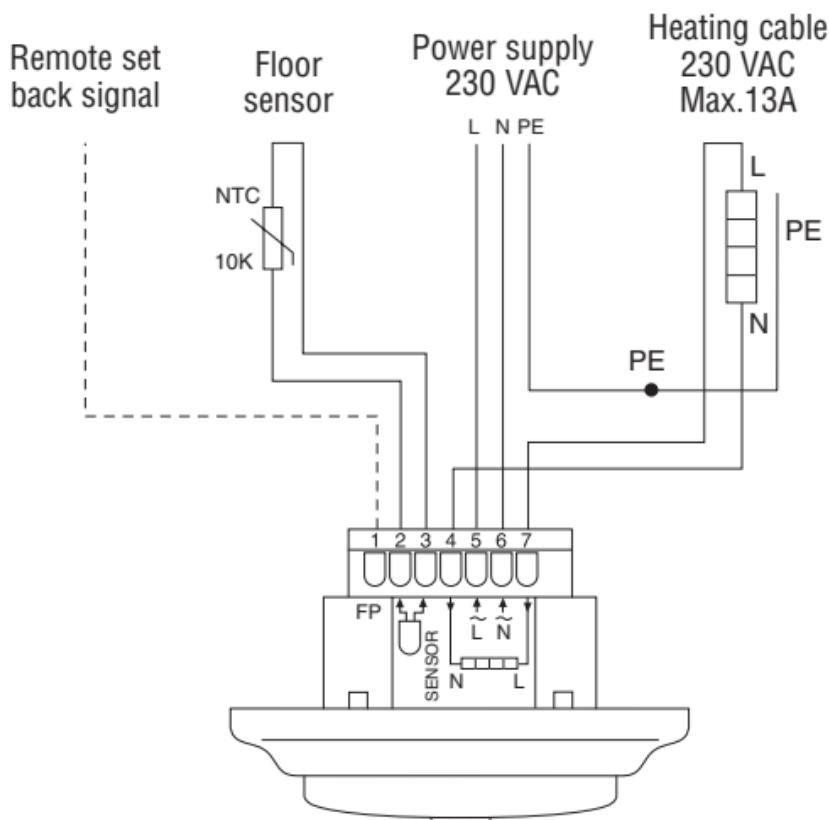
- **Use with T2Quicknet:**

Quicknet product line is approved with the thermostat working in floor sensor mode. Be aware that the floor sensor must be installed and activated for an installation with Quicknet.

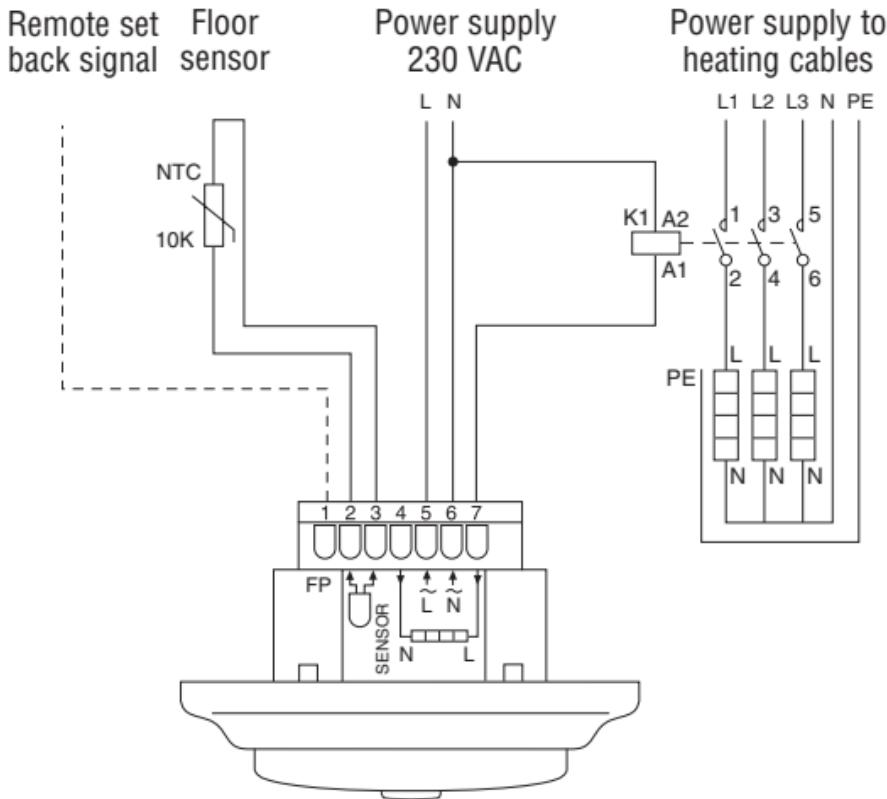
- **Use with T2Red (T2Reflecta) self-regulating systems.**

Self-regulating heating cables have an inrush current at start up. In order to guarantee the life time of the thermostat, the maximum load of the self-regulating application in nominal conditions is limited to 10A. A 13A self-regulating load will reduce the life time of the relay contacts.

### Direct, connection – one heating cable



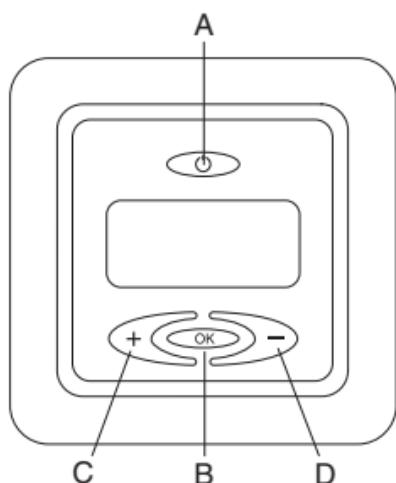
## Connection via contactor e.g.– 3 heating cables



## 4. Operation

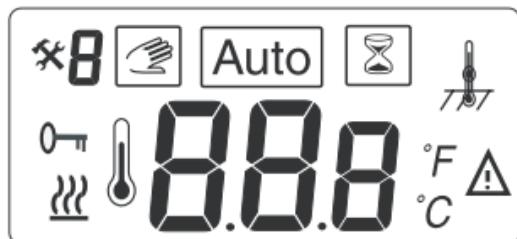
### 4.1 Getting started

#### Thermostat controls



- A: main power switch
- B: OK/accept
- C: “–“ down
- D: “+” up

## Display symbols



- 888** Set value for floor- or room temperature or error code
- Heating cable on
- Error
- Locked settings
- Calibration mode
- Menu number
- Manual mode
- Auto** Auto mode
- Heat booster active
- Floor- or Room sensor mode  
(in room sensing mode <> is not shown)

**Note:** the square moves over the different symbols when programming. The symbol in the square indicates the active function: manual mode, automatic mode by external signal, booster function.

### First start – set the thermostat in operation :

Push in the main <> power switch, located on the upper part of the thermostat.

The display illuminates and shows all segments. Then it shows the setting temperature and sensor mode. The sensor mode is initialised automatically. If the floor sensor cable

is connected, it operates in floor sensor mode. If the floor sensor cable is not connected, it operates in room sensor mode.

After 5 sec. the thermostat checks if an external control signal is connected.

If yes, the thermostat will be controlling according to the set temperature and external signal. The symbol AUTO is activated. If no, the thermostat will be controlling according to the set temperature.

Adjust the set temperature, desired floor temperature or room temperature, with the <> buttons. This is an approximate set value to get a comfort temperature on the floor or in the room.

Heating-on symbol <> indicates on the display when the heating cable is on.

---

## 4.2. Optional function

### 4.2.1 Activating Heat booster <>

This function is used for temporary increase of the floor/room temperature by 5°C.

Push the confirmation button <> in 3 sec. The current set temperature will increase by 5°C for 2 hours and this increased temperature is shown on the display. Automatic reverts to the set temperature after 2 hours or if the confirmation button is pushed again in 3 sec. within the 2 hour period.

**If external control is connected:** Push the confirmation button <> in 3 sec. The thermostat will now be in Manual mode. Push again the confirmation button <> in 3 sec. The thermostat will go in “booster” mode and the current set temperature will increase by 5°C for 2 hours. This increased temperature is shown on the display. Automatic reverts to the set temperature after 2 hours or if the confirmation button <> is pushed again in 3 sec. within the 2 hour period.

## 4.2.2 External set back

To utilise the set-back function and roll back the current set point by 3.5°C: Connect a closing contact between the FP terminal and phase terminal e.g. a closing timer switch. When the contact is closed and active signal present, the symbol "P" is displayed in the upper left corner indicating activation.

**To enable manual control mode:** Push the confirmation button in 3 sec. Normal set temperature control is active. Push again the confirmation button <> in 3 sec. for leaving the Manual mode to Booster mode. Push the confirmation button <> again 3 sec to go the AUTO mode.

## 4.2.3 Lock

### Lock and unlock the thermostat

Possible to lock all the set possibilities for the thermostat.  
(eg public buildings)

Lock: Push simultaneously < > and <> and <>

Unlock: Push simultaneously < > and <> and <>

## 5. Trouble shooting

### 5.1 Error codes

Number	Error type
ER 1 	Wrong floor sensor (100 kΩ)
ER 2 	Short circuit on floor sensor
ER 3 	Open circuit on floor sensor
ER 4 	Short circuit on room sensor
ER 5 	Open circuit on room sensor
ER 6 	Other error

### 5.2 Monitoring of the temperature sensor

In the event of damage or malfunction of one of the temperature sensors, the heating output cuts off (fail safe) and an errorcode is displayed.

The floor sensor has the following temperature / resistance values:

- 15°C / 15,8 kΩ
- 20°C / 12,5 kΩ
- 25°C / 10,0 kΩ
- 30°C / 8,04 kΩ
- 35°C / 6,51 kΩ

The floor sensor may be replaced by a new one. In the event of malfunction of the room sensor the entire thermostat must be replaced.

### 5.3 Calibration of temperature < >

If the desired temperature is not reached or if there is a difference between real floor/room temperature and the set value on the display, calibrate the thermostat.

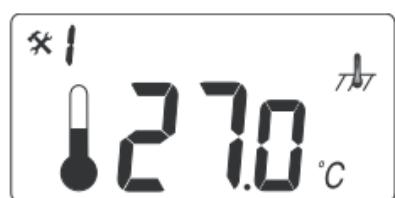
Push OK continuously for full 6 seconds to enter following Menu:

- Menu 1: <  1 > read-out actual measured temperature
- Menu 2: <  2 > calibration of the floor/room temperature

#### Menu 1:

**Service read-out of actual measured temperature (only valid in floor sensing mode) <  >:**

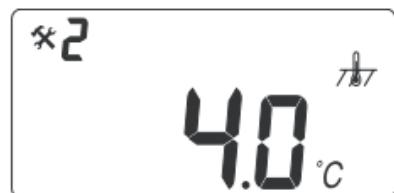
To check the actual measured temperature, push the confirmation button for 6 sec. In menu number 1 the measured temperature value is indicated on the display: in-floor temperature in case of floor sensing mode <  >.



This value can be used to calibrate the floor surface temperature value to the set temperature value on the display. Push confirmation button several times (scroll through Menu structure) for leaving the Configuration mode to Normal mode

## Menu 2:

### Calibration of the temperature set value



After stable temperature in floor: The set temperature value can be calibrated against the real floor / room temperature. This needs to be done using a separate thermometer for determining the actual floor or room temperature. The thermometer should be put on the floor surface, sensing the floor surface temperature, or on the wall sensing the air temperature.

#### Calibration of room sensor mode < >:

In room sensor mode the internal sensor value is the same as for the set value on the display.

Push the confirmation button < > in 6 sec. to enter the Configuration mode.

Push the confirmation button < > to enter menu number 2.

Change the temperature value via < > buttons to the same value shown on the reference wall thermometer.

Push confirmation button several times (scroll through Menu structure) for leaving the Configuration mode to Normal mode

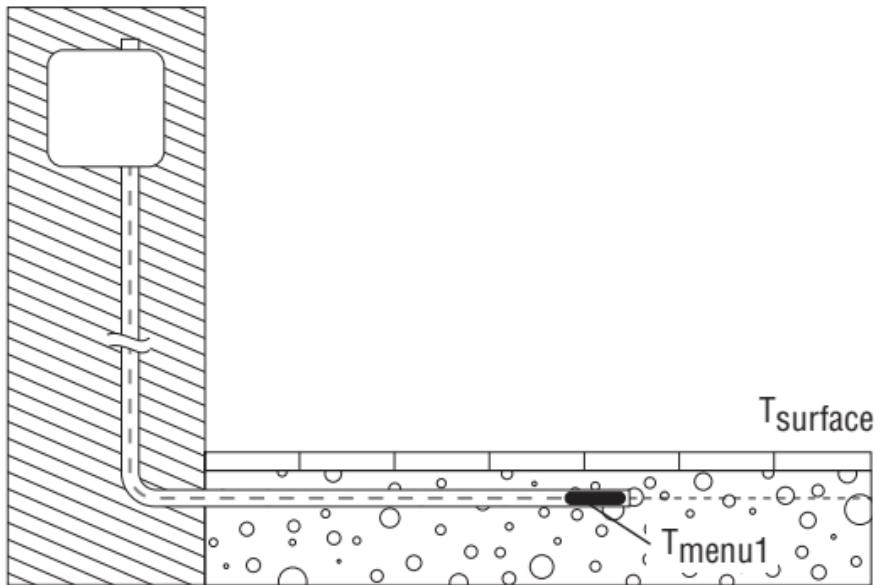
#### Calibration of floor sensor mode < >:

In floor sensor mode there is a default offset value of +4°C between the infloor sensor value and the floorsurface value (which is the set value on the display). The read-out value in Menu 1 can be used for set value calibration.

Push the confirmation button < > in 6 sec. to enter the Configuration mode.

Push again the confirmation button < > to enter menu number 2.

Change the offset value via < > buttons so that the set temperature value will be approx. the same value shown on the reference floor surface thermometer.



$$\text{New offset} = T_{\text{menu 1}} - T_{\text{surface}}$$

Example: Use the floor sensor temperature value from menu 1. If this value is 27°C and the floor surface thermometer shows 24°C, the new offset value will be 27-24 = 3.  
Change the offset from 4°C to 3°C.

Push confirmation button several times (scroll through Menu structure) for leaving the Calibration mode to Normal mode

## 6. Reset to factory settings.

set value floor sensor mode <  >	23°C
set value room sensor mode <  >	20°C
floor sensor offset value <  >	4°C

Reset: switch "off" the thermostat <>. Press <> and <> simultaneously with switching "on" <> the thermostat "000" is displayed. Press <> and "CLR" is displayed. The thermostat is reset.

# Deutsch

1.	Technische Daten .....	17
2.	Beschreibung .....	18
3.	Montage und Installation .....	19
4.	Betrieb .....	21
4.1	Beginn .....	21
4.2	Optionale Funktion.....	23
4.2.1	Volleistungsmodus .....	23
4.2.2	Steuerleitung .....	24
4.2.3	Sperre .....	24
5.	Fehlersuche .....	24
5.1	Fehlercodes .....	24
5.2	Widerstand Fussbodenfühler .....	25
5.3	Kalibrationsmodus .....	25
6.	Werkseinstellungen .....	27

# 1. Technische Daten

Betriebsspannung	230 VAC, +10% bis -15%
	50/60 Hz
Stromverbrauch, durchschnittlich	4 VA
Hauptnetzschalter	2-polig, 16A
Relaisausgang – Heizband	230 V, max. 13A
Umgebungstemperatur – Betrieb	0 bis +50°C
Umgebungstemperatur – Transport	-20 bis +50°C
Temperaturbereich, Bodenfühler	+5 bis +35°C
Temperature range, room sensor	+5 bis +45°C
Genauigkeit – Boden-/Raumfühler	+/- 0,5°C
Schalthysterese	0,5°C
Steuermodi	Bodenfühler oder Raumfühler
Optionale externe Steuerung	Rücksetzfunktion -3.5°C
Sicherung der Sollwerte	Im nichtflüchtigen Speicher
Schutzklasse	IP 21
Anschlussklemmen	Max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Bodenfühler mit 3 m langem Kabel	NTC, 10K / 25°C.
Max. Länge des Bodenfühlerkabels	100 m, 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (Kabeltyp 230 VAC)
Abmessungen mit Rahmen (Abb. 1)	H 82 x B 82 x T 54 mm
Farbe	Polar white RAL 9010
Zulassungen	Semko, NF, CE

## 2. Beschreibung

TA ist ein Thermostat, der speziell für Fußbodenheizungen entwickelt wurde. Er weist folgende Leistungsmerkmale und Funktionen auf:

- Heizbandsteuerung mittels externem Bodenfühler oder integriertem Raumfühler
- Lastkapazität des Ausgangsrelais 13 A / 230 V (3000 W)
- 2-poliger Hauptnetzschalter
- Externe Energiesparfunktion  
Extra Anschlussklemme kann als externer Schließkontakt zum Verringern der Solltemperatur um 3,5°C verwendet werden.
- Volleistungsmodus  
Die Solltemperatur kann zwei Stunden lang um 5°C erhöht werden. Sie wird automatisch auf die ursprüngliche Temperaturreinstellung zurückgesetzt.
- Möglichkeit der Sperre aller Thermostat-Einstellungen und Aufheben der Sperre per Tastendruck
- Überwachung des Boden- oder Raumnehlers. Abschalten der Heizleistung bei fehlerhaftem Fühler mit Anzeige (ausfallsicher)
- Standardmäßig Gehäuseschutzklasse IP21
- Bodenfühler mit 3 m langem Kabel mitgeliefert
- Der Thermostat wird mit einem Montagerahmen und einer Blende für das Wanddosensystem ELJO Trend /B&J Jussi / Merten (Plan, Smart, Arc, Atelier, M1, Antik, Termo, M-Star) /Jung (CD, LS, AS) /Gira (ST55 Standard, E2) geliefert. Eine zusätzliche Blende für quadratische Rahmen wie ELKO RS wird ebenfalls mitgeliefert.
- Zulassungen: SEMKO, NF, CE-Zeichen

### **3. Montage und Installation**

#### **Thermostat**

TA ist für den festen Einbau in eine 65 mm Standard-Leerdose vorgesehen. Der Einbauort sollte ca. 1,5 m über dem Boden gewählt werden, an einer Stelle, die gegen direkte Sonneneinstrahlung und Zugluft geschützt ist. Alle Leerrohre am Thermostatgehäuse, in denen externe Kabel verlegt sind, müssen abgedichtet werden, um den Thermostat vor warmer Luft zu schützen zB Eingänge absperren mit ein Isolationsteil. TA kann auch in einer Aufputzwanddose montiert werden. Wenn der Thermostat an einer rauen Wandoberfläche (.z.Bsp. Ziegel) montiert wird, ist ein Streifen Silikonkleber unter dem Oberrahmen anzubringen. Der Montagerahmen und die Blende lassen sich austauschen, indem mit einem Schraubendreher auf zwei Knöpfe seitlich am Thermostat gedrückt wird (Abb. 2).

#### **Bodenfühler**

Der Bodenfühler sollte in einem eigenen flexiblen Rohr eingebaut werden, damit er problemlos getauscht werden kann. Er ist zwischen zwei Heizbändern möglichst dicht unterhalb der Fußbodenoberfläche zu montieren, damit optimale Steuerleistung erzielt wird. Die Spitze des Bodenfühlers muss mindestens 3 cm vom Heizband entfernt sein. Das Bodenfühlerkabel lässt sich mit Hilfe eines zusätzlichen standardmäßigen Installationskabels (2 x 1,5 mm<sup>2</sup>; 230 VAC) auf 100 m verlängern. Um Signalstörungen und daraus resultierende Funktionsstörungen des Thermostats zu vermeiden, sollte der Fühler nicht zusammen mit anderen stromführenden Kabeln in einem Rohr verlegt werden.

#### **Anschluss des Thermostats**

Der Thermostat muss wie in den Schaltplänen dargestellt an eine Spannungsquelle von 230 VAC angeschlossen werden. Wenn mehrere Heizbänder verwendet werden, mit insgesamt mehr als 13 A, muss ein Leistungsschütz verwendet werden. Wenn der Schutzleiteranschluss (PE) am Thermostat verwendet wird, muss das Netzkabel für das Heizband an eine gemeinsame PE-Anschlussklemme am Thermostat angeschlossen werden. Andernfalls ist eine separate Anschlussleiste (nicht mitgeliefert) zu verwenden.



## Produktspezifische Informationen zur Verwendung bei Fußbodenheizungssystemen

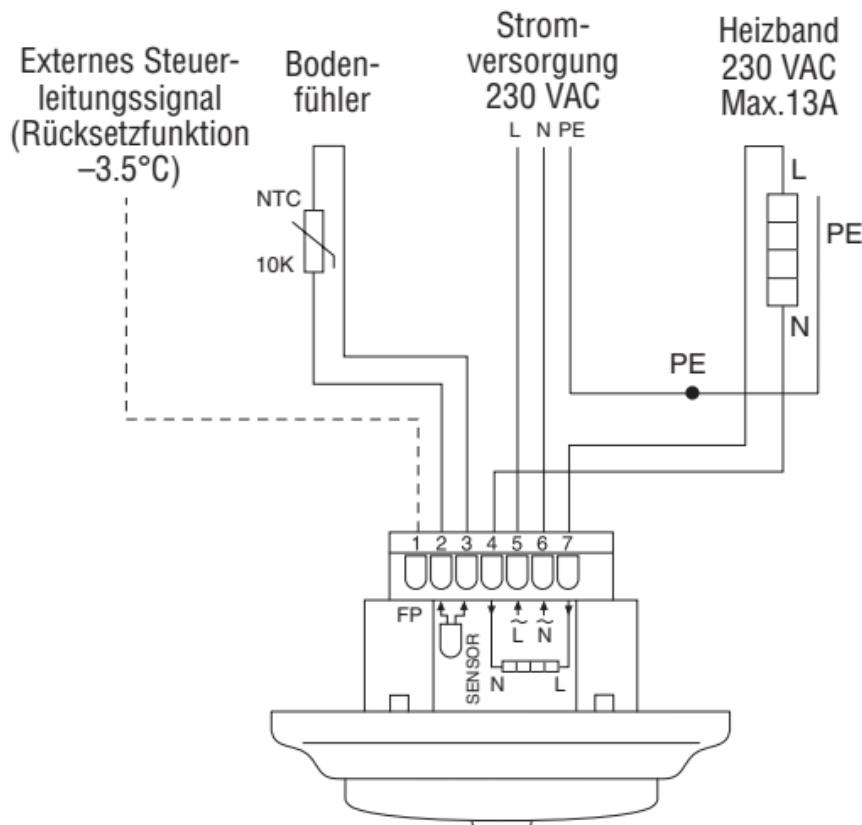
- **Verwendung mit T2Quicknet:**

Die Produktreihe Quicknet ist für einen Thermostatbetrieb im Bodenfühlermodus zugelassen. Der Bodensensor muss unbedingt für eine Installation mit Quicknet installiert und aktiviert worden sein.

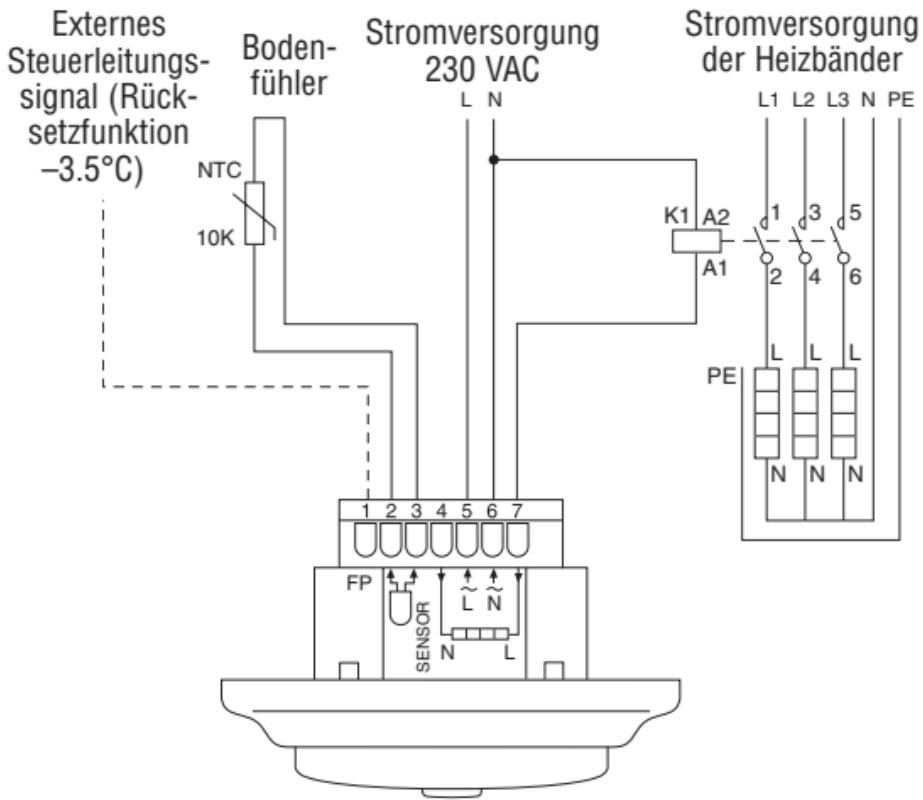
- **Verwendung mit selbstregelnden T2Red-(T2Reflecta-)Systemen**

Bei selbstregelnden Heizbändern liegt beim Start ein Einschaltstrom an. Um die Lebensdauer des Thermostats zu gewährleisten, ist die maximale Last der selbstregelnden Anwendung bei Nennbedingungen auf 10 A begrenzt. Eine selbstregelnde Last von 13 A verkürzt die Lebensdauer der Relaiskontakte.

### Direkter Anschluss – ein Heizband



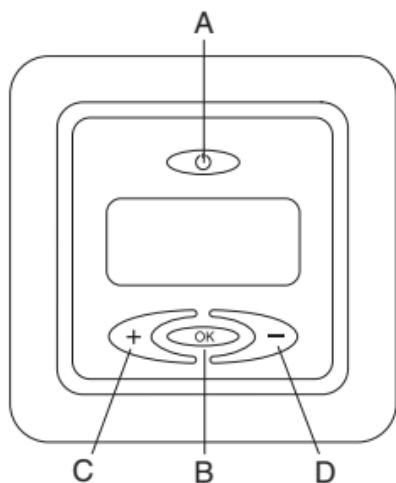
## Anschluss über Leistungsschütz, z. B. 3 Heizbänder



## 4. Betrieb

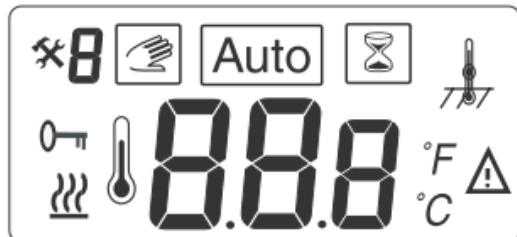
### 4.1 Beginn

#### Thermostatregler



- A: Hauptnetzschalter
- B: OK/Annehmen
- C: “-“ verringern
- D: “+“ erhöhen

## Display-Symbole



- 888** Sollwert für Boden- oder Raumtemperatur oder Fehlercode
- Heizband ein
- Fehler
- Einstellungen gesperrt
- Kalibrationsmodus
- Menünummer
- Manueller Modus
- Auto-Modus
- Volleistungsmodus
- Boden- oder Raumfühlermodus (in Raumfühlermodus ist < > nicht angegeben)

**Anmerkung:** Bei der Programmierung wandert das Quadrat über die verschiedenen Symbole. Das Symbol im Quadrat zeigt die aktive Funktion an: manueller Modus, automatischer Modus über Steuerleitung, Volleistungsmodus.

### Erster Start – Thermostat in Betrieb setzen:

Drücken Sie den Hauptnetzschalter < > am oberen Teil des Thermostats. Im Display werden alle Segmente angezeigt. Anschließend werden die Einstelltemperatur und der Fühlermodus angezeigt. Der Fühlermodus wird automatisch initialisiert. Wenn das Fühlerkabel angeschlossen ist, arbeitet der Thermostat im Bodenfühlermodus.

Wenn das Fühlerkabel nicht angeschlossen ist, arbeitet der Thermostat im Raumfühlermodus.

Nach 5 Sek. prüft der Thermostat, ob eine Externe Steuerleitung (Rücksetzkunktion  $-3.5^{\circ}\text{C}$ ) angeschlossen ist.

Falls ja, führt der Thermostat die Steuerung entsprechend der Solltemperatur und des Steuerleitungssignals durch. Das Symbol AUTO ist aktiviert. Falls nicht, führt der Thermostat die Steuerung entsprechend der Solltemperatur durch.

Stellen Sie die Solltemperatur und die gewünschte Boden- oder Raumtemperatur mit den Tasten < > ein. Es handelt sich hierbei um einen ungefähren Sollwert, mit dem eine angenehme Boden- oder Raumtemperatur erreicht wird.

Symbol „Heizung ein“ < > wird bei angeschlossenem Heizband auf dem Display angezeigt.

---

## 4.2. Optionale Funktion

### 4.2.1 Volleistungsmodus < >

Diese Funktion wird für eine vorübergehende Erhöhung der Boden-/Raumtemperatur um  $5^{\circ}\text{C}$  verwendet.

Drücken Sie die Bestätigungstaste < > 3 Sek. lang. Die derzeitige Solltemperatur wird 2 Stunden lang um  $5^{\circ}\text{C}$  erhöht. Der höhere Temperaturwert wird auf dem Display angezeigt. Mit „Automatisch“ wird die Solltemperatur nach 2 Stunden wieder zurückgesetzt. Dies kann man auch erreichen, wenn man die Bestätigungstaste vor Ablauf der 2 Stunden 3 Sek. lang drückt.

**Steuerleitung angeschlossen:** Drücken Sie die Bestätigungs-taste < > 3 Sek. lang. Der Thermostat wird jetzt in den manuellen Modus gesetzt. Drücken Sie die Bestätigungstaste < > erneut 3 Sek. lang. Der Thermostat wird in den Vol-leistungsmodus gesetzt, und die derzeitige Solltemperatur wird 2 Stunden lang um  $5^{\circ}\text{C}$  erhöht. Der höhere Temperatur-wert wird auf dem Display angezeigt. Mit „Automatisch“ wird die Solltemperatur nach 2 Stunden wieder zurückgesetzt. Dies kann auch erreicht werden, wenn man die Bestätigungstaste < > vor Ablauf der 2 Stunden 3 Sek. lang drückt.

## 4.2.2 Steuerleitung (Rücksetzfunktion)

Zur Verwendung des Steuerleitungseingangs als standardmäßige Absenkungsfunktion von  $-3,5^{\circ}\text{C}$ , schließen Sie zwischen der Anschlussklemme FP und dem Phaseleiter einen Schließkontakt an. zB ein Schliesskontakt einer Zeitschaltuhr. Verwenden Sie den gleichen Phaseleiter wie für die Leistung des Thermostates. Wenn an der Anschlussklemme der Steuerleitung ein aktives Signal anliegt, wird in der oberen linken Ecke das Symbol P angezeigt.

**Manueller Modus:** Drücken Sie die Bestätigungstaste 3 Sek. lang. Die normale Solltemperatursteuerung ist aktiv. Drücken Sie die Bestätigungstaste  erneut 3 Sek. lang, um vom manuellen Modus in den Volleistungsmodus zu wechseln. Drücken Sie die Bestätigungstaste  erneut 3 Sek. lang, um in den AUTO-Modus zu wechseln.

## 4.2.3 Sperre

### Sperren der Thermostateinstellungen und Aufheben der Sperre

Alle Einstellmöglichkeiten des Thermostats lassen sich sperren (z. B. in öffentlichen Gebäuden).

Sperren: Drücken Sie gleichzeitig  und  und 

Aufheben der Sperre: Drücken Sie gleichzeitig  und  und 

# 5. Fehlersuche

## 5.1 Fehlercodes

Nummer	Fehlertyp
ER 1 	Falscher Bodenfühler ( $100\text{ k}\Omega$ )
ER 2 	Kurzschluss im Bodenfühler
ER 3 	Stromkreisunterbrechung im Bodenfühler
ER 4 	Kurzschluss im Raumfühler
ER 5 	Stromkreisunterbrechung im Raumfühler
ER 6 	Anderer Fehler

## 5.2 Überwachung des Temperaturfühlers

Bei einer Beschädigung oder Fehlfunktion eines der Temperaturfühler wird der Heizausgang unterbrochen (ausfallsicher) und ein Fehlercode angezeigt.

Der Bodenfühler weist folgende Temperatur-/Widerstandswerte auf:

15°C / 15,8 kΩ

20°C / 12,5 kΩ

25°C / 10,0 kΩ

30°C / 8,04 kΩ

35°C / 6,51 kΩ

Der Bodenfühler kann durch einen neuen ersetzt werden. Bei einer Funktionsstörung des Raumföhlers muss der komplette Thermostat ersetzt werden.

## 5.3 Kalibrationsmodus < >

Wenn die gewünschte Temperatur nicht erreicht wird oder eine Differenz zwischen realer Boden-/Raumtemperatur und angezeigtem Wert im Display gibt, so ist eine Kalibrierung des Thermostaten vorzunehmen. Halten Sie OK ganze 6 Sek. lang gedrückt, um folgendes Menü aufzurufen:

- Menü 1: < \* 1 > Auslesen der gemessenen Ist-Temperatur
- Menü 2: < \* 2 > Kalibrierung der Boden-/Raumtemperatur.

### Menü 1:

**Auslesen der gemessenen Ist-Temperatur (Nur möglich in Bodenfühlermodus <  >):**

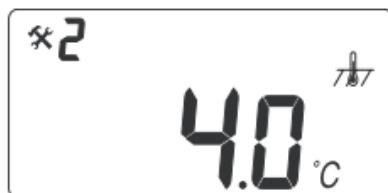


Zum Prüfen der gemessenen Ist-Temperatur drücken Sie die Bestätigungstaste 6 Sek. Lang. Im Menü Nummer 1 wird der gemessene Temperaturwert auf dem Display angezeigt:

InnenbodenTemperatur im Bodenfühlermodus <  >, Mit Hilfe dieses Wertes lässt sich der Bodenoberflächen auf den Solltemperaturwert auf dem Display kalibrieren. Drücken Sie den Bestätigungsknopf mehrmals (indem Sie durch die Menüstruktur blättern), um vom Kalibrationsmodus in den normalen Modus zu wechseln.

## Menü 2:

### Kalibrierung des Temperatureinstellwertes



Nach Erreichen einer stabilen Bodentemperatur: Der Solltemperaturwert kann auf die tatsächliche Boden-/ Raumtemperatur kalibriert werden. Dies muss mit einem separaten Thermometer erfolgen, mit dem die tatsächliche Boden- oder Raumtemperatur bestimmt wird. Das Thermometer muss auf die Bodenoberfläche gelegt werden, um die Bodenoberflächentemperatur zu ermitteln, oder an die Wand, um die Lufttemperatur zu ermitteln.

#### Kalibrierung des Raumfühlermodus < >:

Im Raumfühlermodus entspricht der interne Fühlerwert dem Sollwert auf dem Display.

Drücken Sie die Bestätigungstast < > 6 Sek. lang, um den Kalibrationsmodus aufzurufen.

Drücken Sie die Bestätigungstaste < >, um das Menü Nummer 2 aufzurufen.

Stellen Sie den Temperaturwert über die Tasten < > auf den Wert ein, der am Referenzwandthermometer angezeigt wird. Drücken Sie den Bestätigungsknopf mehrmals (indem Sie durch die Menüstruktur blättern), um vom Kalibrationsmodus in den normalen Modus zu wechseln.

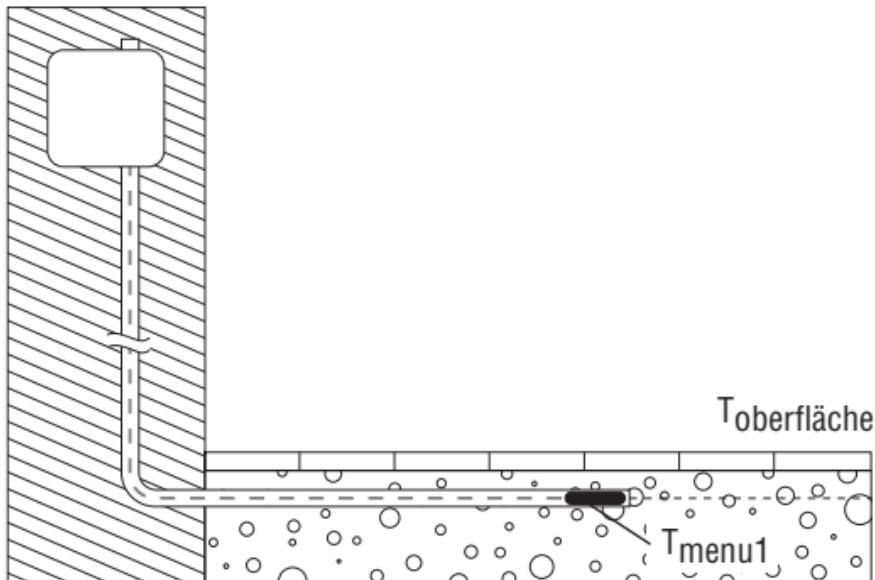
#### Kalibrierung des Bodenfühlermodus < >:

Im Bodenfühlermodus liegt zwischen dem Innenbodenfühlerwert und dem Bodenoberflächenwert (d. h. dem Sollwert auf dem Display) ein Standard-Offsetwert von +4°C vor.

Der Auslesewert im Menü 1 kann für die Kalibrierung des Sollwertes verwendet werden. Drücken Sie die Bestätigungstaste < > Sek. lang, um den Kalibrationsmodus aufzurufen.

Drücken Sie die Bestätigungstaste < > erneut ein, um das Menü Nummer 2 aufzurufen. Ändern Sie den Offsetwert über die Tasten < >, so dass der Solltemperaturwert ungefähr dem Wert auf dem Bodenoberflächen-Referenzthermometer entspricht.

$$\text{Neue Offset} = T_{\text{menu1}} - T_{\text{oberfläche}}$$



Beispiel: Verwenden Sie den Bodenfühler-Temperaturwert aus dem Auslesemenü 1. Wenn der Wert bei 27°C liegt und auf dem Bodenoberflächenthermometer 24°C angezeigt werden, beträgt der neue Offsetwert 27-24=3. Ändern Sie die Offsetwert von 4°C nach 3°C.

## 6. Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen.

Bodenfühler-Temperaturwert < >	23°C
Raumfühler-Temperaturwert < >	20°C
Offsetwert < >	4°C

Schalten Sie den Thermostat <> „aus“. Drücken Sie gleichzeitig < > und < > und schalten Sie den Thermostat „ein“ < >: „000“ wird angezeigt. Drücken Sie <>. „CLR“ wird angezeigt. Der Thermostat wird zurückgesetzt.

# Français

1.	Caractéristiques techniques .....	29
2.	Description .....	30
3.	Montage et raccordement .....	31
4.	Utilisation .....	33
4.1	Mise en service .....	33
4.2	Options .....	35
4.2.1	Mode forcé .....	35
4.2.2	Fil pilote .....	36
4.2.3	Verrouillage .....	36
5.	Guide de dépannage.....	37
5.1	Codes d'erreur .....	37
5.2	Résistance sonde de sol .....	37
5.3	Calibrage de la température .....	37
6.	Réinitialisation des paramètres d'usine .....	40

# 1. Spécifications techniques

Tension d'alimentation	230 VAC, +10%, -15%, 50/60 Hz
Consommation électrique moyenne	4 VA
Interrupteur principal	Bipolaire 16 A
Sortie de relais – câble chauffant	230 V, max. 13 A
Température de fonctionnement	0 +50°C
Température de stockage	-20 +50°C
Plage de températures, sonde de sol	+5 +35°C
Plage de températures, sonde d'ambiance	+5 +45°C
Précision sonde d'ambiance/de sol	+/- 0,5°C
Hystérésis	0,5°C
Type de régulation	Sonde de sol ou sonde d'ambiance
Contrôle extérieur – en option	Fil pilote à 6 ordres
Sauvegarde des valeurs paramétrées	Mémoire non volatile
Classe de protection	IP 21
Section des fils électriques	Max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Sonde de sol avec câble de 3 m	NTC, 10K /25°C.
Longueur max. du câble de la sonde de sol	100 m, 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (câble type 230 VAC)
Dimensions avec boîtier (fig. 1)	H 82 x L 82 x D 54 mm
Couleur	Blanc polaire RAL 9010
Agréments	Semko, NF, CE

## 2. Description

TA est un thermostat spécialement conçu pour le chauffage par le sol. Il présente les caractéristiques et fonctions suivantes:

- Régulation du câble chauffant par sonde de sol externe ou sonde d'ambiance.
- Courant et tension maximum sur les contacts du relais 13 A / 230 V (3000 W).
- Interrupteur principal bipolaire.
- Fil pilote 6 ordres  
Par un système de régulation, principe fil pilote, il offre la possibilité de gérer jusqu'à 6 ordres de fonctionnement.
- Mode forcé  
La température de consigne peut être augmentée de 5°C pendant 2 heures. Le système revient ensuite automatiquement à la température réglée initialement.
- Le clavier du thermostat peut être verrouillé pour éviter toute modification intempestive.
- Détection des défauts sur sonde de sol et d'ambiance. Mise hors tension du câble chauffant en cas de panne de la sonde.
- Classe de protection standard IP21.
- Sonde livrée avec 3 mètres de câble.
- Thermostat fourni avec boîtier et face avant pour système mural ELJO Trend /B&J Jussi /Merten (Plan, Smart, Arc, Atelier, M1, Antik, Thermo, M-Star) /Jung (CD, LS, AS)/Gira (ST55 Standard, E2). Une façade supplémentaire est également fournie pour les cadres carrés tels que ELKO RS.
- Agréments SEMKO, NF, Marquage CE.

### **3. Montage et raccordement**

#### **Thermostat**

Le TA est conçu pour être encastré dans un boîtier standard de 65 mm. Le thermostat doit être installé à environ 1,5 mètre d'hauteur, à l'abri des rayons du soleil et des courants d'air. Toutes les gaines électriques connectées au boîtier du thermostat et contenant des câbles externes doivent être isolées pour protéger le thermostat de l'air chaud. Pour une installation sur des murs granités, par exemple briques, mettre de la colle silicone au-dessous du boîtier.

Le TA peut également être monté en saillie.

Pour changer le boîtier et la face avant, enfoncez à l'aide d'un tournevis les deux clips situés de part et d'autre du thermostat (fig. 2).

#### **Sonde de sol**

Installer la sonde de sol dans un tuyau flexible séparé pour faciliter son remplacement. Pour une meilleure régulation, la sonde doit être installée entre deux câbles chauffants, le plus près possible de la surface du sol. Ne pas installer l'extrémité de la sonde de sol à moins de 3 cm du câble chauffant. Le câble de la sonde de sol peut être rallongé de 100 m au moyen d'une rallonge standard de  $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$  (230 VAC). Pour éviter toute perturbation du signal de mesure pouvant entraîner un dysfonctionnement du thermostat, ne pas installer la sonde dans un tuyau contenant d'autres câbles sous tension.

#### **Raccordement du thermostat**

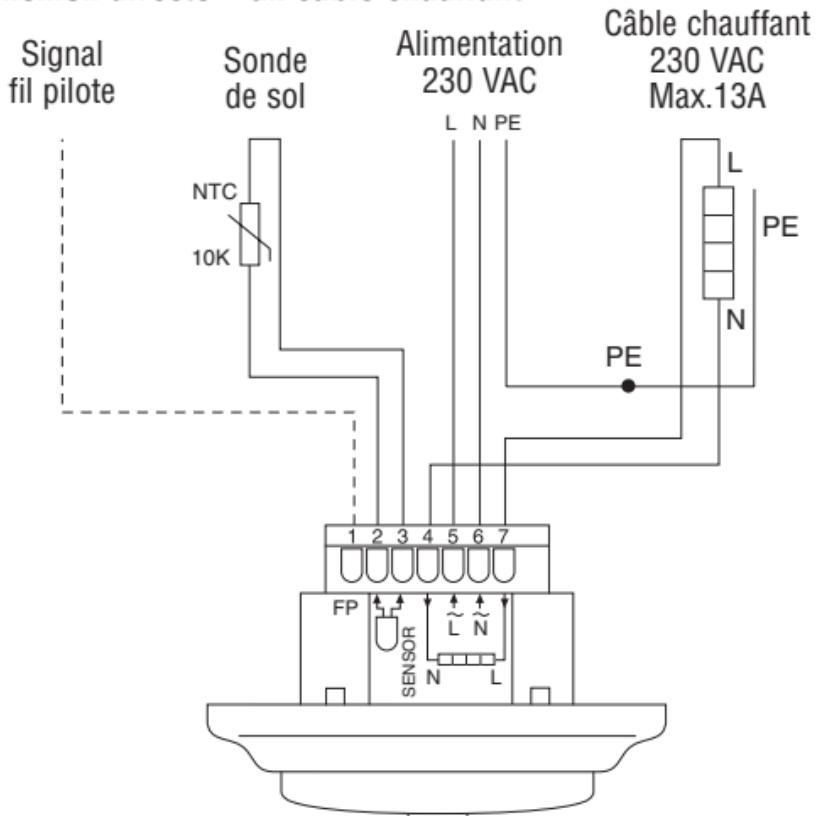
Le thermostat doit être connecté à du courant 230 VAC, conformément au schéma de câblage. Prévoir un contacteur lorsque plusieurs câbles chauffants sont installés, pour un total dépassant 13 A. La mise à la terre de l'alimentation et celle du câble chauffant sont reliées au même bornier.



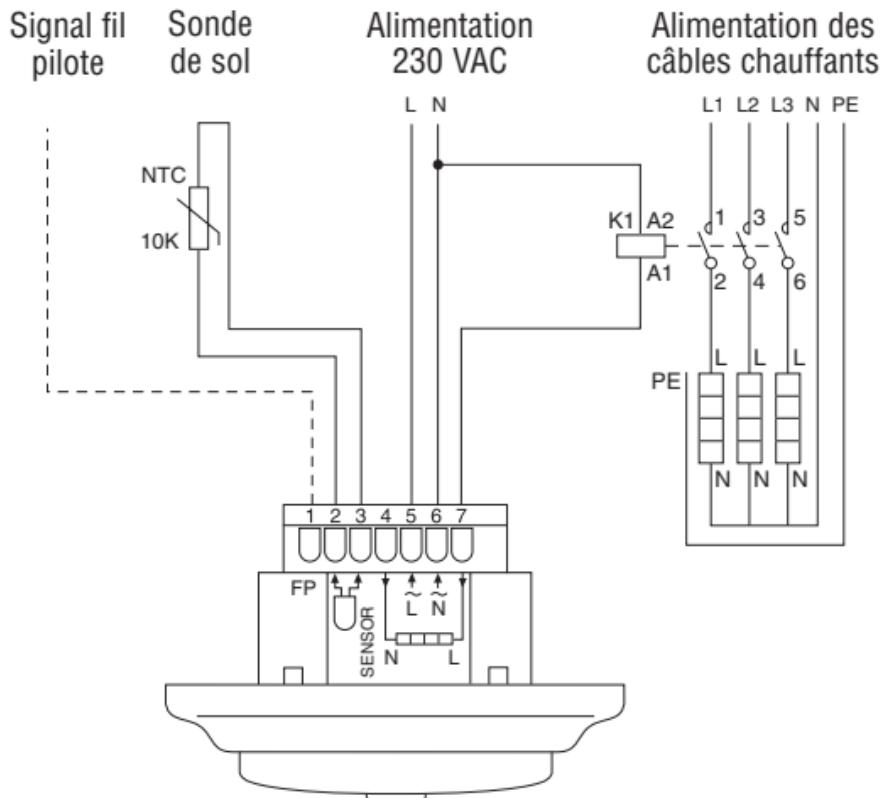
Informations spécifiques pour l'utilisation du thermostat avec les systèmes de chauffage par le sol

- **Utilisation avec T2Quicknet :**  
la ligne de produits Quicknet est agréée pour un thermostat utilisé avec sonde de sol. Attention : pour les installations Quicknet, une sonde de sol doit impérativement être installée et activée.
- **Utilisation avec les systèmes autorégulants T2Red (T2Reflecta).**  
Les câbles autorégulants ont un courant d'appel de démarrage. Pour garantir la durée de vie du thermostat, la charge maximale des applications autorégulantes, dans les conditions nominales, est limitée à 10 A. Une charge autorégulante de 13 A réduit la durée de vie des contacts des relais.

### Connexion directe – un câble chauffant



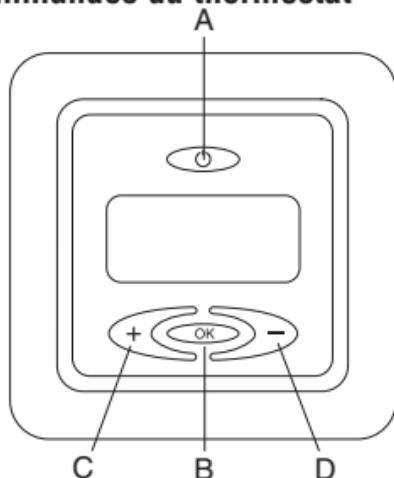
## Connexion par contacteur – exemple avec 3 câbles chauffants



## 4. Utilisation

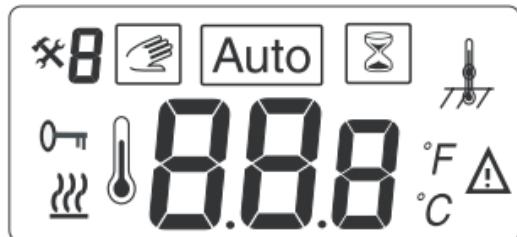
### 4.1 Mise en service

#### Commandes du thermostat



- A : interrupteur principal
- B : OK/Valider
- C : « - » moins
- D : « + » plus

## Symboles à l'écran



**888** Valeur paramétrée de la température de sol ou ambiante, ou code d'erreur

Câble chauffant sous tension

Erreur

Verrouillage des touches

Mode calibrage

Numéro du menu

Mode manuel

Mode automatique fil pilote

Mode forcé

Mode sonde de sol ou sonde d'ambiance (en mode d'ambiance <> n'est pas affiché)

**Remarque :** pendant la programmation, le rectangle se déplace sur les différents symboles. Le symbole visible dans le rectangle indique la fonction active : mode manuel, mode automatique par fil pilote, mode forcé.

### Première utilisation – mise en service du thermostat :

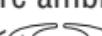
Appuyer sur l'interrupteur principal <> situé au-dessus du thermostat.

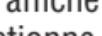
L'écran affiche tous les segments, puis affiche la température et le mode de la sonde. Le mode de la sonde s'initialise automatiquement. Lorsqu'un câble de sonde est connecté, le thermostat fonctionne en mode sonde de sol.

Lorsqu'aucun câble de sonde n'est connecté, le thermostat fonctionne en mode sonde d'ambiance.

Au bout de 5 secondes, le thermostat vérifie si un fil pilote est connecté.

Si c'est le cas, le thermostat fonctionnera selon la température paramétrée et le signal du fil pilote. Le symbole AUTO est affiché. Dans le cas contraire, le thermostat fonctionnera uniquement selon la température paramétrée.

Régler la température ambiante ou de sol souhaitée à l'aide des boutons < >. Cette valeur de consigne approximative permet d'obtenir une température confortable.

Le symbole < > s'affiche à l'écran pour indiquer que le câble chauffant fonctionne.

---

## 4.2. Options

### 4.2.1 Activation du mode forcé < >

Cette fonction permet d'augmenter temporairement de 5°C la température du sol ou de la pièce.

**Pas de fil pilote connecté** : appuyer pendant 3 secondes sur le bouton de validation < >. La température de consigne augmente de 5°C pendant 2 heures et s'affiche à l'écran. La température revient à son niveau d'origine après 2 heures ou lorsque le bouton de validation < > est enfoncé pendant 3 secondes au cours de cette période.

**Fil pilote connecté** : appuyer pendant 3 secondes sur le bouton de confirmation < >. Le thermostat passe en mode manuel. appuyer à nouveau pendant 3 secondes sur le bouton de confirmation < >. Le thermostat passe en mode < > et la température de consigne augmente de 5 °C pendant 2 heures. La température augmentée s'affiche à l'écran. La température revient à son niveau d'origine après 2 heures ou lorsque le bouton de validation < > est enfoncé pendant 3 secondes au cours de cette période.

## 4.2.2 Fil pilote

Brancher le fil pilote à la borne marquée FP.

Mode AUTO : lors du démarrage, le thermostat détecte automatiquement le fil pilote et passe en mode Auto. En mode Auto, les fonctions standards à 6 ordres comprennent :

	<b>Visualisation momentanée de l'ordre en appuyant sur &lt;&gt;</b>
Température normale de confort	-
Température réduite, -3,5°C	-3.5
Température de mise hors gel, 7°C	HG
Arrêt	Arr
Température réduite, -1,0°C	-1
Température réduite, -2,0°C	-2

Lorsqu'un signal autre que 'Confort' est présent au niveau de la borne du fil pilote, le symbole P s'affiche dans le coin supérieur gauche.

A partir des modes « 3,5 », « -1 », « -2 », il est possible de modifier momentanément la consigne par les touches < > et < >. Cette modification est effective pour une durée maximale de 12 heures. Elle est annulée dès qu'un ordre différent de celui en cours apparaît. Elle n'affecte en rien la température de consigne déjà réglée.

**Passage en mode manuel** : appuyer pendant 3 secondes sur le bouton de validation < >. La température de consigne normale est activée. Appuyer à nouveau pendant 3 secondes sur le bouton de validation < > pour quitter le mode manuel et passer en mode < >. Appuyer à nouveau pendant 3 secondes sur le bouton de validation < > pour passer en mode AUTO.

## 4.2.3 Verrouillage

### Verrouillage et déverrouillage du thermostat

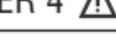
Le clavier du thermostat peut être verrouillé pour éviter les modifications intempestives des paramètres (par ex. dans les lieux publics).

Verrouillage : appuyer simultanément sur <>, <> et <>

Déverrouillage : appuyer simultanément sur <>, <> et <>

## 5. Guide de dépannage

### 5.1 Codes d'erreur

Numéro	Type d'erreur
ER 1 	Mauvaise valeur de sonde de sol (100 kΩ)
ER 2 	Court-circuit de la sonde de sol
ER 3 	Circuit ouvert de sonde de sol
ER 4 	Court-circuit de la sonde d'ambiance
ER 5 	Circuit ouvert de sonde d'ambiance
ER 6 	Autres erreurs

### 5.2 Contrôle des sondes de température

Lorsque l'une des sondes de température est endommagée ou défectueuse, le câble est mis hors tension (fail-safe – sécurité redondante) et un code d'erreur s'affiche.

Valeurs de température/résistance de la sonde de sol :

15°C / 15,8 kΩ

20°C / 12,5 kΩ

25°C / 10,0 kΩ

30°C / 8,04 kΩ

35°C / 6,51 kΩ

La sonde de sol peut être remplacée. En cas de disfonctionnement de la sonde d'ambiance, il faut remplacer tout le thermostat.

### 5.3 Mode calibrage <>

Si la température de consigne est différente de celle mesurée dans la pièce, il est nécessaire de calibrer le

thermostat.

Appuyer en continu sur OK pendant 6 secondes pour accéder aux menus suivants :

- Menu 1: <\*> lecture de la température effective
- Menu 2: <\*> calibrage de la température de sol/ambiante.

#### Menu 1 :

**Lecture de la température effective mesurée (seulement affiché en mode « sonde de sol » </>):**

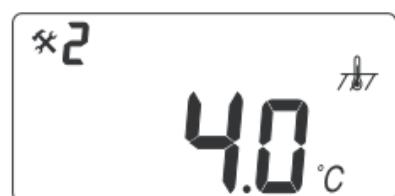


Pour vérifier la température effective mesurée, appuyer sur le bouton de confirmation pendant 6 secondes pour accéder au menu 1.

Dans le menu 1, la température mesurée dans le sol s'affiche à l'écran. Cette valeur peut être utilisée pour calibrer la température du sol par rapport au point de consigne affiché à l'écran. Appuyer plusieurs fois sur le bouton de validation (menu en boucle) pour passer du mode Calibrage en mode Normal.

#### Menu 2 :

**Calibrage de la température de consigne.**



Lorsque la température du sol est stable : la température de consigne peut être calibrée par rapport à la température de sol/ambiante réelle. Il convient pour cela d'utiliser

un thermomètre distinct pour déterminer la température réelle du sol ou de la pièce. Poser le thermomètre sur le sol pour mesurer la température de la surface du sol, ou sur le mur pour déterminer la température ambiante.

#### **Calibrage du mode sonde ambiante </>:**

En mode sonde d'ambiance, la valeur de la sonde interne est identique à la valeur affichée à l'écran. Appuyer pendant 6 secondes sur le bouton de validation <OK> pour accéder au mode Calibrage.

Appuyer de nouveau sur le bouton de validation pour accéder au menu 2.

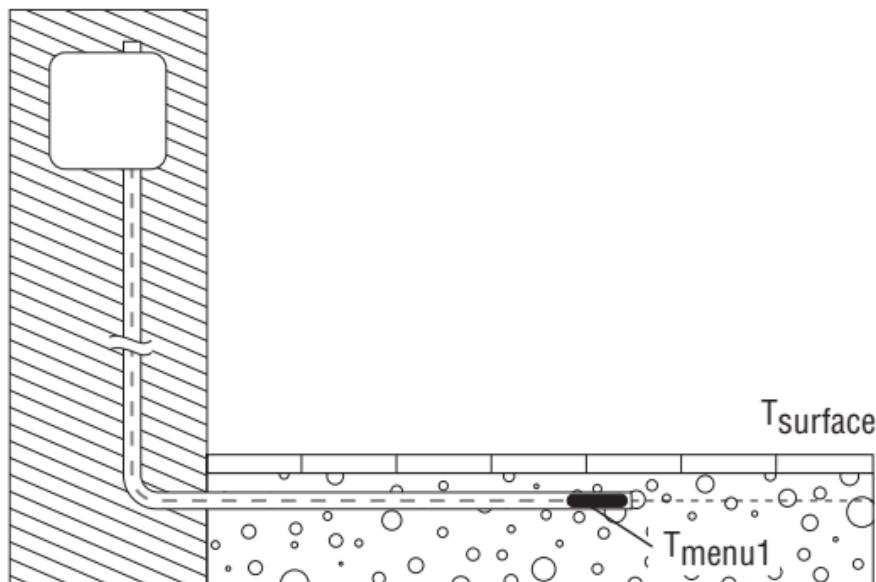
Modifier la température à l'aide des boutons < > pour qu'elle corresponde à la valeur de référence affichée par le thermomètre mural. Appuyer plusieurs fois sur le bouton de validation (menu en boucle) pour passer du mode Calibrage en mode Normal.

### **Calibrage du mode sonde de sol < >:**

En mode sonde de sol, il y a une différence par défaut de +4°C entre la valeur de la sonde dans le sol et la valeur de la surface du sol (qui correspond à la valeur paramétrée à l'écran). La valeur affichée dans le menu 1 peut être utilisée pour calibrer le point de consigne.

Appuyer pendant 6 secondes sur le bouton de validation < > pour accéder au mode Calibrage. Appuyer de nouveau sur le bouton de confirmation pour accéder au menu 2.

Modifier la valeur différentielle à l'aide des boutons < > pour que la température de consigne corresponde approximativement à la température de la surface du sol affichée par le thermomètre de référence.



$$\text{Nouveau valeur} = T_{menu\ 1} - T_{surface}$$

Exemple: utiliser la valeur de la sonde de sol du menu 1. Si cette valeur est de 27°C et que le thermomètre indique une température de surface au sol de 24°C, la nouvelle valeur différentielle sera  $27 - 24 = 3$ . Changer la valeur de 4°C vers 3°C.

Appuyer plusieurs fois sur le bouton de confirmation (menu en boucle) pour passer du mode Calibrage en mode Normal.

## 6. Réinitialisation des paramètres d'usine.

Valeur de la sonde de sol <  >	23°C
Valeur de la sonde ambiante <  >	20°C
Valeur différentielle sonde de sol <  >	4°C

Mettre le thermostat hors tension <>. Appuyer simultanément sur <> et <> en remettant le thermostat sous tension. « 000 » s'affiche. Appuyer sur <>; « CLR » s'affiche. Le thermostat est réinitialisé.

# Nederlands

1.	Technische specificaties .....	42
2.	Beschrijving.....	43
3.	Montage en installatie .....	44
4.	Bediening .....	46
4.1	Aan de slag .....	46
4.2	Optionele functie .....	48
4.2.1	Volvermogen-booster .....	48
4.2.2	Externe besparingssturing .....	49
4.2.3	Vergrendeling .....	49
5.	Problemen verhelpen .....	49
5.1	Foutcodes .....	49
5.2	Kontrole van de temperatuursensor .....	50
5.3	Kalibratiemodus .....	50
6.	Fabrieksinstellingen .....	52

# 1. Technische specificaties

Voedingsspanning	230 VAC, +10%, -15%, 50/60 Hz
Verbruik, gemiddeld	4 VA
Hoofdschakelaar	2-polig 16 A
Relais output – verwarmingskabel	230 V, max. 13 A
Omgevingstemperatuur – bediening	0 +50°C
Omgevingstemperatuur – transport	-20 +50°C
Temperatuurbereik, vloersensor	+5 +35°C
Temperatuurbereik, kamersensor	+5 +45°C
Nauwkeurigheid – vloer/kamersensor	+/-0.5°C
Schakelprecisie	0,5°C
Regelmodus	Vloersensor of kamersensor
Externe besparingssturing	temperatuurval -3.5°C
Back-up voor ingestelde waarden	In niet-vluchtig geheugen
Beschermingsklasse	IP 21
Klemmen	Max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Vloersensor met 3 m kabel	NTC,10K /25°C.
Maximumlengte van de vloersensorkabel	100 m, 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (230 VAC kabeltype)
Afmetingen met kader (afb.1)	H 82 x B 82 x D 54 mm
Kleur	Polar wit RAL 9010
Goedkeuringen	Semko, NF, CE

## 2. Beschrijving

TA is een thermostaat die speciaal ontworpen is voor vloerverwarming. Deze thermostaat heeft de volgende kenmerken en functies:

- Regeling van de verwarmingskabel door een externe vloersensor of een geïntegreerde kamersensor.
- Belastingsvermogen van het uitgangsrelais, 13 A / 230 V (3000 W)
- 2-polige hoofdschakelaar
- Externe besparingssturing  
Extra aansluitklem kan dienen als extern sluitcontact om de ingestelde temperatuur met 3,5°C te verlagen.
- Volvermogen-booster  
De ingestelde temperatuur kan met 5°C worden verhoogd voor 2 uur. Keert automatisch terug naar de oorspronkelijke temperatuurstelling.
- Alle mogelijke instellingen voor de thermostaat kunnen door de toetsen worden vergrendeld en ontgrendeld.
- Controle van de vloer- of kamersensor. Onderbreekt de verwarmingsoutput bij een sensorfout, met aanduiding (faalveilig)
- Beschermlingsklasse behuizing IP21 als standaard
- Inclusief vloersensor met 3 meter kabel
- De thermostaat wordt geleverd met een montagekader en een front voor het ELJO Trend /B&J Jussi /Merten (Plan, Smart, Arc, Atelier, Antik, Termo, M-Star) /Jung (CD, LS, AS) /Gira (ST55 Standard, E2) wanddoossysteem. Een extra front voor de vierkante kaders zoals ELKO RS is ook inbegrepen
- Goedgekeurd door SEMKO, NF, CE-markering.

### **3. Montage en installatie**

#### **Thermostaat**

TA is bestemd voor verzonken montage in een standaardwanddoos van 65 mm. De TA moet ongeveer 1,5 meter boven de vloer worden geplaatst, beschermd tegen direct zonlicht en tocht. Alle elektriciteitsbuizen naar de thermostaatdoos die externe kabels bevat, moeten worden afgedicht om de thermostaat tegen warme lucht te beschermen vb. door het aanbrengen van een stuk isolatiemateriaal in de electriciteitsbuizen. De TA kan ook in een externe wanddoos worden gemonteerd.

Als de thermostaat gemonteerd wordt op een ruw oppervlak vb. baksteen, dient er een silicone strip aangebracht te worden onder het montagekader. Het montagekader en het front kunnen worden verwisseld door met een schroeven-draaier op de twee knopjes te duwen die zich aan de zijkanten van de thermostaat bevinden (afb.2)

#### **Vloersensor**

De vloersensor moet in een afzonderlijke flexibele leiding worden geplaatst zodat deze gemakkelijk kan worden vervangen. Positioneer de vloersensor tussen twee verwarmingskabels zo dicht mogelijk bij het vloeroppervlak, voor een zo goed mogelijke regeling. Zorg ervoor dat het uiteinde van de vloersensor minstens 3 cm van de verwarmingskabel verwijderd is. De vloersensorkabel kan worden verlengd tot 100 m met een afzonderlijke standaardinstallatiekabel 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> (230 VAC). Teneinde signaalstoringen te voorkomen, mag de sensor niet in een buis samen met andere stroomkabels worden geplaatst.

#### **Aansluiting van de thermostaat**

De thermostaat moet worden aangesloten op 230 VAC volgens het schakeldiagram. Bij gebruik van meerdere verwarmingskabels, met een totaal van meer dan 13 A, moet er een schakelaar worden gebruikt. De aardingskabel van de inkomende stroomkabel en de aardingskabel van de verwarmingskabel dienen te worden aangesloten op de aardingsklem op de thermostaat.



## Productspecifieke informatie voor gebruik met vloerverwarmingssystemen

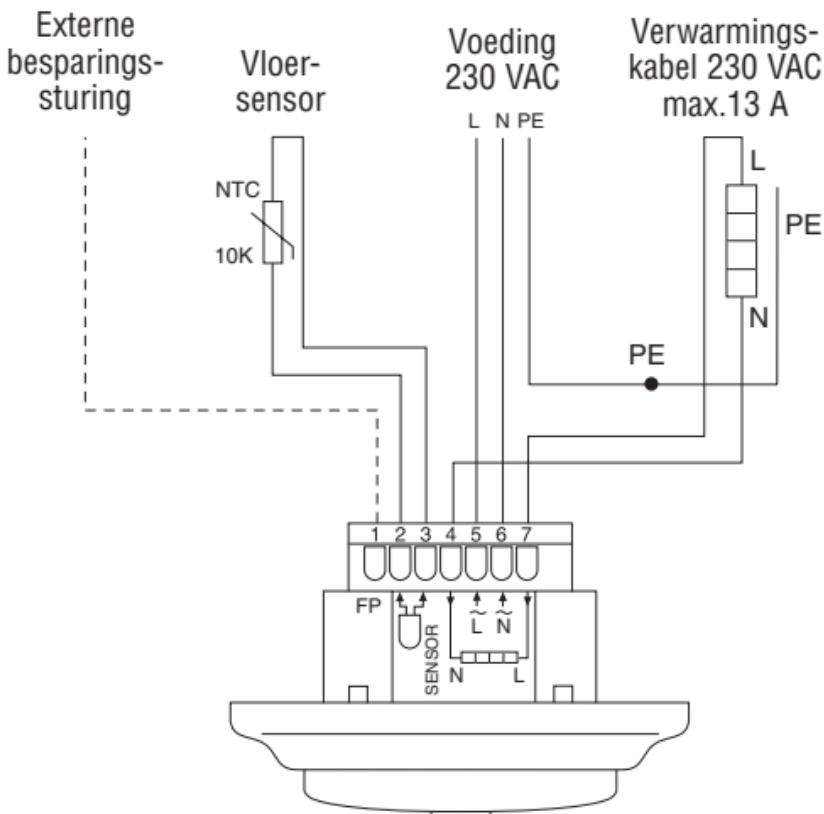
- **Gebruik met T2Quicknet:**

De producten van Quicknet zijn goedgekeurd voor een thermostaat die met een vloersensor werkt. Hou er rekening mee dat bij de installatie met Quicknet een vloersensor moet worden geïnstalleerd en geactiveerd.

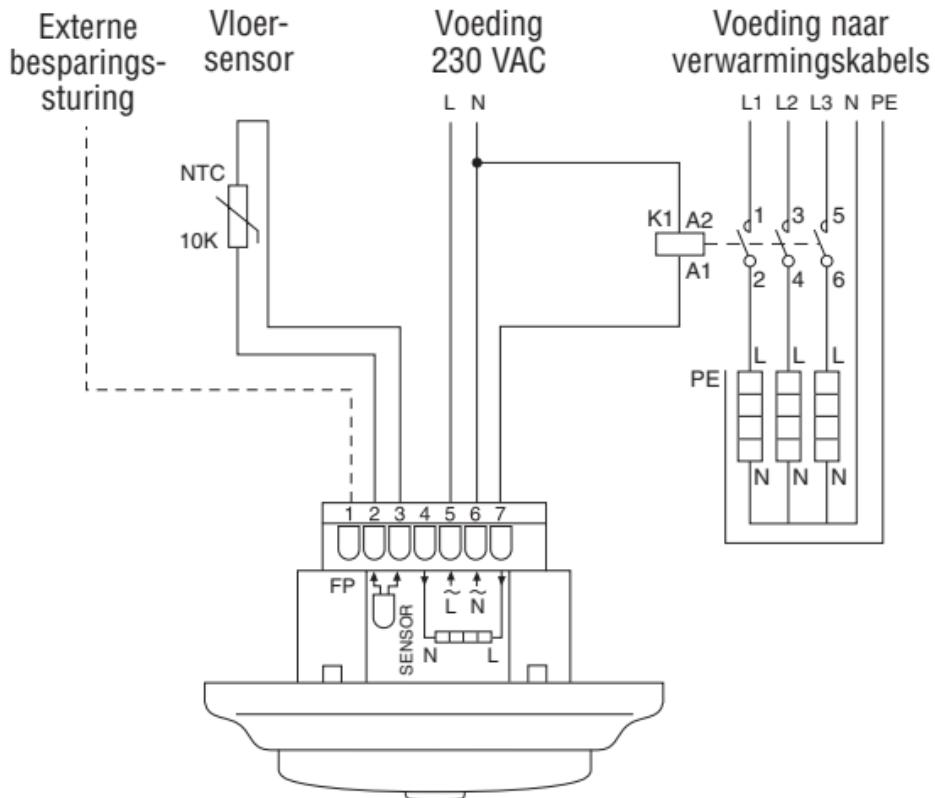
- **Gebruik met T2Red (T2Reflecta) zelfregelende systemen.**

Zelfregelende verwarmingskabels vragen een inschakelstroom bij het starten. Voor een langere levensduur van de thermostaat is de nominale maximumbelasting van de zelfregelende toepassing beperkt tot 10A. Een 13A zelfregelende belasting vermindert de levensduur van de relaiscontacten.

### Rechtstreekse aansluiting – een verwarmingskabel



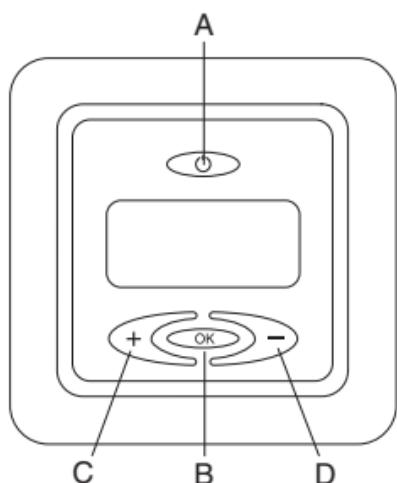
## Aansluiting via schakelaar bijv. 3 verwarmingskabels



## 4. Bediening

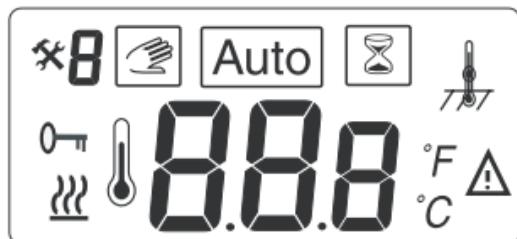
### 4.1 Aan de slag

#### Thermostaatregeling



- A: hoofdschakelaar
- B: OK/accepteren
- C: “-“ lager
- D: “+” hoger

## Displaysymbolen



**888** Ingestelde waarde voor vloer- of kamertemperatuur of foutcode

Verwarmingskabel aan

Fout

Vergrendelde instellingen

Kalibratiemodus

Menunummer

Manueel

**Auto** Automatisch

Volvermogen-booster actief

Vloer- of kamersensor modus (enkel afgebeeld in vloersensor < > modus)

**Opmerking:** bij het programmeren beweegt het blokje over de verschillende symbolen. Het symbool in het blokje duidt de actieve functie aan: manueel, automatisch met externe sturing, boosterfunctie.

### Starten – de thermostaat in werking zetten:

Druk de <> hoofdschakelaar in die zich aan de bovenzijde van de thermostaat bevindt.

Op het display verschijnt een overzicht van alle segmenten. Vervolgens verschijnt de temperatuurstelling en de sensormodus. De sensormodus wordt automatisch geïnitialiseerd. Als de sensorkabel is aangesloten, functioneert deze in de vloersensormodus.

Als de sensorkabel niet is aangesloten, functioneert deze in de kamersensormodus.

Na 5 sec. controleert de thermostaat of er een externe sturing is aangesloten. Indien dit het geval is, regelt de thermostaat de temperatuur volgens de instelling en het sturingssignaal. Het symbool AUTO is geactiveerd. Indien niet, regelt de thermostaat de temperatuur volgens de instelling.

Pas de ingestelde temperatuur, de gewenste vloertemperatuur of de kamertemperatuur aan met de < > toetsen. Dit is een benaderende instelling voor een comfortabele vloer- of kamertemperatuur.

Het pictogram voor verwarming ingeschakeld < > verschijnt op het display als de verwarmingskabel is ingeschakeld.

---

## 4.2. Optionele functie

### 4.2.1 Activering volvermogen-booster < >

Deze functie wordt gebruikt voor een tijdelijke verhoging van de vloer-/kamertemperatuur met 5°C.

Houd de bevestigingstoets < > 3 sec. ingedrukt. De huidige ingestelde temperatuur stijgt met 5°C voor 2 uur en deze hogere temperatuur verschijnt op het display. Keert na 2 uur automatisch terug naar de ingestelde temperatuur of als de bevestigingstoets binnen de 2 uur nogmaals 3 sec. lang wordt ingedrukt.

Externe sturing aangesloten: Houd de bevestigingstoets < > 3 sec. ingedrukt. De thermostaat staat nu in manuele modus. Druk de bevestigingstoets < > nogmaals 3 sec. in. De thermostaat schakelt over naar de "booster"-modus en de huidige ingestelde temperatuur stijgt met 5°C voor 2 uur. Deze hogere temperatuur wordt weergegeven op het display. Keert na 2 uur automatisch terug naar de ingestelde temperatuur of als de bevestigingstoets < > binnen de 2 uur nogmaals 3 sec. lang wordt ingedrukt.

## 4.2.2 Externe besparingssturing

De ingang FP kan gebruikt worden als standaardterugstelfunctie van  $-3,5^{\circ}\text{C}$  door een sluitcontact aan te brengen tussen de FP-klem en de fase klem vb. bmv een externe klok. Dezelfde fase klem gebruiken als voor de inkomende stroomkabel. De thermostaat werkt in AUTO modus. Als er een actief signaal op de FP klem komt, wordt het symbool P in de hoek linksboven weergegeven.

**Naar manuele modus:** houd de bevestigingstoets 3 sec. ingedrukt. De normale temperatuurregeling is actief. Houd de bevestigingstoets <> 3 sec. ingedrukt om over te schakelen van manuele modus naar boostermodus. Houd de bevestigingstoets <> nogmaals 3 sec. ingedrukt om over te schakelen naar AUTO-modus.

## 4.2.3 Vergrendeling

### Vergrendeling en ontgrendeling van de thermostaat

Het is mogelijk alle instellingen voor de thermostaat te vergrendelen. (bijv. in openbare gebouwen)

Vergrendeling: Druk gelijktijdig <> en <> en <> in  
Ontgrendeling: Druk gelijktijdig <> en <> en <> in

## 5. Problemen verhelpen

### 5.1 Foutcodes

Nummer	Type foutmelding
ER 1 	Foutieve vloersensor ( $100\text{ k}\Omega$ )
ER 2 	Kortsluiting bij vloersensor
ER 3 	Open circuit bij vloersensor
ER 4 	Kortsluiting bij kamersensor
ER 5 	Open circuit bij kamersensor
ER 6 	Andere fout

## 5.2 Controle van de temperatuursensor

In geval van schade of verkeerde werking van een van de temperatuursensors wordt de verwarmingsoutput onderbroken (faalveilig) en verschijnt er een foutcode. De vloersensor heeft de volgende temperatuur-/weerstandwaarden:

- 15°C / 15,8 kΩ
- 20°C / 12,5 kΩ
- 25°C / 10,0 kΩ
- 30°C / 8,04 kΩ
- 35°C / 6,51 kΩ

De vloersensor kan worden vervangen door een nieuwe. Bij een verkeerde werking van de kamersensor moet de volledige thermostaat worden vervangen.

---

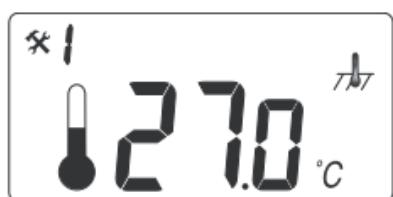
## 5.3 Kalibratiemodus < >

Indien de gewenste temperatuur niet bereikt wordt of indien er een verschil is tussen de werkelijke vloer/kamer-temperatuur en de temperatuur op het display, dient de thermostaat geijkt te worden.

Houd de OK-toets 6 sec. lang ingedrukt om naar het onderstaande menu te gaan:

- Menu 1: <  1 > weergave werkelijk gemeten temperatuur
- Menu 2: <  2 > ijking van de vloer-/kamertemperatuur.

### Menu 1: Weergave van de werkelijk gemeten temperatuur (enkel in geval van vloersensormodus) < >:

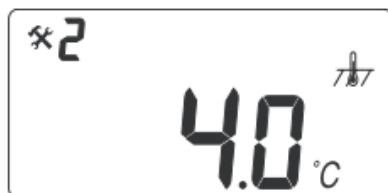


Om de werkelijk gemeten temperatuur te controleren, moet u de bevestigingstoets 6 sec. lang ingedrukt houden. In menu 1 wordt de gemeten temperatuurwaarde weergegeven op het display: vloersensortemperatuur bij de vloersensormodus <  >.

Deze waarde kan worden gebruikt om de vloertemperatuur te iijken ten opzichte van de ingestelde temperatuur op het display. Druk de bevestigingstoets meerdere malen in (blader door het menu) om over te schakelen van kalibratiemodus naar normale modus.

## Menu 2:

### Iijken van de ingestelde temperatuurwaarde



Na het bereiken van een stabiele temperatuur in de vloer, kan de ingestelde temperatuurwaarde worden geijkt ten opzichte van de werkelijke vloer-/

kamertemperatuur. Dit is mogelijk door de werkelijke vloer- of kamertemperatuur met een afzonderlijke thermometer te bepalen. De thermometer dient op het vloeroppervlak te worden geplaatst, waardoor de temperatuur van het vloeroppervlak kan worden gemeten, of aan de wand waardoor de luchttemperatuur kan worden gemeten.

### Ijking van de kamersensormodus < />:

In de kamersensormodus is de interne sensorwaarde gelijk aan de ingestelde waarde op het display.

Houd de bevestigingstoets 6 sec. ingedrukt om over te schakelen naar de kalibratiemodus.

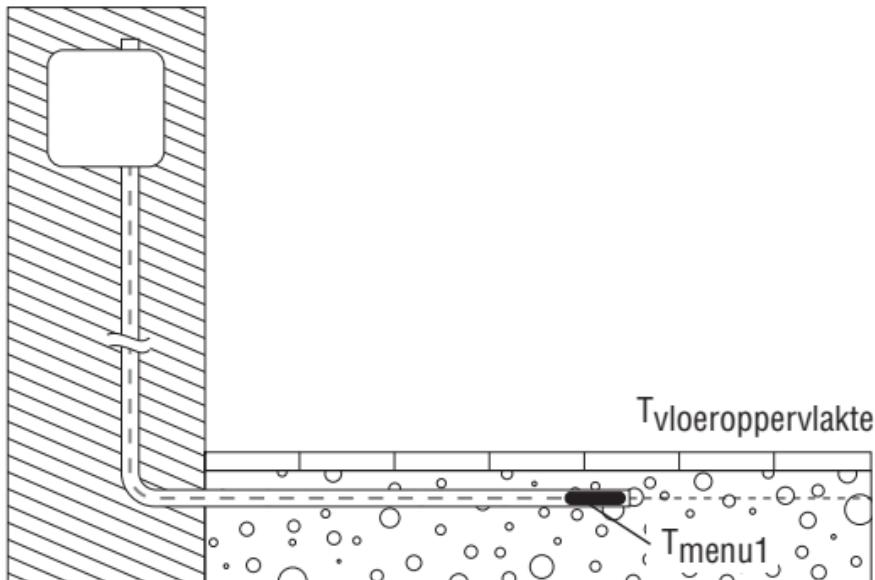
Druk de bevestigingstoets nogmaals in om naar menu 2 te gaan.

Wijzig de temperatuurwaarde via < /> toetsen naar dezelfde waarde die weergegeven wordt op de wandthermometer die als referentie geldt. Druk de bevestigingstoets meerdere malen in (blader door het menu) om over te schakelen van kalibratiemodus naar normale modus.

### Ijking van de vloersensormodus < />:

In de vloersensormodus is er een standaardafwijking van +4°C tussen de interne vloersensor temperatuur en de vloeroppervlakte temperatuur (die gelijk is aan de ingestelde waarde op het display). De weergegeven waarde in menu 1 kan worden gebruikt om de ingestelde waarde te ijken.

Houd de bevestigingstoets 6 sec. ingedrukt om over te schakelen naar de kalibratiemodus. Druk de bevestigingstoets opnieuw in om naar menu 2 te gaan. Wijzig de afwijsingswaarde via de < /> toetsen zodat de ingestelde temperatuur ongeveer overeenkomt met de waarde op de vloeroppervlakthermometer die als referentie dient.



$$\text{Nieuwe afwijkingswaarde} = T_{\text{menu 1}} - T_{\text{vloeroppervlakte}}$$

Voorbeeld: gebruik de vloertemperatuurwaarde uit het menu 1. Als deze waarde 27°C bedraagt en de vloeroppervlakthermometer 24°C weergeeft, dan bedraagt de nieuwe afwijkingswaarde 27-24 =3. verander de afwijkingswaarde van 4°C naar 3°C. Druk de bevestigingstoets meerdere malen in (blader door het menu) om over te schakelen van kalibratiemodus naar normale modus.

## 6. Fabrieksinstellingen opnieuw instellen.

Instelwaarde vloersensormodus <  >	23°C
Instelwaarde kamersensormodus <  >	20°C
Afwijkingswaarde vloersensormodus <  >	4°C

Schakel de thermostaat <>. uit. Druk tegelijkertijd op <> en <> en schakel de thermostaat in <>: er verschijnt "000" op het display. Druk op <> en er verschijnt "CLR" op het display. De fabrieksinstellingen zijn opnieuw ingesteld.

# Norsk

1. Teknisk spesifikasjon .....	54
2. Beskrivelse .....	55
3. Montering og installering .....	56
4. Drift .....	58
4.1 Komme i gang .....	58
4.2 Valgfri funksjon .....	60
4.2.1 Varmeforsterker .....	60
4.2.2 Ekstern tilbakestilling .....	61
4.2.3 Lås .....	61
5. Problemløsning .....	61
5.1 Feilkoder .....	61
5.2 Motstandsverdi gulvføler .....	61
5.3 Kalibrering av temperatur .....	62
6. Fabrikkinnstillinger .....	64

# 1. Tekniske spesifikasjoner

Nettspenning	230VAC, +10%,-15%, 50/60 Hz
Strømforbruk, gjennomsnitt	4 VA
Hovedbryter	2-pols 16 A
Reléutgang - varmekabel	230 V, maks.13 A
Omgivelsestemperatur – drift	0 +50°C
Omgivelsestemperatur – transport	-20 +50°C
Temperaturskala, gulvsensor	+5 +35°C
Temperaturskala, romsensor	+5 +45°C
Nøyaktighet – gulv-/romsensor	+/-0,5°C
Koblingshysterese	0,5 °C
Kontrollmodi	Gulvsensor eller romsensor
Valgfri ytre kontroll	6-nivåers styreledning (Frankrike)
Sikkerhetskopi for innstilte verdier	I ikke-flyktig minne
Beskyttelseskasse	IP 21
Terminaler	Maks. 2,5 mm <sup>2</sup>
Gulvsensor med 3 m kabel	NTC,10K /25°C.
Maksimallengde på gulvsensorkabel	10 m, 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (230 VAC kabeltype)
Dimensjon med ramme (fig.1)	H 82 x W 82 x D 54 mm
Farge Polarhvit	RAL 9010
Godkjenninger	Semko, NF, CE

## 2. Beskrivelse

TA er en grunnleggende termostat spesialutformet for oppvarming av undergolv. Den har følgende egenskaper og funksjoner:

- Varmekabelkontroll ved hjelp av en ekstern gulvsensor eller integrert romsensor.
- Belastningskapasitet på utgangsreleet, 13 A / 230 V (3000 W)
- 2-polet hovedstrømbryter
- Ytre økonomi  
Ekstra terminal som kan brukes som en ekstern

Lås for å redusere settemperaturen med 3,5°C.

- Varmeforsterker  
Den innstilte temperaturen kan økes med 5°C på 2 timer. Vender automatisk tilbake til den opprinnelige temperaturinnstillingene.
- Mulig å låse og låse opp alle mulige innstillinger for termostaten ved å røre på knappene
- Overvåking av gulv- eller romsensoren. Slå av varmeeffekten under sensorfeil og med angivelse (feilsikring)
- Kapslingsbeskyttelse klasse IP21 som standard
- Gulvsensor med 3 meters kabel følger med
- Termostaten er utstyrt med en monteringsramme og en front for ELJO Trend /B&J Jussi /Merten /Jung/Gira veggbokssystem. En ekstra front for kvadratformede rammer, for eksempel ELKO RS følger også med
- Godkjent av SEMKO, NF, CE-merket.

### **3. Montering og installering**

#### **Termostat**

TA er beregnet på problemfri montering i en standard 65 mm veggboks. Den bør plasseres omtrent 1,5 meter over gulvet, beskyttet mot direkte sollys og trekk. Alle elektriske kabelrør til termostatboksen som inneholder eksterne kabler må forsegles for å beskytte termostaten mot varm luft, f.eks. med et stykke isolasjon i slangeuttaket.

TA kan også monteres i en ekstern veggboks.

Dersom Termostaten blir montert på en ujevn veggflate, f.eks. teglstein, legg Silikonlim under topplokket.

Monteringsramme og front kan skiftes ut ved å trykke en skrutrekker på to knotter, plassert på siden av termostaten. (Fig.2)

#### **Gulvsensor**

Gulvsensoren bør installeres i et separat, bøyelig rør eller en slange slik at den er lett å skifte. Plasser gulvsensoren mellom varmekabler så tett som mulig til toppen på gulvoverflaten for best kontrollytelse. Plasser ikke tuppen av gulvsensoren nærmere enn 3 cm til varmekablene.

Gulvsensorkablene kan utvides til 100 m med en separat standard installasjonkabel 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> (230 VAC).

For å unngå signalforstyrrelse som fører til en mulig funksjonssvikt i termostaten, bør sensoren ikke installeres i et rør sammen med andre strømbærende kabler.

#### **Kobling av termostaten**

Termostaten må kobles til 230 VAC i henhold til kretsskjemaene. Når det brukes flere varmekabler, totalt over 13 A, må det brukes en kontaktor. Hvis den beskyttede jordkontakten (PE) på termostaten blir brukt, skal den inngående strømkablene til varmekablene kobles til den felles jordkontakten på termostaten, ellers må det brukes en separat kontaktkoblingsblokk (følger ikke med).



## Produktspesifikk informasjon for bruk med Raychem gulvvarmesystemer

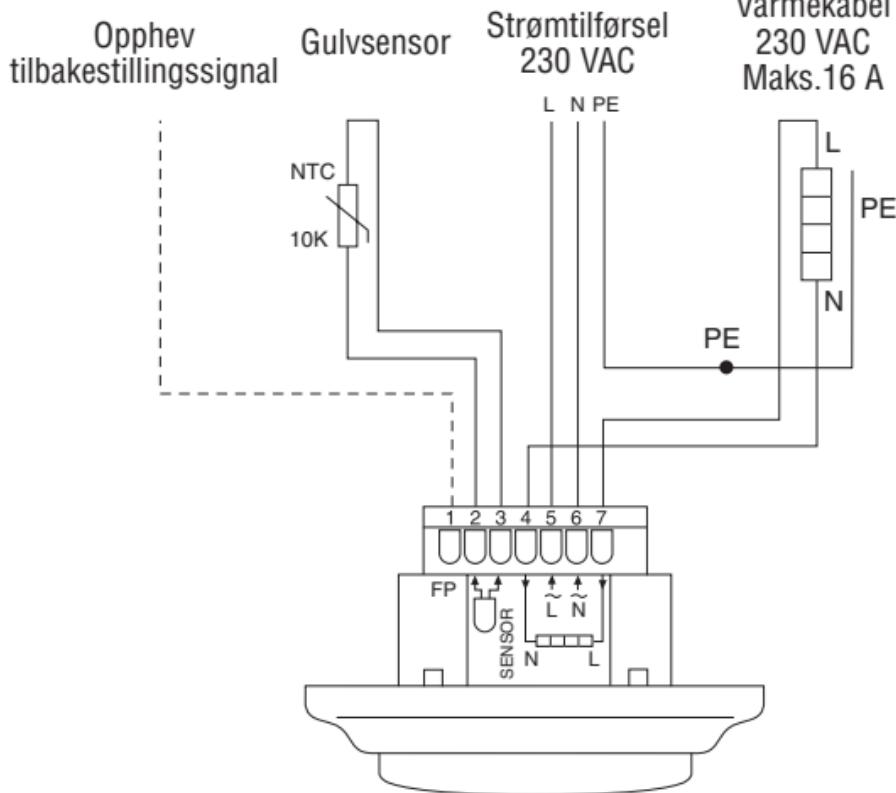
- Bruk av smarte brytere med T2Quicknet:**

Produktlinjen Quicknet er godkjent når termostaten arbeider i gulvsensormodus. Vær klar over at gulvsensoren må installeres og aktiveres for en installasjon med Quicknet.

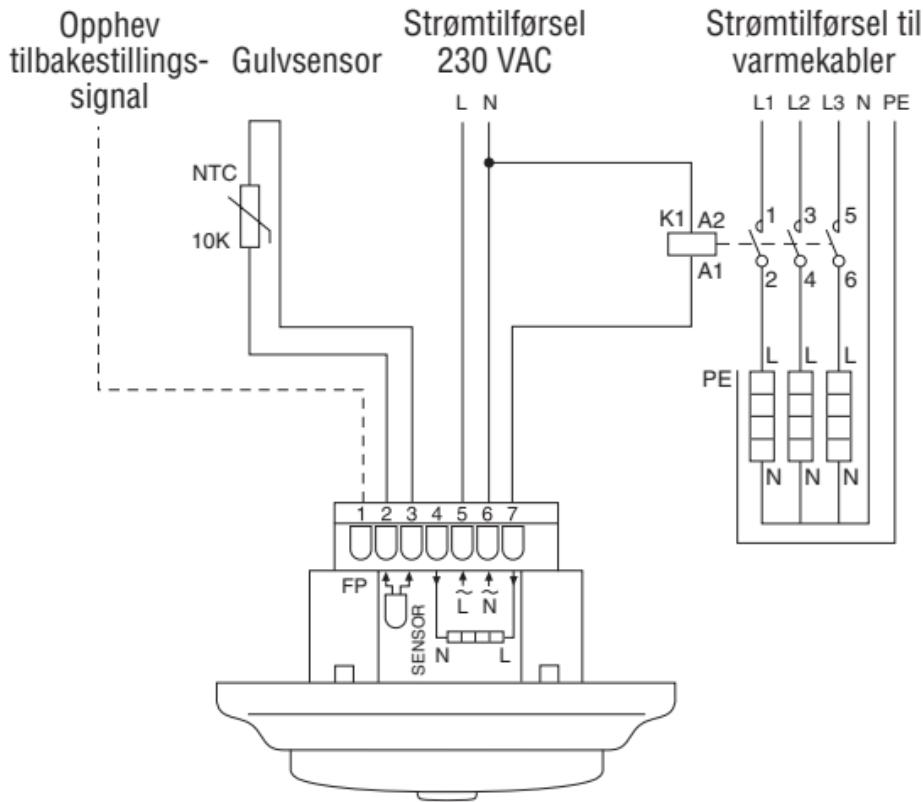
- Bruk av smarte brytere med T2Red (T2reflecta) selvregulerende systemer.**

Selvregulerende varmekabler har startstrømmer. For å garantere termostatens levetid under nominelle forholder er maksimalbelastningen på selvregulerende installasjon under nominelle forhold begrenset til 10 A. En 13 A selvregulerende belastning vil redusere levetiden til relékontaktene.

### Direkte, kobling – en varmekabel



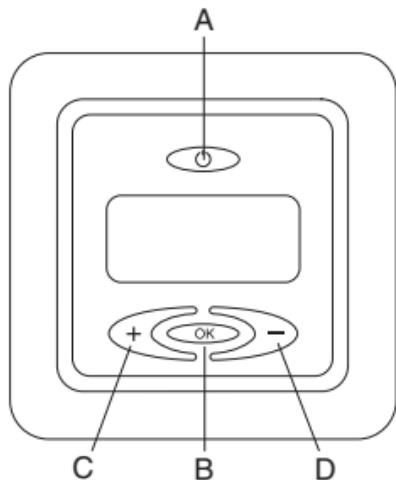
### Kobling via for eksempel kontaktor – 3 varmekabler



## 4. Drift

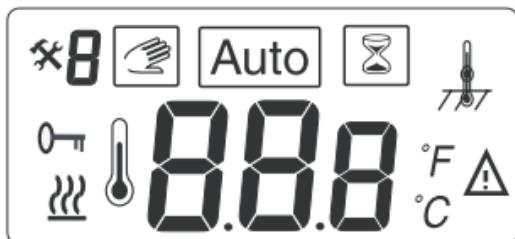
## 4.1 Komme i gang

## Termostatbrytere



- A: hovedbryter
- B: OK/aksept
- C: “–” ned
- D: “+” opp

## Displaysymboler



**888** Innstilt verdi for gulv eller romtemperatur eller feilkode

Varmekabel på

Feil

Låste innstillingar

Kalibreringsverdi

Menynummer

Manuell modus

Automatisk modus

Varmeforsterker aktiv

Gulv- eller romsensormodus  
(dersom romfølermodus <> ikke vises)

**Merk:** kvadratet beveger seg over de forskjellige symbolene under programmering. Symbolet i kvadratet angir den aktive funksjonen: manuell modus, automatisk modus med ekstern signal, forsterkerfunksjon.

### Første start – sett termostaten i drift:

Trykk inn <> hovedstrømbryteren, som finnes på den øvre delen av termostaten.

Displayet fører opp og viser alle segmenter. Så viser den innstillingstemperaturen og sensormodus. Sensormodusen initieres automatisk. Hvis gulvfølerkabelen er tilkoblet, fungerer den i gulvsensormodus. Hvis gulvfølerkabelen ikke

er tilkoblet, fungerer den i romsensormodus.

Etter 5 sek. kontrollerer termostaten om en eksternkontroll er tilkoblet. Hvis det er tilfellet, blir termostaten styrt i henhold til den innstilte temperaturen og ekstern signal. Symbolet AUTO aktiviseres. Hvis det ikke er tilfellet, blir termostaten styrt i henhold til den innstilte temperaturen.

Juster den innstilte temperaturen, ønsket gulvtemperatur eller romtemperatur, med <-knappene. Dette er en omtrentlig innstilt verdi for å gi en komforttemperatur på gulvet eller i rommet.

Varme på-symbolet < > angir på displayet når varmekabelen er på.

---

## 4.2. Valgfri funksjon

### 4.2.1 Aktivere varmeforsterker < >

Denne funksjonen brukes for midlertidig økning av gulv-/romtemperaturen med 5°C.

Trykk på bekreftelseskappen < > i 3 sek. Den gjeldende innstilte temperaturen vil øke med 5°C i 2 timer, og denne økte temperaturen vises på displayet. Automatisk vender tilbake til den innstilte temperaturen etter 2 timer, eller hvis det trykkes på bekreftelseskappen igjen i 3 sek. innenfor perioden på 2 timer.

**Om eksternkontroll er tilkoblet:** Trykk på bekreftelseskappen < > ii 3 sek. Termostaten vil nå være i manuell modus. Trykk igjen på bekreftelseskappen < > i 3 sek. Termostaten vil gå over i "forsterker"-modus, og den gjeldende innstillingstemperaturen vil øke med 5°C på 2 timer. Denne økte temperaturen vises på displayet. Automatisk vender tilbake til den innstilte temperaturen etter 2 timer, eller hvis det trykkes på bekreftelseskappen < > igjen innenfor perioden på 2 timer.

## 4.2.2 Styreledning

For å bruke en standard tilbakestillingssfunksjon ( $-3,5^{\circ}\text{C}$ ): koble til en stoppkontakt mellom FP terminal og nøytral terminal, f.eks. en stoppeklokke bryter. Samme fase som benyttes til termostatens tilkoblingsspenning skal brukes. Når det er et aktivt signal, vil symbollet P vises i øvre venstre hjørne.

**Til manuell modus:** Trykk på bekrefteknappen i 3 sek. Normal innstilt temperaturkontroll er aktiv. Trykk igjen på bekrefteknappen  i 3 sek. for å forlate manuell modus og gå til forsterkermodus. Trykk på bekrefteknappen  igjen i 3 sek for å gå til AUTO-modus.

## 4.2.3 Lås

### Lås og lås opp termostaten

Mulig å låse alle de innstilte mulighetene for termostaten. (f.eks. i offentlige bygninger)

Lås: Trykk samtidig  og  og 

Lås opp: Trykk samtidig  og  og 

## 5. Problemløsning

### 5.1 Feilkoder

Nummer	Feiltype
ER 1 	Feil gulvføler ( $100 \text{ k}\Omega$ )
ER 2 	Kortslutning på gulvsensor
ER 3 	Åpen krets på gulvsensor
ER 4 	Kortslutning på romsensor
ER 5 	Åpen krets på romsensor
ER 6 	Annen feil

### 5.2 Motstandsverdi gulvføler

Dersom det inntreffer skade eller funksjonsvikt på en av

temperatursensorene, kobles varmeeffekten ut (feilsikring), og det blir vist en feilkode.

Gulvsensoren har følgende temperatur-/motstandsverdier:

15°C / 15,8 kΩ

20°C / 12,5 kΩ

25°C / 10,0 kΩ

30°C / 8,04 kΩ

35°C / 6,51 kΩ

Gulvsensoren kan skiftes ut med en ny. Dersom det inntreffer funksjonssvikt på romsensoren, må hele termostaten skiftes ut.

### 5.3 Kalibrering av temperatur < >

Dersom ønsket temperature ikke oppnås eller om det er en forskjelle mellom reell gulv-/romtemperatur og settverdiene i displayet, kalibrer termostaten.

Trykk på OK sammenhengende i 6 hele sekunder for å gå inn følgende meny:

- Meny 1: <  > avlesning av aktuell målt temperatur
- Meny 2: <  2 > kalibrering av gulv-/romtemperatur

#### Meny 1:

**Service avlesning av aktuell målt temperatur (kun ved bruk av gulvføler) <  >:**

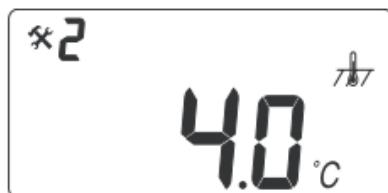


For å kontrollere den aktuelle målte temperaturen trykker du på bekreftelseskappen i 6 sek. og trykk igjen på bekreftelseskappen for å gå inn i meny 1.

I meny nummer 1 angis den målte temperaturverdien på displayet: gulvtemperaturen i tilfelle gulvsensormodus <  >, Denne verdien kan brukes til å kalibrere gulvet eller rommets overflatetemperatur til temperaturverdien på displayet. Trykk på bekreftelseskappen flere ganger (bla gjennom menystrukturen) for å gå ut av konfigurasjonsmodus til normalmodus.

## Meny 2:

### Kalibrering av den innstilte temperaturverdien



Etter stabil temperatur i gulvet: Den innstilte temperaturverdien kan kalibreres mot den virkelige gulv-/romtemperaturen. Dette må gjøres ved hjelp

av et separat termometer for å bestemme den aktuelle gulv- eller romtemperaturen. Termometeret bør settes på gulvoverflaten, som føler gulvoverflatetemperaturen eller på veggen som føler lufttemperaturen.

#### Kalibrering av romsensormodus <, >:

I romsensormodus er den interne sensorverdien den samme som for den innstilte verdien på displayet.

Trykk på bekreftelseskappen i 6 sek. for å gå inn i konfigurasjonsmodus. Trykk på bekreftelseskappen to ganger for å gå inn i menynummer 3. Endre temperaturverdien via <, >-knappene til den samme verdien som vises på referanseeggtermometeret.

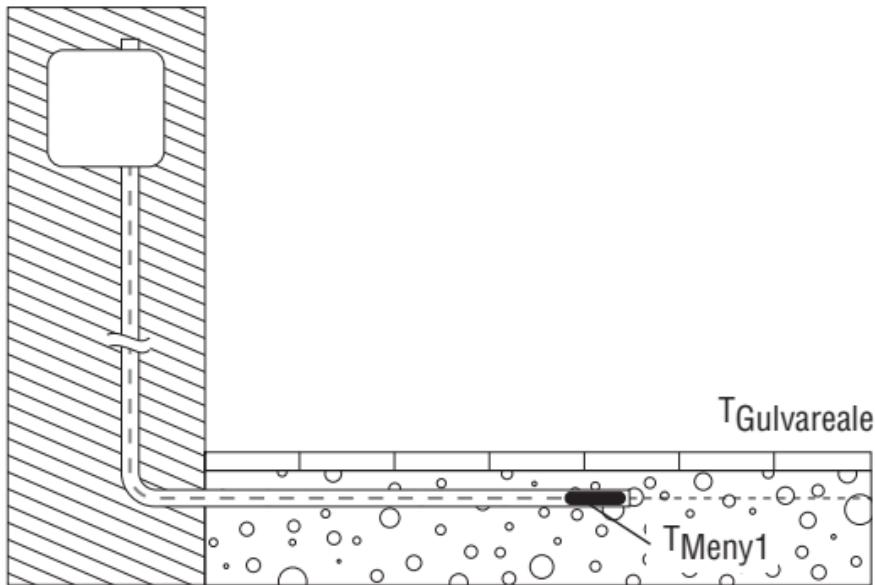
Trykk på bekreftelseskappen flere ganger (bla gjennom menystrukturen for å gå ut av konfigurasjonsmodusen til normalmodus).

#### Kalibrering av gulvsensormodus <, >:

I gulvsensormodus er det en standard utlignet verdi på +4 °C mellom gulvsensorverdien og gulvoverflateverdien (som er den innstilte verdien på displayet). Avlesningsverdien i Meny 2 kan brukes for innstilt verdikalibrering.

Trykk på bekreftelseskappen i 6 sek. for å gå inn i konfigurasjonsmodus. Trykk igjen på bekreftelseskappen to ganger for å gå inn i menynummer 3. Endre den utlignede verdien via <, >-knappene slik at den innstilte temperaturverdien blir ca. den samme som vises på referans egguloverflatetermometeret.

$$\text{Innstillingsverdi} = T_{\text{Meny 1}} - T_{\text{Gulvareale}}$$



Eksempel: Bruk gulvsensor temperaturverdien fra Service avlesningsmenyen. Hvis denne verdien er 27 °C, og gulvoverflatetermometeret viser 24 °C, vil den nye utlignede verdien være  $27 - 24 = 3$ . Endre justeringsverdien fra 4°C til 3°C. Trykk flere ganger på OK-knappen (bla igjennom menystrukturen) om du vil forlate konfigurasjonsinnstilling og ga tilbake til normalinnstilling.

## 6. Tilbakestill til fabrikkinnstillinger.

Instillingsverdi for gulvføler modus <  >	23°C
Instillingsverdi for romføler modus <  >	20°C
Justeringsverdi for gulvføler <  >	4°C

Slå "av" termostaten <>. Trykk å <> og <> samtidig med at kobling "på" <> termostaten "000" blir vist. Trykk på <>, og "AFF" blir vist. Termostaten blir tilbakestilt. Slå "av" og "på" igjen og start programmeringen på nytt.

# Svenska

1. Tekniska data .....	66
2. Beskrivning .....	67
3. Montering och installation .....	68
4. Handhavande .....	70
4.1 Komma igång .....	70
4.2 Alternativa funktioner.....	72
4.2.1 Heat Booster .....	72
4.2.2 Extern sparsänkning .....	73
4.2.3 Låsning av inställningsmöjligheter .....	73
5. Felsökning .....	73
5.1 Felkoder .....	73
5.2 Övervakning av temperaturgivare, .....	74
golvgivarens resistansvärde	
5.3 Kalibrering av temperaturvärde .....	74
6. Fabriksinställningar .....	76

# 1. Tekniska data

Anslutningsspänning	230 VAC,+10 %, -15 %, 50/60 Hz
Effektförbrukning, genomsnitt	4 VA
Huvudströmbrytare	2-polig 13 A
Utgångsrelä – värmekabel	230 V, max. 13 A
Omgivningstemperatur – drift	0 till +50°C
Omgivningstemperatur – transport	-20 till +50°C
Temperaturområde, golvgivare	+5 till +35°C
Temperaturområde, rumsgivare	+5 till +45°C
Noggrannhet – golv/rumsgivare	+/- 0,5°C
Kopplingshysteres	0,5°C
Driftslägen	Golv- eller rumsgivare
Extern ingång slutande kontakt	Sparsänkning, -3,5°C,
Backup funktion för inställda värden	I icke-flyktigt minne
Kapslingsklass	IP 21
Anslutningsplint	Max 2,5 mm <sup>2</sup>
Golvgivare med 3 m kabel	NTC,10 K/25°C
Maximal längd på golvgivarens kabel	100 m, 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (230 VAC kabel)
Dimensioner med ram (figur 1)	H 82 x B 82 x D 54 mm
Färg	Polarvit RAL 9010
Godkännande	SEMKO, NF, CE

## 2. Beskrivning

TA är en termostat särskilt konstruerad för golvvärme. Den har följande funktioner:

- Reglering av värmekabel via extern golvgivare eller integrerad rumsgivare
- Belastningsförmåga för utgångsrelä, 13 A/230 V (3000 W)
- 2-polig huvudströmbrytare
- Extern ekonomistyrning  
En slutande kontakt kopplad till plint, kan användas som extern sparsänkningsfunktion för att sänka den inställda temperaturen med 3,5°C
- Heat Booster  
Den inställda temperaturen kan ökas med 5°C i 2 timmar. Återgår automatiskt till den ursprungliga temperaturinställningen efter 2 timmar
- Möjlighet att låsa och låsa upp alla inställningsmöjligheter för termostaten via knapparna på fronten
- Övervakning av golv- eller rumsgivaren. Avstängning av utgångsreläet vid fel på golv/rumsgivaren, med felindikering (fail safe funktion)
- Kapslingsskydd klass IP21 som standard
- Golvgivaren med 3 meter anslutningskabel medföljer
- Termostaten levereras med en monteringsram och front för väggdossystemen ELJO Trend /B&J Jussi /Merten /Jung/Gira. Extra front för fyrkantiga ramar, till exempel ELKO RS, medföljer
- Godkänd av SEMKO, NF- och CE-märkt.

### **3. Montering och installation**

#### **Termostathuset**

TA är avsedd för infälld montering i en 65 mm standardväggdosa. Den bör placeras cirka 1,5 meter över golvet, skyddad från direkt solljus och drag. Alla kabelrör till termostatboxen måste förseglas för att skydda termostaten mot varm luft. Exempelvis med en bit isolering i röret.

Om termostaten monteras på en ojämn väggyta, i ett badrum och kapslingsklass IP21 krävs, kan en sträng av silikontätning användas under ramen på termostatens ovansida.

TA kan även monteras i en extern förhöjningsram på vägg. Monteringsramen och fronten kan bytas ut genom att du trycker med en skruvmejsel på två interna plastknappar på termostatens sidor (figur 2).

#### **Golvgivaren**

Golvgivaren bör installeras i ett separat flexibelt skyddsör eller en slang så att den enkelt kan bytas ut. Placera golvgivaren mellan två värmekablar så nära golvytan som möjligt, så får du bästa möjliga reglering. Placera inte golvgivarens ände inom 3 cm från värmekabeln. Golvgivarens anslutningskabel kan förlängas till 100 m med en separat standardinstallationskabel 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> (för 230 VAC). För att undvika signalstörningar som negativt kan påverka termostaten, bör golvgivaren inte installeras i ett rör tillsammans med andra strömledande kraftkablar.

#### **Anslutning av termostaten**

Termostaten skall anslutas till 230 VAC enligt kretsschemat. När du använder flera värmekablar med total last över 13 A, måste en kontaktor användas. Om skyddsjordsplinten (PE) på termostaten används skall den inkommande skyddsjorden, och skyddsjorden på värmekabeln, anslutas till denna gemensamma jordanslutning. Alternativt kan de anslutas till en separat anslutningsplint placerad i botten av apparatdosan. (Plint medföljer ej).



## Produktspecifik information för användning med ihop med T2/Raychems golvvärmesystem

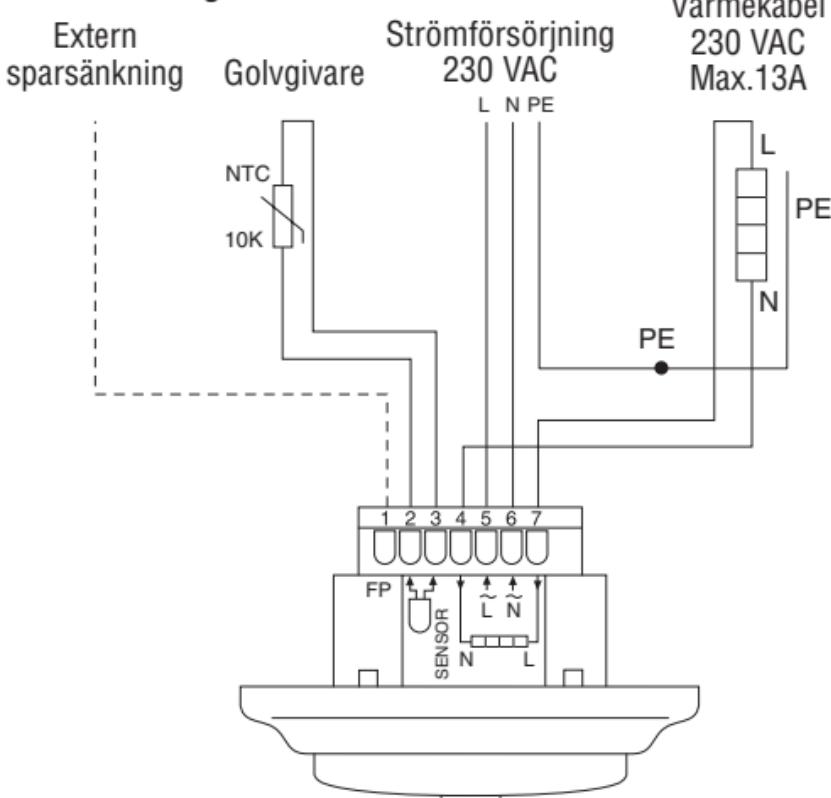
- Användning av termostaten med värmemattan T2QuickNet:**

T2QuickNet-systemet är godkänt för användning med termostaten i golvgivarläge. Tänk på att golvgivaren måste vara installerad och aktiverad för en godkänd T2QuickNet-installation.

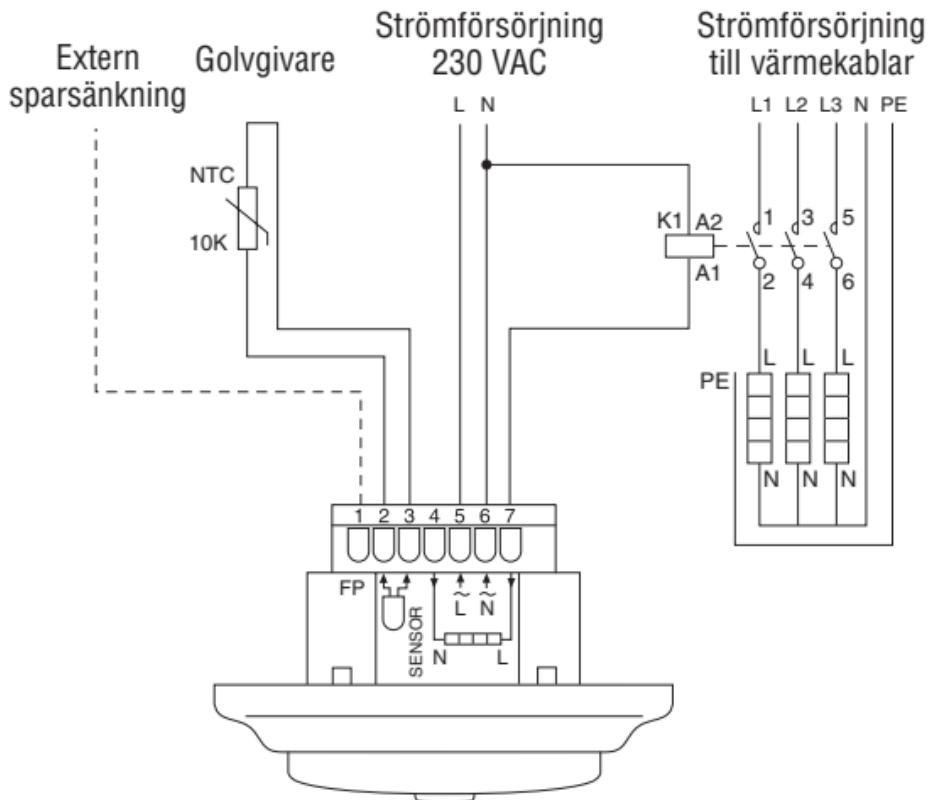
- Användning av termostaten med självreglerande T2Röd värmekabel (+ T2Reflecta)**

Självreglerande värmekablar har en startström vid inkoppling. För att termostaten ska få lång livstid är den maximala belastningen för den självreglerande värmekablen under nominella förhållanden begränsad till 10 A. En självreglerande värmekabel med belastning på 13 A minskar reläkontakternas livslängd. Vid stora laster över 10 A används en kontaktor.

### Direktanslutning – en värmekabel



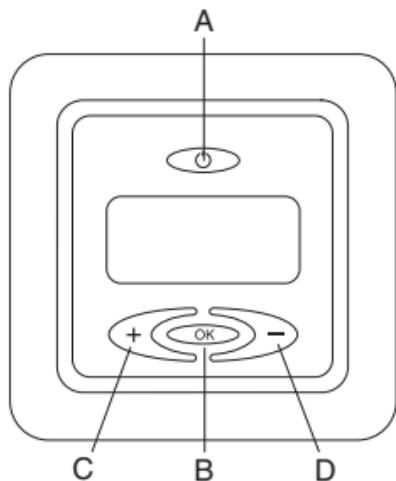
## Anslutning via kontaktor, t.ex. – 3 värmekablar



## 4. Handhavande

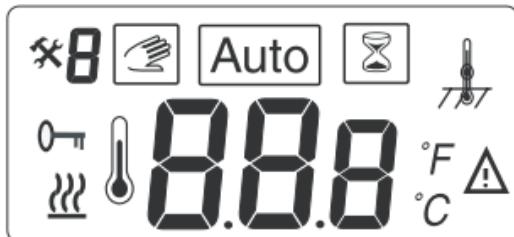
### 4.1 Komma igång

#### Termostatknappar



- A: Huvudströmbrytare
- B: OK/acceptera
- C: “–“ nedåt/minska
- D: “+” uppåt/öka

## Symboler i teckenfönstret



- 888** Inställt värde för golv- eller rumstemperatur, eller felkod
- Värmekabel på
- Fel
- Låsta inställningar
- Konfigurationsläge
- Menynummer
- Manuellt läge
- Auto** Autoläge
- Heat Booster aktiverad
- Golv- eller rumsgivarläge  
(i rumsgivarläge visas ingen symbol)

**Obs!** Fyrkanten flyttas över de olika symbolerna under inställningen. Symbolen inne i fyrkanten visar vilken funktion som är aktiv: manuellt läge, automatiskt läge via extern styrsignal eller Heat Booster funktion.

### Första start – ställa in termostaten för drift:

Tryck på huvudströmbrytaren <> på termostatens ovansida.

Teckenfönstret tänds och visar alla segment.

Inställningstemperatur och temperaturgivarläge visas.

Val av temperaturgivarläge sker automatiskt vid start. Om golvgivaren är ansluten körs termostaten i golvgivarläge.

Om golvgivarkabeln inte är ansluten körs termostaten i rumsgivarläge

Efter 5 sekunder kontrollerar termostaten om en extern styrsignal anslutits. Om så är fallet reglerar termostaten enligt den inställda temperaturen och den externa styrignalen. Symbolen AUTO aktiveras.

Om ingen extern styrignal anslutits reglerar termostaten enbart enligt den inställda temperaturen. Detta är den normala driften för termostaten.

Justerar den inställda temperaturen, önskad golvtemperatur eller önskad rumstemperatur med -knapparna. Detta är ett ungefärligt inställningsvärdet som ger en bekväm temperatur på golvet eller i rummet.

Symbolen värmekabel på  visas i teckenfönstret när värmekabeln är i drift.

## 4.2. Alternativa funktioner

### 4.2.1 Aktivera Heat Booster <>

Den här funktionen används för att tillfälligt öka golv-/rumstemperaturen med 5°C.

Håll in OK-knappen  i 3 sekunder. Den aktuella inställda temperaturen ökar med 5°C i 2 timmar, och den ökade temperaturen visas i teckenfönstret. Den inställda temperaturen återställs automatiskt efter 2 timmar, eller om OK-knappen hålls in igen i 3 sekunder inom tvåtimmarsperioden.

**Extern styrsignal ansluten:** Håll in OK-knappen  i 3 sekunder. Termostaten är nu i manuellt läge. Håll in OK-knappen  i 3 sekunder igen. Termostaten sätts i "boosterläge" och den aktuella inställda temperaturen ökar med 5°C i 2 timmar. Den ökade temperaturen visas i teckenfönstret. Den inställda temperaturen återställs automatiskt efter 2 timmar, eller om OK-knappen  hålls in igen i 3 sekunder inom tvåtimmarsperioden.

## 4.2.2 Extern sparsänkning

För att använda denna externa styringång som en sparsänkningsingång för sänkning med  $-3,5^{\circ}\text{C}$ : Anslut en slutande kontakt mellan FP-plinten och fas.

Exempelvis en klockströmbrytare. Samma fas som till termostatens anslutningsspänning skall användas. Så länge det är en aktiv signal på ingången, visas symbolen P i övre vänstra hörnet i teckenfönstret.

**Till manuellt läge:** Håll in OK-knappen i 3 sekunder. Normal reglering med enbart inställd temperatur aktiveras. Håll in OK-knappen <> i 3 sekunder igen om du vill gå från manuellt läge till boosterläge. Håll in OK-knappen <> i 3 sekunder igen om du vill växla till AUTO-läge.

## 4.2.3 Låsning av inställningar

### Låsa och låsa upp termostaten

Du kan låsa alla inställningsmöjligheter för termostaten (till exempel i offentliga byggnader/daghem etc).

Låsa: Tryck samtidigt på <>, <> och <>

Låsa upp: Tryck samtidigt på <>, <> och <>

## 5. Felsökning

### 5.1 Felkoder

Siffra	Typ av fel
ER 1 	Fel golvgivare ( $100\text{ k}\Omega$ )
ER 2 	Kortslutning av golvgivaren
ER 3 	Öppen krets för golvgivaren
ER 4 	Kortslutning av rumsgivaren
ER 5 	Öppen krets för rumsgivaren
ER 6 	Annat fel

## 5.2 Övervakning av temperaturgivaren, golvgivarens temperaturvärdet

Om någon av temperaturgivarna skadas eller slutar att fungera, stängs uppvärmningen av (fail safe funktion) och en felkod visas.

Golvgivaren har följande temperatur/motståndsvärden:

15°C / 15,8 kΩ

20°C / 12,5 kΩ

25°C / 10,0 kΩ

30°C / 8,04 kΩ

35°C / 6,51 kΩ

Golvgivaren kan bytas ut mot en ny. Om rumsgivaren slutar att fungera måste hela termostaten bytas ut.

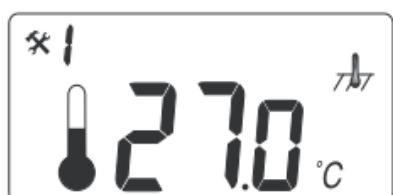
## 5.3 Kalibrering av det inställda temperaturvärdet <\*>

Om den önskade temperaturen är ej uppnådd eller om det är en skillnad mellan golv-/rumstemperaturen och inställningsvärdet i teckenfönstret, kan en kalibrering göras. Håll in OK-knappen i 6 sekunder, för att komma till följande meny:

- Meny 1: <\*> visning av verklig uppmätt temperatur vid golvgivare
- Meny 2: <\*> kalibrering av golv-/rumstemperatur.

### Meny 1:

Visning av verklig uppmätt temperatur vid temperaturgivaren (endast vid golvgivarläge) <¶>:

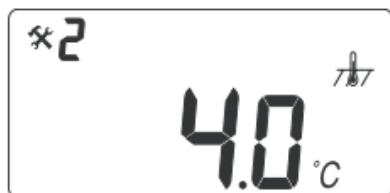


Kontrollera den verkliga uppmätta temperaturen genom att hålla in OK-knappen i 6 sekunder. I meny 1 visas den uppmätta temperaturen i teckenfönstret: interna golv-

temperaturen vid golvgivarläge <¶>. Det här värdet kan användas vid kalibrering av temperaturen vid golvytan mot det inställda värdet i teckenfönstret. Tryck flera gånger på OK-knappen (bläddra igenom menystrukturen) om du vill lämna konfigurationsläget och återgå till normalläge.

## Meny 2:

### Kalibrering av det inställda temperaturvärdet



När golvtemperaturen är stabil: det inställda temperaturvärdet kan kalibreras mot den verkliga golv- eller rumstemperaturen. Detta görs med hjälp av en separat termometer som används för att avläsa den verkliga golv- eller rumstemperaturen. Termometern placeras på golvytan så att den kan känna av golvtemperaturen, eller på väggen så att den kan känna av lufttemperaturen.

#### Kalibrering av rumsgivare < >:

I rumsgivarläge är det interna temperaturgivarvärdet lika värdet som inställningsvärdet i teckenfönstret.

Håll in OK-knappen i 6 sekunder för att komma till konfigurationsläget.

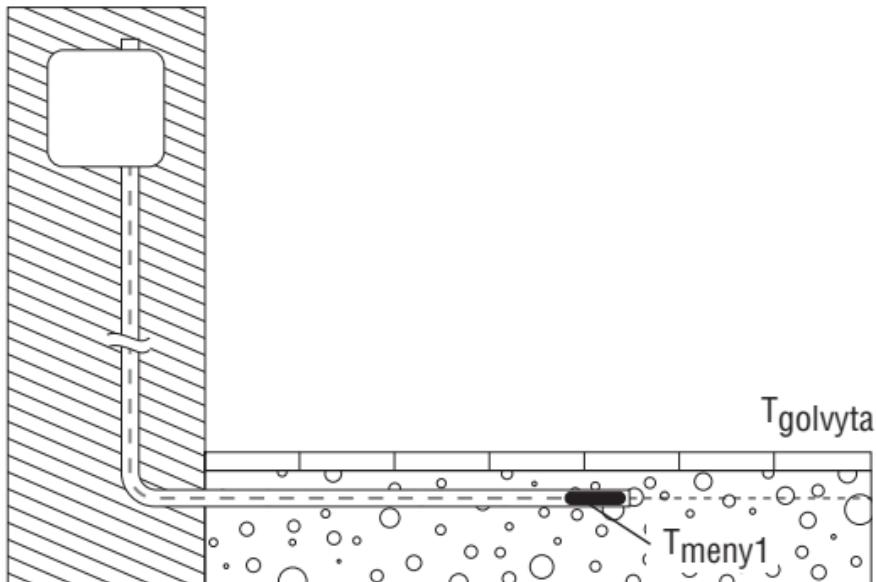
Tryck igen på OK-knappen för att komma till meny 2.

Ändra temperaturvärdet med hjälp av < >-knapparna till det värde som visas på referenstermometern på väggen. Tryck flera gånger på OK-knappen (bläddra igenom menystrukturen) om du vill lämna konfigurationsläget och återgå till normalläge.

#### Kalibrering av golvgivare < >:

I golvgivarläge finns det ett offsetvärde, justeringsvärde, på +4°C mellan golvgivarens temperaturvärde och golvytans temperaturvärde (vilket är ungefär det inställda värdet i teckenfönstret).

Håll in OK-knappen i 6 sekunder för att komma till konfigurationsläget. Tryck igen på OK-knappen för att komma till meny 2. Ändra justeringsvärdet med < >-knapparna så att det inställda temperaturvärdet ungefär motsvarar det värde som visas på referenstermometern på golvytan.



$$\text{Nytt offsetvärde/inställningsvärde} = T_{meny1} - T_{golvyta}$$

Exempel : Använd golvgivarens temperaturvärde från meny 1. Om värdet är 27°C och termometern vid golvytan visar 24°C, är det nya justeringsvärdet  $27 - 24 = 3$ .

Ändra då justeringsvärdet från 4°C till 3°C.

Tryck flera gånger på OK-knappen (bläddra igenom menystrukturen) om du vill lämna konfigurationsläget och återgå till normalläge.

## 6. Återställa till fabriksinställningarna.

Temperaturinställningsvärde vid golvgivarläge <  >	23°C
Temperaturinställningsvärde vid rumsgivarläge <  >	20°C
Offsetvärde / justeringsvärde för golvgivaren <  >	4°C

Återställning: Stäng av termostaten <>. Tryck på < <> samtidigt som du sätter på <> termostaten. Siffrorna "000" visas. Tryck på <> så visas "CLR". Termostaten återställs och startas om.

# Dansk

1. Tekniske specifikationer .....	78
2. Beskrivelse .....	79
3. Montering og installation .....	80
4. Betjening .....	82
4.1 Sådan kommer du i gang .....	82
4.2 Valgfri funktion.....	84
4.2.1 Varmebooster .....	84
4.2.2 Ekstern natsänkning .....	85
4.2.3 Lås .....	85
5. Fejlfinding .....	85
5.1 Fejlkoder .....	85
5.2 Modstande, gulvföler .....	85
5.3 Kalibrering af temperatur .....	86
6. Fabriksindstillinger .....	88

# 1. Tekniske specifikationer

Forsyningsspænding 50/60 Hz	230 VAC, +10%, -15%,
Strømforbrug, gennemsnitligt	4 VA
Hovedafbryder	To-polet 16 A
Relæoutput – varmekabel	230 V, maks.13 A
Omgivende temperatur – drift	0 til +50°C
Omgivende temperatur – transport	-20 til +50°C
Temperaturområde, gulvføler	+5 til +35°C
Temperaturområde, rumføler	+5 til +45°C
Præcision – gulv-/rumføler	+/-0,5°C
Omskiftningshysteres	0,5°C
Styringsmåder	Gulv- eller rumføler
Valgfri udvendig styring	Natsänkning -3,5°C
Backup af indstillede værdier	I permanent hukommelse
Beskyttelseskasse	IP 21
Terminaler	Maks. 2,5 mm <sup>2</sup>
Gulvføler med 3 m kabel	NTC, 10K / 25°C.
Maks. længde af gulvfølerkabel	100 m, 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (230 VAC-kabeltype)
Mål med ramme (fig.1)	H 82 x W 82 x D 54 mm
Farve Polarhvid RAL 9010	
Godkendelser	Semko, NF, CE

## 2. Beskrivelse

TA er en standardtermostat, der er særligt udviklet til gulvvarme. Den har følgende egenskaber og funktioner:

- Varmekabelstyring via en extern gulvføler eller en integreret rumføler.
- Belastningskapaciteten for outputrelæet er 13 A/230 V (3000 W).
- To-polet hovedafbryder.
- Udvendig økonomi.  
Ekstra klemme som via et tidsur kan sänke den indstilte temperaturen med 3,5°C
- Varmebooster.  
Den angivne temperatur kan øges med 5°C i to timer. Vender automatisk tilbage til den oprindelige temperaturindstilling.
- Mulighed for at låse og åbne alle indstillinger for termostaten via knapperne.
- Overvågning af gulv- eller rumføler. Spærring af varmeoutput under følerfejl, med indikation (fejlsikker).
- Indkapslingssikkerhedsklasse IP21 som standard.
- Gulvføler med 3 m kabel inkluderet.
- Termostaten leveres med en monteringsramme og en front til ELJO Trend /B&J Jussi /Merten (Plan, Smart, Arc, Atelier, M1, Antik, Termo, M-Star) / Jung (CD, LS, AS) / Gira (ST55 Standard, E2)-vægkassesystemet. En ekstra front til de kvadratiske rammer, f.eks. ELKO RS, medfølger også.
- Godkendt af SEMKO, NF, CE-mærket.

### **3. Montering og installation**

#### **Termostat**

TA skal monteres plant i en 65 mm standardvægdåse. Den skal placeres ca. 1,5 m over gulvet, beskyttet mod direkte sollys og træk. Alle elektriske rør til og fra termostatdåsen, f.eks. med noget isoleringsmateriale i ledningsrørets udgang.

TA kan også monteres i et udvendigt underlag. Hvis termostaten skal monteres på en væg med ujævn overflade såsom mursten, påføres en stribе siliconelim under den øverste ramme. Monteringsrammen og fronten kan udskiftes ved at trykke en skruetrækker mod to knapper på termostatens sider (fig.2).

#### **Gulvføler.**

Gulvføleren skal installeres i et separat rør/en separat slange med henblik på nem udskiftning. Anbring gulvføleren mellem to varmekabler så tæt på guloverfladen som muligt for at opnå den bedste styring af systemet. Du skal ikke anbringe gulvfølerens spids tættere end 3 cm på varmekablet. Gulvfølerens kabel kan forlænges til 100 m med et separat standardinstallationskabel 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> (230 VAC). Med henblik på at undgå signalinterferens, der muligvis kan forårsage fejlfunktion i termostaten, skal føleren ikke installeres i et rør sammen med andre strømførende kabler.

#### **Tilslutning af termostaten**

Termostaten skal sluttes til 230 VAC i henhold til kredsløbsdiagrammerne. Ved brug af flere varmekabler (med en samlet belastning på over 13 A), skal der anvendes en kontaktor. Hvis beskyttelsesjordterminalerne (PE) på terminalen bruges, skal det indgående strømkabel til varmekablet sluttes til den almindelige jordterminal på termostaten. Alternativt kan en separat terminalrække bruges (medfølger ikke).



## Produktspecifikke oplysninger til brug sammen med gulvvarmesystemer fra Raychem

- Brug af intelligente styringsenheder med T2Quicknet:** Quicknet-produktserien er godkendt, når termostaten kører i gulvfølertilstand. Vær opmærksom på, at gulvføleren skal være installeret og aktiveret i forbindelse med en installation med Quicknet.
- Brug af intelligente styringsenheder med selvregulerende systemer i T2Rød.** Selvregulerende varmekabler har en indkoblingsstrømsspids ved opstart. Med henblik på at garantere termostatens levetid, er den maksimale belastning for den selvregulerende applikation under nominelle forhold begrænset til 10 A. En selvregulerende belastning på 13 A vil forkorte levetiden på relækontakterne.

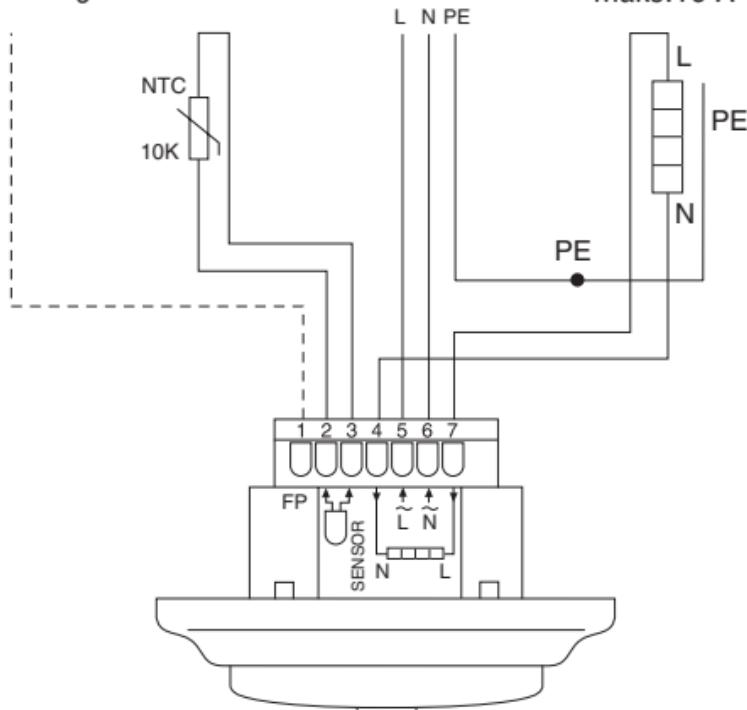
### Direkte tilslutning – ét varmekabel

Ekstern  
natsänkning

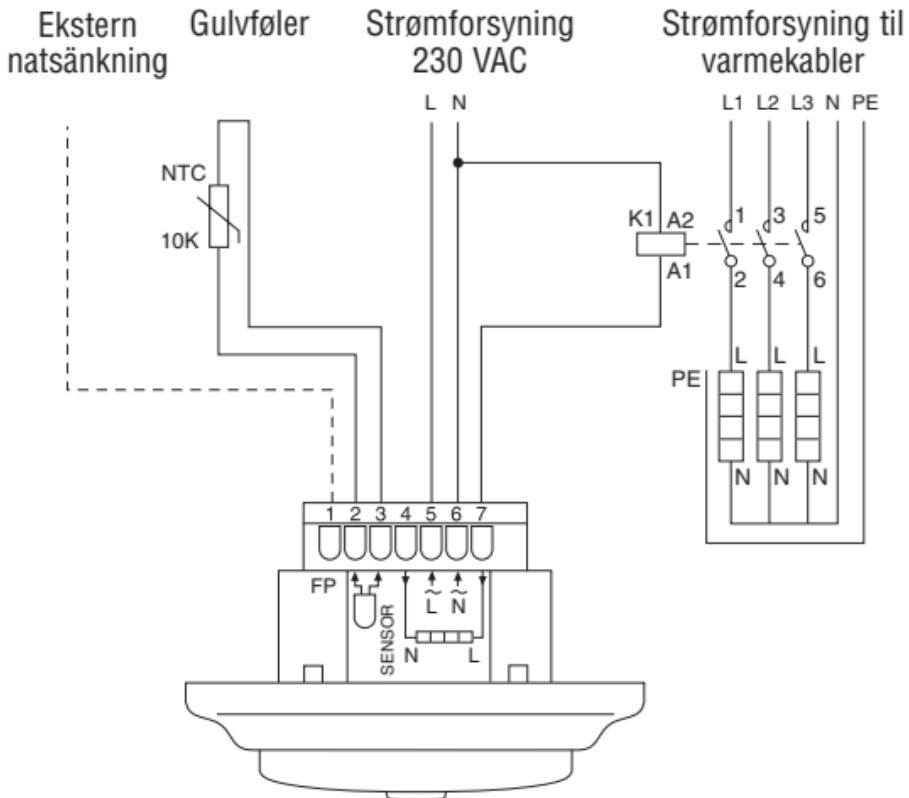
Gulvføler

Strømforsyning  
230 VAC

Varmekabel  
230 VAC,  
maks.16 A



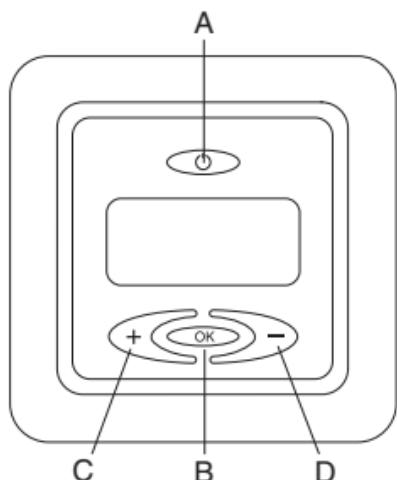
## Tilslutning via kontakter, f.eks. tre varmekabler



## 4. Betjening

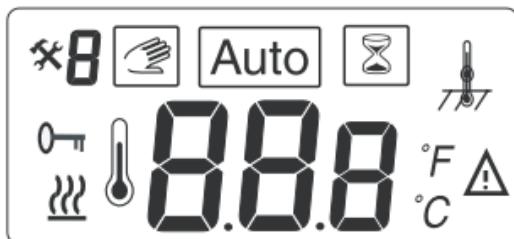
### 4.1 Sådan kommer du i gang

#### Termostatkontroller



- A: hovedafbryder
- B: OK/Acceptor
- C: “-“ ned
- D: “+” op

## Displaysymboler



**888** Angivet værdi for rum- eller gulvtemperatur, eller fejlkode

Varmekabel til

Fejl

Låste indstillinger

Kalibreringstilstand

Menunummer

Manuel tilstand

Automatisk tilstand

Varmeforstærker aktiv

(i rumregistreringstilstand <> vises ikke)

**Bemærk:** Firkanten bevæger sig hen over de forskellige symboler under programmering. Symbolet i firkanten angiver den aktive funktion: Manuel tilstand, automatisk tilstand via Ekstern signal, forstærkerfunktion.

### Første start – sæt termostaten i drift :

Tryk på hovedafbryderen <

I displayet vises alle segmenter. Derefter vises den angivne temperatur og følertilstanden. Følertilstanden startes automatisk. Hvis gulvfølerkablet er tilsluttet, virker termostaten i gulvfølertilstand.

Hvis gulvfölerkablet ikke er tilsluttet, virker termostaten i rumfölertilstanden.

Efter fem sekunder kontrollerer termostaten, om en Ekstern styrning er tilsluttet.

Hvis det er tilfældet, udfører termostaten kontrollen i henhold til den angivne temperatur og Ekstern signal.

Symbolet AUTO vises. Hvis dette ikke er tilfældet, udfører termostaten kontrollen i henhold til den angivne temperatur.

Du skal regulere den angivne temperatur og den ønskede gulv- eller rumtemperatur med knapperne < <>>.

Dette er et omtrentligt værdisæt til at opnå en komfortabel temperatur ved gulvet eller i rummet.

Symbolet <> (varme slæt til) angiver via displayet, når varmekablet er tilsluttet.

---

## 4.2. Valgfri funktion

### 4.2.1 Aktivering af varmeforstærker <>

Denne funktion bruges til midlertidig forøgelse af gulv-/rumtemperaturen med 5°C.

Tryk på bekræftelsesknappen <> i tre sekunder. Den aktuelt angivne temperatur øges med 5°C i to timer, og denne forøgede temperatur vises på displayet. Vender automatisk tilbage til den angivne temperatur efter to timer eller, hvis der trykkes på bekræftelsesknappen igen i tre sekunder, inden for perioden på to timer.

**Hvis ekstern styrning er tilsluttet:** Tryk på bekræftelsesknappen <> i tre sekunder. Termostaten er nu i manuel tilstand. Tryk igen på bekræftelsesknappen <> i tre sekunder. Termostaten går i "forstærkettilstand", og den aktuelt angivne temperatur øges med 5°C i to timer. Denne øgede temperatur vises på displayet. Vender automatisk tilbage til den angivne temperatur efter to timer eller, hvis der trykkes på bekræftelsesknappen igen i tre sekunder, inden for perioden på to timer.

## 4.2.2 Styreledning

For at anvende denne natsänkningsfunktion skal der forbindes en fase til FP klemmen. Når der er et aktivt signal, vises symbolet P i øverste venstre hjørne.

**Til manuel tilstand:** Tryk på bekræftelseskappen i tre sekunder. Den angivne normaltemperatur aktiveres. Tryk på bekræftelseskappen <> igen i tre sekunder, hvis du vil gå fra manuel tilstand til forstærkettilstand. Tryk på bekræftelseskappen <> igen i tre sekunder for at gå til automatisk tilstand.

## 4.2.3 Lås

### Låsning og åbning af termostaten

Det er muligt at låse alle termostatens indstillinger. (i f.eks. offentlige bygninger)

Lås: Tryk samtidigt på <+>, <> og <->

Åbn: Tryk samtidigt på <+>, <> og <->

## 5. Fejlkoder og fejlfinding

### 5.1 Fejlkoder

Nummer	Fejltype
ER 1 	Forkert gulvføler (100 kΩ)
ER 2 	Kortslutning på gulvføler
ER 3 	Åbent kredsløb på gulvføler
ER 4 	Kortslutning på rumføler
ER 5 	Åbent kredsløb på rumføler
ER 6 	Anden fejl

### 5.2 Overvågning af temperaturføleren

I tilfælde af skade eller fejfunktion på en af temperaturføleren lukkes der for varmeoutputtet (fejsikker tilstand), og der vises en fejkode.

Gulvføleren har følgende temperatur-/modstandsværdier:

- 15°C / 15,8 kΩ
- 20°C / 12,5 kΩ
- 25°C / 10,0 kΩ
- 30°C / 8,04 kΩ
- 35°C / 6,51 kΩ

The floor sensor may be replaced by a new one. In the event of malfunction of the room sensor the entire thermostat must be replaced.

### **5.3 Kalibrering af temperatur < ✖ >**

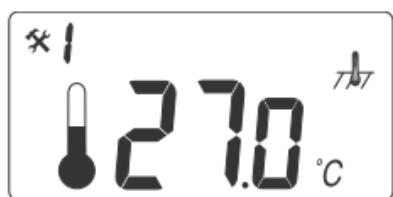
Hvis den ønskede temperatur ikke nås, eller hvis der er forskel på den reelle gulv-/rumtemperatur og den værdi, der er indstillet på displayet, skal termostaten kalibreres.

Tryk på OK i seks sekunder for at gå til følgende menu:

- Menu 1: < ✖ 1 > aflæsning af den faktiske målte temperatur
- Menu 2: < ✖ 2 > kalibrering af gulv-/rumtemperaturen.

#### **Menu 1:**

**Serviceaflæsning af den aktuelt målte temperatur (kun i gulvfølerposition) < ↴ ↵ >:**



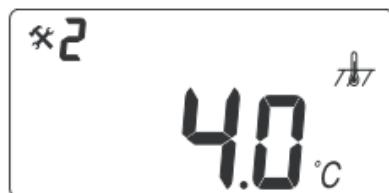
Hvis du vil kontrollere den aktuelt målte temperatur, skal du trykke på bekræftelsesknappen i seks sekunder og derefter trykke på bekræftelsesknappen igen for

at gå ind i menu 2.

I menu nummer 2 vises den målte temperaturværdi på displayet: Gulvtemperatur ved gulvregistrering < ↴ ↵ >, Denne værdi kan bruges til at kalibrere overfladetemperaturen ved gulvet eller i rummet til den angivne temperaturværdi på displayet. Tryk gentagne gange på bekræftelsesknappen (gå gennem menustrukturen) for at gå fra konfigurationstilstand til normal tilstand.

## Menu 2:

### Kalibrering af den angivne temperaturværdi



Efter stabil temperatur i gulvet: Den angivne temperaturværdi kan kalibreres mod den faktiske gulv-/rumtemperatur. Dette skal gøres med et separat termometer med henblik på at registrere den faktiske gulv- eller rumtemperatur. Termometeret skal placeres på gulvoverfladen, hvor det registrerer gulvoverfladens temperatur, eller det skal placeres på væggen, hvor det registrerer lufttemperaturen.

#### Kalibrering af rumfølertilstand < >:

I rumfølertilstanden er den interne følerværdi den samme som for den angivne værdi på displayet.

Tryk på bekræftelsesknappen i seks sekunder for at gå til konfigurationstilstanden.

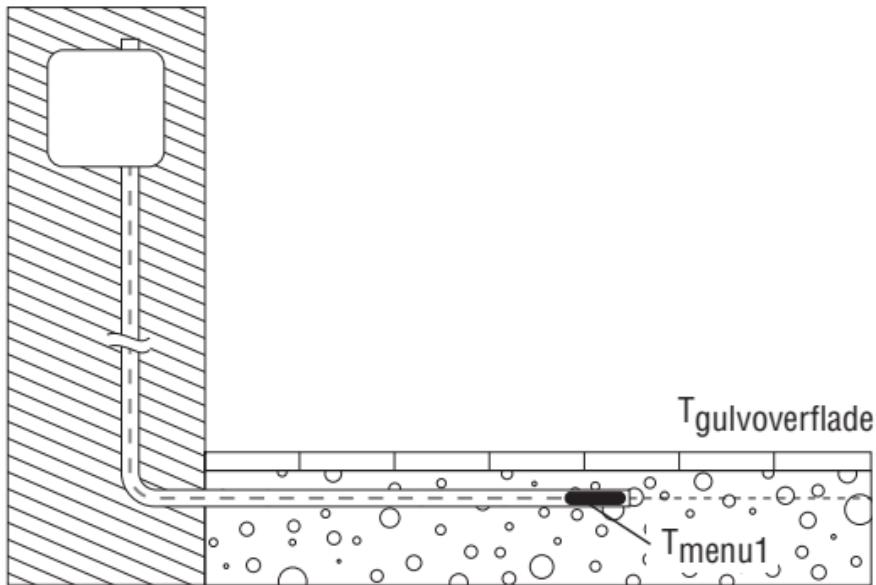
Tryk på bekræftelsesknappen to gange for at gå til menu nummer 2.

Skift temperaturværdien via knapperne < > til den samme værdi, der vises på referencetermometeret på væggen. Tryk gentagne gange på bekræftelsesknappen (gå gennem menustrukturen) for at gå fra konfigurationstilstand til normal tilstand.

#### Kalibrering af gulvfølertilstand < >:

I gulvfølertilstanden er der en offsetværdi på +4°C mellem gulvsensorens værdi og værdien for gulvoverfladen (den angivne værdi på displayet). Den aflæste værdi i menu 1 kan bruges til kalibrering af den angivne værdi.

Tryk på bekræftelsesknappen i seks sekunder for at gå til konfigurationstilstanden. Tryk igen på bekræftelsesknappen to gange for at gå til menu nummer 2. Skift offsetværdien via knapperne < >, så værdien for den angivne temperatur er ca. den samme værdi som på referencetermometeret på gulvoverfladen.



$$\text{Ny indstillingsværdi} = T_{\text{menu 1}} - T_{\text{gulvoverflade}}$$

**Eksempel 1:** Brug gulvfølerens temperaturværdi fra Menu 1. Hvis denne værdi er 27°C og termometeret på gulvoverfladen viser 24°C, skal den nye offsetværdi være 27-24 = 3. Justeringsværdien skal da ændres fra 4°C til 3°C. Tryk flere gange på OK-knappen (gå igennem menustrukturen) hvis du vil forlade konfigurationstilstanden og gå tilbage til normaltilstand.

## 6. Nulstil til fabriksindstillinger

Temperaturindstillingsværdi for gulvføler <  >	23°C
Temperaturindstillingsværdi for rumsføler <  >	20°C
Justeringsværdi for gulvføleren <  >	4°C

Sluk for termostaten ved at trykke på <>. Tryk på <> og <> samtidig med, at du trykker på <>> "000" vises på termostaten. Tryk på <>, og "AFF" vises. Termostaten er nulstillet. Sluk og tænd igen, og start forfra på programmering.

# **Suomi**

1.	Tekniset tiedot .....	90
2.	Tuotekuvaus .....	91
3.	Asennus- ja kytkentäohje .....	92
4.	Käyttäminen .....	94
4.1	Perustoiminnot .....	94
4.2	Vaihtoehtoiset toiminnot .....	96
4.2.1	Lisälämmitys .....	96
4.2.2	Ulkopuolinens ohjaus .....	97
4.2.3	Lukitus .....	97
5.	Vian haku .....	97
5.1	Virhekoodit .....	97
5.2	Lämpötila-anturin valvonta .....	98
5.3	Ohjelmointitala .....	98
6.	Tehdasasetukset .....	100

# 1. Tekniset tiedot

Käyttöjännite	230 VAC, +10 %, -15 %, 50/60 Hz
Tehonkulutus, keskiarvo	4 VA
Päävirtakytkin	2-napainen 13 A
Käyttölämpötila	0...+50°C
Kuljetuslämpötila	-20...+50°C
Lämpötila-alue, lattia-anturi	+5...+35°C
Lämpötila-alue, huoneanturi	+5...+45°C
Lattia- ja huoneanturin tarkkuus	+/- 0,5°C
Kytkentähystereesi	0,5°C
Säätötavat	Lattia- tai huoneanturiohjattu
Ulkoinen lämpötilanpudotusohjelma	Laskee lämpötilan asetusarvoa 3,5°C
Asetusarvojen varmistus	Pysyvässä muistissa
Suojausluokka	IP21
Liittimet	Max 2,5 mm <sup>2</sup> johtimille
Lattia-anturi 3m:n johtimilla	NTC, 10 K / 25°C
Maksimi lattia-anturin kaapelin pituus	100 m, 2 x1,5 mm <sup>2</sup> (230 VAC johdin)
Mitat kaulus mukaan lukien (kuva 1)	k 82 x l 82 x s 54 mm
Väri	Polar valkoinen RAL 9010
Hyväksynnät	Semko, NF, CE

## 2. Tuotekuvaus

TA on perustermostaatti lattialämmitykselle. Laitteessa on seuraavat ominaisuudet:

- Lämpökaapelin säätö ulkopuolisen lattia-anturin tai sisäisen huoneanturin avulla
- Ohjausreleen kuormitettavuus 13 A / 230 V (3000 W)
- 2-napainen päävirtakytkin
- Ulkopuolin taloudellisuus  
Vakio ohjausjohdin voidaan kytkeä termostaattiin, joka ohjaa lämpötilan asetusarvoa. Samaa tuloa voidaan käyttää myös ulkopuolisella sulkeutuvalla kytkimellä lämpötilan asetusarvon pudottamiseksi 3,5°C:lla
- Lisälämmitys  
Lämpötilan asetusarvoa voidaan korottaa 5°C:lla 2:n tunnin ajaksi. Palautuu alkuperäiseen asetusarvoon automaattisesti jakson päättyttyä.
- Mahdollisuus lukita ja avata kaikki termostaatin asetukset yhdellä napin painalluksella.
- Lattia- tai huoneanturin valvonta. Lämpökaapelin sammatus anturivian sattuessa sekä indikointi viasta.
- Kotelointiluokka IP21
- Sisältää lattia-anturin 3 m:n kaapelilla
- Termostaatti on varustettu asennuskauluksella ja kannella ELJO Trend-, B&J Jussi-, Merten-, Jung sekä Gira-rasiajärjestelmille. Lisäksi toimitetaan toinen kansi nelikulmaisille kehyksille kuten ELKO RS.
- Hyväksynnät SEMKO, NF, CE-merkitty.

### **3. Asennus**

#### **Termostaatti**

TA on tarkoitettu upposennettavaksi vakioon 65 mm seinärasiaan. Se tulee asentaa noin 1,5 m lattian yläpuolelle, suojattuna lialta, auringonvalolta ja vedolta. Kaikki termostaattiin tulevat putket tulee tiivistää, jotta lämmin ilma ei pääse termostaattiin aiheuttamaan virhetoimintoja. Jos termostaatti asennetaan epätasaiselle seinälle kosteissa tiloissa, tulee termostaatin yläreuna tiivistää silikonilla IP21 tiiveysluokan ylläpitämiseen.

TA voidaan myös asentaa pintarasiaan. Asennuskehys ja -kansi voidaan vaihtaa painamalla ruuvitallalla kahta nuppia, termostaatin molemmilla puolilla (kuva 2).

#### **Lattia-anturi**

Lattia-anturi tulee asentaa erilliseen taipuisaan putkeen/letkuun, jotta se on helposti vaihdettavissa. Aseta anturi kahden lämpökaapelin väliin mahdollisimman lähelle lattian pintaa parhaan säädön saavuttamiseksi. Älä asenna anturin kärkeä 3 cm:ä lähemmäksi lämpökaapelia. Lattia-anturin kaapelia voidaan jatkaa aina 100 m:n asti normaalilla 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> asennuskaapelilla (230 VAC). Jotta toimintaa haittaavilta sähköisiltä häiriöiltä välttyttäisiin, anturikaapelia ei saa asentaa samaan putkeen muiden sähköjohtojen kanssa.

#### **Termostaatin kytkeminen**

Termostaatti tulee kytkeä 230 VAC:n käyttöjännitteeseen kytkentäohjeen mukaan. Kun käytetään useampia lämpökaapeleita, yhteensä yli 13 A virrankulutus, tulee käyttää ulkopuolista kontaktoria. Jos käytetään suojamaadoitusliittintä (PE), tulee lämpökaapelin syöttävä käyttöjännitteen johto liittää termostaatin yhteen maadoitusliittimeen, muuten tulee käyttää ulkopuolista liittintä (ei kuulu toimitukseen).



Tuotekohtaista tietoa käytettäessä Raychem-lattialämmitysjärjestelmän kanssa.

- Älykkäiden ohjausten käyttäminen T2QuickNet-järjestelmissä:**

Termostaatti on hyväksytty toimimaan T2QuickNet tuotteiden kanssa, kun termostaattia käytetään lattia-anturin kanssa. Huomioi, että lattia-anturi on asennettava ja otettava käyttöön, kun tehdään T2QuickNet-asennusta.

- Älykkäiden ohjausten käyttäminen T2Red (+T2Reflecta) itsesäätyvien järjestelmien kanssa.**

Itsesäätyvillä lämpökaapeleilla on suurempi kytkentävirta. Jotta termostaatin normaali elinkä voidaan taata, suurin sallittu nimellisvirta itsesäätyvälle kuormalle on 10 A. 13 A:n itsesäätyvä kuorma lyhentää releen kärkien elinkää.

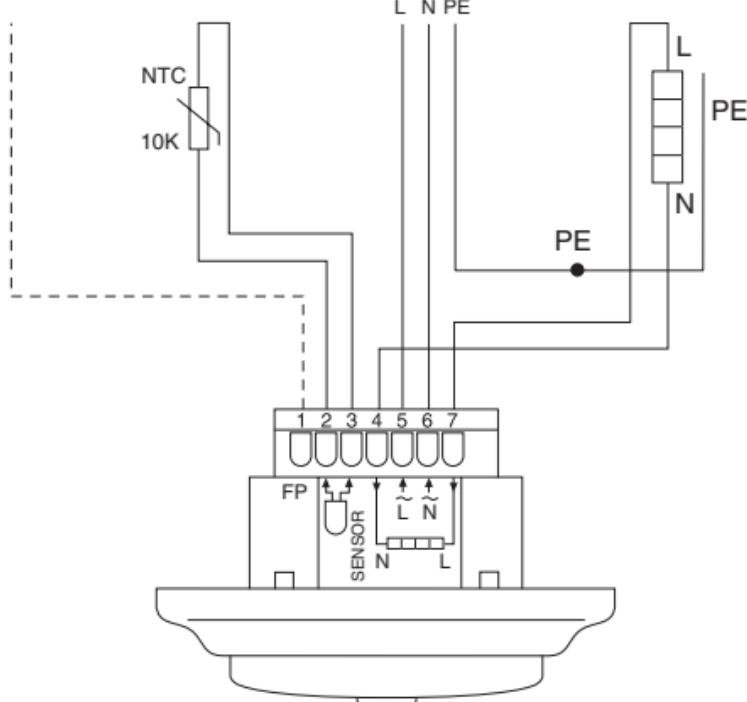
### Suora kytkentä, yhdellä lämpökaapelilla

Ulkopuolinen  
ohjaus

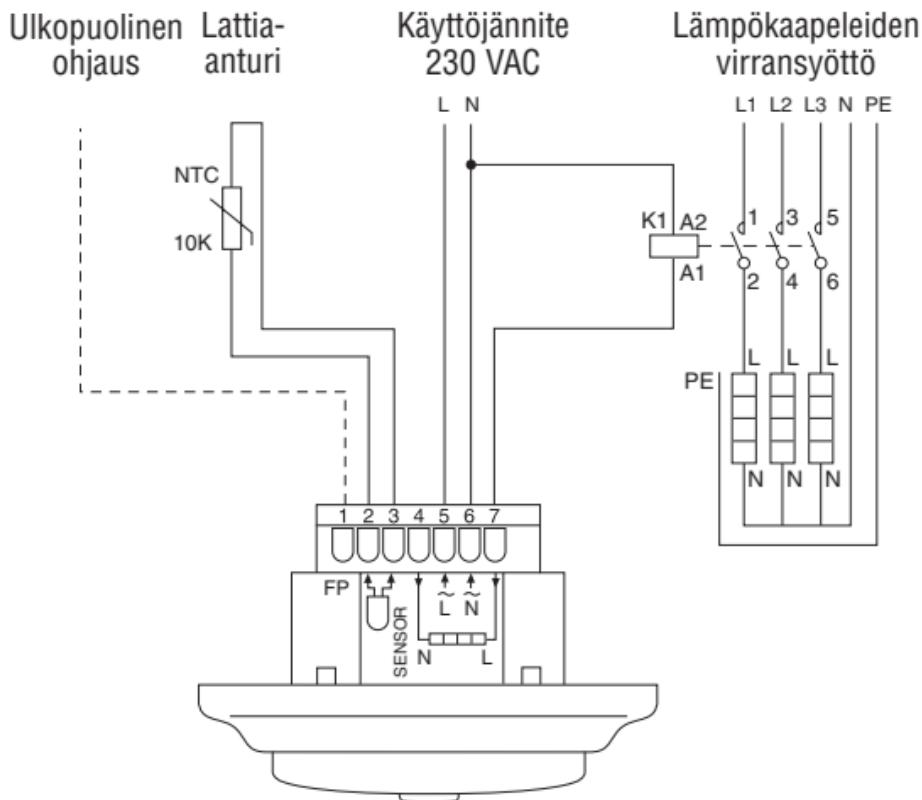
Lattia-  
anturi

Käyttöjännite  
230 VAC

Lämpökaapeli  
230 VAC  
maksimi 13A



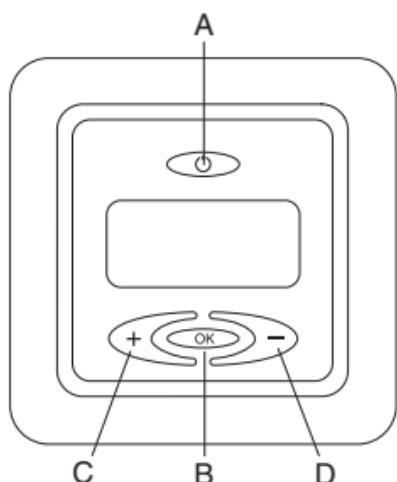
## Kontaktorikytkestä, esim. -3 lämpökaapelia



## 4. Käyttäminen

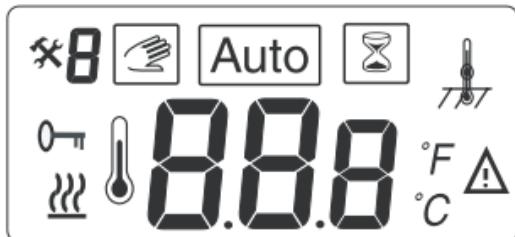
### 4.1 Perustoiminnot

#### Termostaatin ohjauspainikkeet



- A: päävirtakytkin
- B: OK/hyväksy
- C: “-“/alas
- D: “+“/ylös

## Näytön symbolit



**888** Lattia- tai huonelämpötilan asetusarvo tai vikakoodi

Lämpökaapeli päällä

Vika

Asetukset lukittu

Ohjelointi tila

Valikon numero

Käsiohjaus

Automaattiohjaus

Lisälämmitys aktiivinen

Lattia- tai huoneanturitila  
(huoneanturitilassa ei näy symbolia)

**Huomaa:** kursori liikkuu ohjelmoinnin aikana symbolien kohdalle. Symboli kursoin kohdalla osoittaa aktiivisen toiminnon: käsiohjaus, automaattiohjaus ohjausjohtimella ja lisälämmitys.

### Käyttöönotto:

Paina päävirtakatkaisijaa <> termostaatin yläosassa.

Näyttö listaa ja näyttää kaikki segmentit. Seuraavaksi näyttöön tulee lämpötilan asetusarvo ja säätimen anturitila. Anturitila alustuu automaatisesti. Jos anturijohdin on kytketty, termostaatti toimii lattia-anturitilassa.

Jos anturijohdin ei ole kytketty, toimii termostaatti

huoneanturitilassa.

5:n sekunnin viiveen jälkeen termostaatti tarkistaa, onko ulkopuolista ohjausjohdinta kytketty. Jos on, termostaatti säätää asetusarvon ja ohjausjohtimen signaalin mukaan, AUTO symboli näkyy näytössä. Jos ei, säätää termostaatti asetusarvon mukaan.

Säädää asetusarvo eli haluttu lattian tai huoneilman lämpötila < > painikkeilla. Tämä on karkea asetusarvo, jolla lattiaan tai huoneeseen saadaan soveltuva lämpötila. Lämmitys pääällä symboli <  > näkyy näytössä kun lämpökaapeli on pääällä.

## 4.2. Vaihtoehtoiset toiminnot

### 4.2.1 Lisälämmitys < >

Tämä toiminto nostaa lattia- tai huonelämpötilaa väliaikaisesti 5°C:lla.

**Ei ohjausjohdinta kytkettynä:** Paina < >-painiketta 3:n sekunnin ajan. Ohjelmoitu lämpötilan asetusarvo korottuu 5°C:lla 2:n tunnin ajaksi ja korotettu asetusarvo näkyy näytössä. Lämpötila palaa alkuperäiseen asetusarvoon automaatisesti 2:n tunnin lämmitysjakson jälkeen tai jos < >-painiketta painetaan lämmitysjakson aikana uudellen 3:n sekunnin ajan.

**Ohjausjohdin kytkettynä:** Paina < >-painiketta 3:n sekunnin ajan. Termostaatti siirtyy käsinohjattuun tilaan. Paina uudelleen < >-painiketta 3:n sekunnin ajan. Termostaatti siirtyy "lisälämmitys"-tilaan, lämpötilan asetusarvo korotetaan 5°C:lla 2:n tunnin lämmitysjakson ajaksi. Korotettu lämpötilan asetusarvo näkyy näytössä. Lämpötila palaa alkuperäiseen asetusarvoon automaatisesti 2:n tunnin lämmitysjakson jälkeen, tai jos < >-painiketta painetaan lämmitysjakson aikana uudellen 3:n sekunnin ajan.

## 4.2.2 Ulkopuolin ohjaus

Ohjausjohdinsisäänen menon käyttäminen normaaliiin lämpötilan laskemiseksi  $-3,5^{\circ}\text{C}$ :lla: kytke sulkeutuva kytkin FP-sisäänen menon ja vaiheen väliin.

Esim. kelloajastin. Tulee käyttää samaa vaihetta kuin termostaattiin tuleva vaihe.

Kun ohjausjohtimessa on aktiivinen signaali, näkyy näytön vasemmassa yläkulmassa "P".

**Käsikäytöön siirtyminen:** Paina -painiketta

3:n sekunnin ajan. Laite siirtyy normaaliiin lämpötilaan asetusarvon mukaiseen säätötilaan. Siirry käsikäytötilasta "lisälämmitys"-tilaan painamalla -painiketta 3:n sekunnin ajan. Painamalla -painiketta uudelleen 3:n sekunnin ajan laite palaa AUTO-tilaan.

## 4.2.3 Lukitus

**Lock and unlock the thermostat**

Termostaatin lukitseminen ja avaaminen.

Termostaatin kaikki asetukset on mahdollista lukita (esim. asennus julkisiin tiloihin).

Lukitus: paina samanaikaisesti ,  ja 

Lukituksen avaaminen: paina samanaikaisesti ,  ja 

# 5. Vianhaku

## 5.1 Vikakoodeja

Nro	Vika
ER 1 	Vääriä anturi ( $100\text{ k}\Omega$ )
ER 2 	Oikosulku lattia-anturissa
ER 3 	Avoin piiri lattia-anturissa
ER 4 	Oikosulku huoneanturissa
ER 5 	Avoin piiri huoneanturissa
ER 6 	Muu vika

## **5.2 Lämpötila-anturin valvonta, lattia-anturin lämpötila**

Anturien vahingoittuessa tai toimiessa väärin kytkeytyy lämpökaapeli pois (vikaantumisturvallinen) ja näyttöön tulee vikakoodi. Lattia-anturilla on seuraavat arvot:

15°C / 15,8 kΩ

20°C / 12,5 kΩ

25°C / 10,0 kΩ

30°C / 8,04 kΩ

35°C / 6,51 kΩ

Lattia-anturi voidaan vaihtaa uuteen vastaavaan anturiin. Huoneanturin vikaantuessa on koko termostaatti vaihdettava.

---

## **5.3 Ohjelmointitila <\*>**

Jos ei ole saavutettu haluttua lämpötilaa tai jos huoneen/lattian lämpötila eroaa näytössä olevasta asetusarvosta

Siirry seuraaviin ohjelmointitilan valikoihin painamalla

<->-painiketta 6:n sekunnin ajan:

- Valikko 1: <\*> näyttää todellisen mitatun lämpötilan
- Valikko 2: <\*> lattia/huonelämpötilan kalibrointi

### **Valikko 1:**

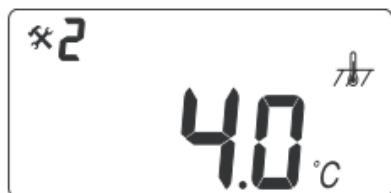
**Todellisen mitatun lämpötilan näyttö anturin kohdalla (ainoastaan lattia-anturitilassa). <->:**



Tarkista anturilla mitatut lämpötilat painamalla <->-painiketta 6:n sekunnin ajan. Mitattu lämpötila näytetään näytössä: lattian lämpötila, kun käytössä on lattia-anturi

<->, Tätä mittausarvoa voidaan käyttää lattiapinnan lämpötilan kalibroimiseen näytöllä näkyvään asetusarvoon. Palaa normaaliiin toimintatilaan painamalla <->-painiketta useampia kertoja (valikon selaus).

## **Valikko 2: Lämpötilan asetusarvon kalibroiminen.**



Lattian lämpötilan vakauduttua: asetusarvo voidaan kalibroida todelliseen lattia/huonelämpötilaan. Tämä on tehtävä käytäen erillistä lämpömittaria todellisen lattia- tai huonelämpötilan määrittämiseksi. Lämpömittari tulisi asettaa lattialle mittaamaan lattian pintalämpötilaa tai seinälle mittaamaan ilman lämpötilaa.

### **Huoneanturi tilan kalibroiminen < />:**

Huoneanturitilassa anturin mittausarvo on sama kuin näytön asetusarvo. Ohjelmointitila: Paina <>-painiketta 6 sekuntia. Paina <>-painiketta siirryäksesi valikkoon 2. Muuta lämpötila-arvoa <> painikkeilla samaan arvoon kuin seinälle sijoitetussa referenssi lämpötilamittarissa. Palaa normaaliiin toimintatilaan painamalla <>-painiketta useampia kertoja (valikon selaus).

### **Lattia-anturi tilan kalibroiminen < />:**

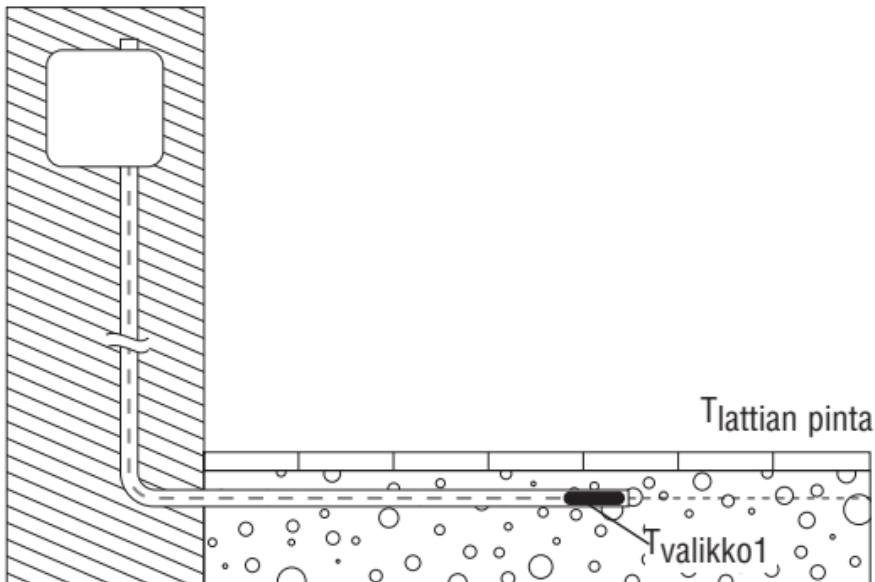
Lattia-anturi tilassa on oletusarvoisesti +4°C kompensointi lattia-anturin ja lattian pintalämpötilan välillä (näytöllä näkyvä asetusarvo). Siirry ohjelmointitilaan painamalla <>-painiketta 6:n sekunnin ajan. Siirry valikkoon 2 painamalla <>-painiketta

Muuta kompensointiarvoa <> painikkeilla niin että asetusarvo on likimain sama kun erillisen lämpömittarin osoittama lattian pintalämpötila.

$$\text{Uusi asetusarvo} = T_{\text{valikko1}} - T_{\text{lattian pinta}}$$

Esimerkki : Käytä valikko 1:ssä näkyvää lattia-anturin mitta-arvoa. Jos tämä lämpötila on 27°C ja lattian pintalämpötilamittari näyttää 24°C kompensointiarvo tulee olla 27-24=3. Muuta silloin kompensointiarvo 4°C:ta 3°C:seen

Palaa normaaliiin toimintatilaan painamalla <>-painiketta useita kertoja (valikon selaus).



## 6. Tehdasasetusten palauttaminen.

Lämpötilan asetusarvo lattia-anturitilassa <  >	23°C
Lämpötilan asetusarvo huoneanturitilassa <  >	20°C
Kompensointiarvo <  >	4°C

Sammuta termostaatti < >. Paina < > ja < > samanaikaisesti kun termostaatti käynnistetään < >, näyttöön tulee "000". Paina < >, näyttöön tulee "CLR". Termostaatti on palautettu tehdasasetuksiin. Sammuta ja käynnistä termostaatti ja aloita ohjelmoiminen uudelleen.

# Polski

1.	Specyfikacja techniczna .....	102
2.	Opis .....	103
3.	Montaż i podłączenie .....	104
4.	Obsługa .....	106
4.1	Uruchomienie .....	106
4.2	Funkcje termostatu .....	108
4.2.1	Szybkie podwyższenie temperatury .....	108
4.2.2	Zdalne obniżenie temperatury .....	109
4.2.3	Blokada termostatu .....	109
5.	Rozwiązywanie problemów .....	109
5.1	Kody błędów .....	109
5.2	Kontrola pracy czujnika temperatury .....	110
5.3	Kalibracja temperatury .....	110
6.	Nastawy fabryczne .....	112

# 1. Specyfikacja techniczna

Napięcie zasilania	230 V AC, +10%, -15%, 50/60 Hz
Pobór mocy, średnio	4 VA
Włącznik główny	2-polowy 16 A
Wyjście przekaźnikowe – przewód grzejny	230 V, maks. 13 A
Temperatura otoczenia podczas pracy	0 +50°C
Temperatura otoczenia podczas transportu	-20 +50°C
Zakres temp., czujnik podłogowy	+5 +35°C
Zakres temp., czujnik temp. otoczenia	+5 +45°C
Dokładność czujników	+/- 0,5°C
Histereza	0,5°C
Tryb sterowania	Czujnik podłogowy lub czujnik temp. otoczenia
Opcjonalne sterowanie zewnętrzne	Funkcja obniżenia temp. -3,5°C
Zabezpieczenie nastaw termostatu	Pamięć nieulotna
Stopień ochrony	IP 21
Zaciski	Maks. 2,5 mm <sup>2</sup>
Czujnik podłogowy z 3 m przewodem	NTC, 10K / 25°C
Maks. długość przewodu czujnika podłogowego	100 m, 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (230 VAC – typ kabla)
Wymiary z ramką (Rys. 1)	Wys. 82 x Szer. 82 x Gł. 54 mm
Kolor	Biały RAL 9010
Atesty	Semko, NF, CE

## 2. Opis

Termostat TA jest podstawowym termostatem przeznaczonym do systemów ogrzewania podłogowego. Termostat ten posiada następujące cechy i funkcje:

- Sterowanie pracą przewodów grzejnych przy pomocy zewnętrznego czujnika temperatury podłogi lub zintegrowanego czujnika temperatury otoczenia.
- Obciążalność przekaźnika wyjściowego, 13 A / 230 V (3000 W)
- 2-polowy wyłącznik główny
- Zdalne sterowanie termostatem  
Dodatkowy zacisk może zostać użyty jako zewnętrzny styk zwierny umożliwiający obniżenie temperatury o 3,5°C.
- Szybkie podwyższenie temperatury  
Nastawiona temperatura może zostać podwyższona o 5°C na okres 2 godzin. Po tym czasie sterownik powraca do nastawy nominalnej.
- Możliwość zablokowania i odblokowania wszystkich możliwych nastaw dla termostatu dokonywanych poprzez przyciski na jego obudowie.
- Monitorowanie stanu czujników temperatury podłogi oraz otoczenia. Odcięcie zasilania przewodów grzejnych w przypadku awarii czujnika oraz sygnalizacja uszkodzenia.
- Standardowy stopień ochrony obudowy IP21.
- Czujnik podłogowy z 3 m przewodem przyłączeniowym
- Termostat jest dostarczany z ramką montażową i frontem dla systemów puszek łączników typu ELJO Trend / B&J Jussi / Merten (Plan, Smart, Arc, Atelier, M1, Antik, Termo, M-Star) / Jung (CD, LS, AS) / Gira (ST55 Standard, E2). W skład zestawu wchodzi również dodatkowy front o wymiarach kwadratu taki jak ELKO RS.
- Atesty: SEMKO, NF, znak CE

### **3. Montaż i podłączenie**

#### **Termostat**

Termostat TA przeznaczony jest do montażu podtynkowego w standardowej puszce 65 mm. Termostat powinien być umiejscowiony około 1,5 m na podłogą, w miejscu osłoniętym od bezpośredniego promieniowania słonecznego i przeciągów. Wszystkie rurki ochronne doprowadzające przewody do termostatu muszą być uszczelnione tak, aby ciepłe powietrze nie oddziaływało na termostat, np. przy pomocy masy uszczelniającej umieszczonej w wylocie rurki ochronnej.

Termostat TA można także montować w puszcze natynkowej. Jeśli termostat będzie zamontowany na chropowatej powierzchni ściany, np. cegłach, to na krawędzi ramki termostatu należy położyć warstwę silikonu.

Ramka montażowa i front termostatu mogą być wymienione przy użyciu śrubokręta, przy pomocy, którego trzeba zwolnić zatrzaski znajdujące się na bokach termostatu.

#### **Czujnik podłogowy**

Czujnik podłogowy należy umieścić w oddzielnej rurce ochronnej ułatwiającej wymianę czujnika. Czujnik umieścić pomiędzy dwoma przewodami grzejnymi możliwie najbliżej powierzchni podłogi, co pozwoli na dokładny pomiar temperatury. Odległość między czujnikiem a przewodem grzejnym nie może być mniejsza niż 3 cm. Przewód czujnika można wydłużyć do 100 m przy użyciu typowego przewodu instalacyjnego 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> (230 VAC).

Przewód czujnika nie może być prowadzony w rurce ochronnej wraz z innymi przewodami, gdyż mogą one wprowadzać zakłócenia skutkujące nieprawidłowym działaniem termostatu.

#### **Podłączenie termostatu**

Termostat zasilany jest z sieci o napięciu 230 V AC zgodnie ze schematem połączeń. Jeśli termostat steruje pracą wielu przewodów grzejnych, dla których prąd płynący w obwodzie przekracza 13 A, to konieczne jest zastosowanie stycznika.

Jeżeli zacisk przewodu ochronnego termostatu jest już wykorzystany, to przewód zasilający przewody grzejne musi zostać podłączony do wspólnego zacisku ochronnego w termostacie, w przeciwnym przypadku musi zostać zamontowany oddzielnny zacisk ochronny (nie wchodzi w skład zestawu).



Szczegółowe informacje o produkcie do stosowania z systemami ogrzewania podłogowego Raychem.

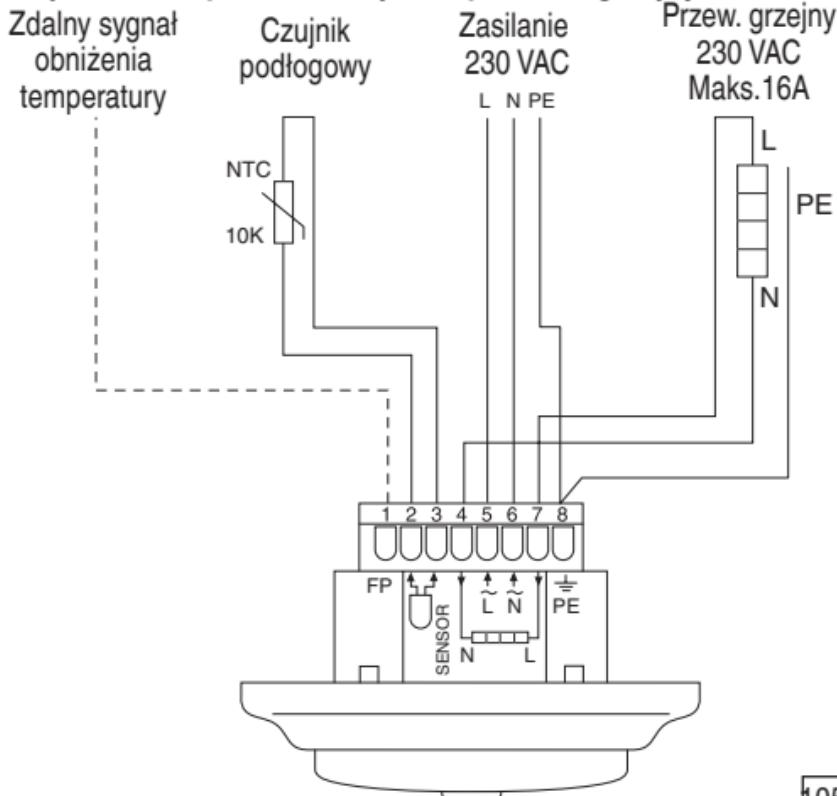
- **Zastosowanie inteligentnego sterowania dla mat T2Quicknet:**

Linia produktów Quicknet jest dopuszczona do pracy z termostatem w trybie pomiaru temperatury podłogi. Pamiętaj, że w przypadku stosowania termostatu z matami Quicknet czujnik podłogowy musi być zamontowany oraz aktywowany.

- **Zastosowanie inteligentnego sterowania z samoregulującym systemem T2Red (T2Reflecta)**

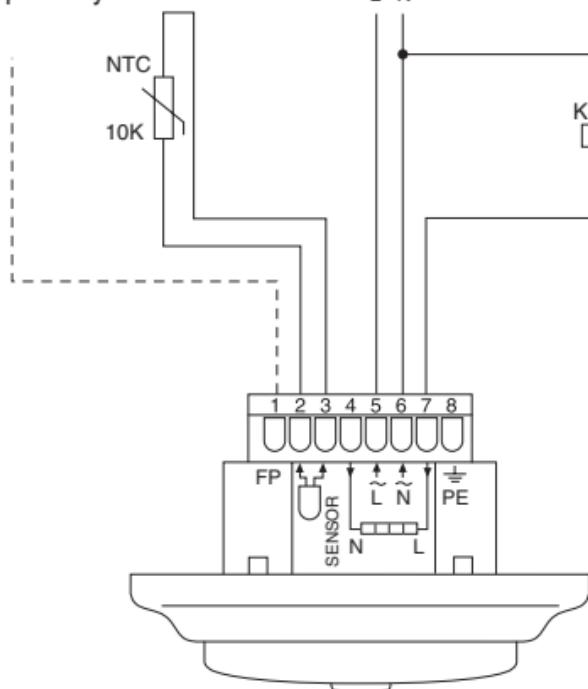
Samoregulujące przewody grzejne mają wysokie prądy rozruchowe. Aby zagwarantować bezawaryjną pracę termostatu, maksymalne obciążenie dla aplikacji samoregulujących w nominalnych warunkach jest ograniczone do 10 A. Obciążenie 13 A dla przewodów samoregulujących ograniczy czas użytkowania styków przekaźnika.

### Podłączenie bezpośrednie – jeden przewód grzejny



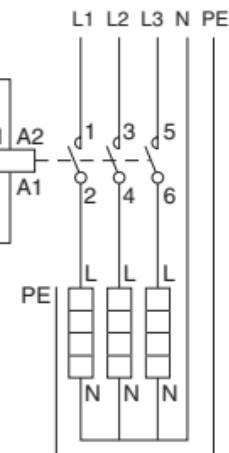
## Podłączenie przez stycznik – trzy przewody grzejne

Zdalny sygnał Czujnik obniżenia podłogowej temperatury



Zasilanie  
230 VAC

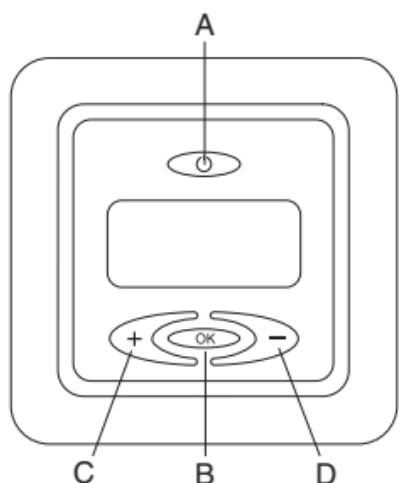
Zasilanie  
przew. grzejnych



## 4. Obsługa

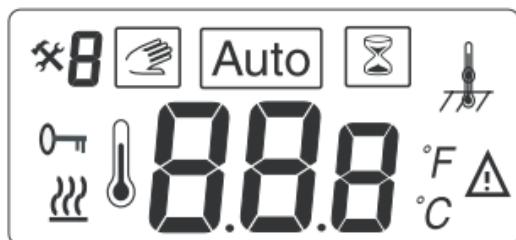
### 4.1 Uruchomienie

#### Przyciski termostatu



- A: Włącznik główny
- B: OK/Akceptuj
- C: “-“ minus
- D: “+“ plus

## Wyświetlane symbole



**888**

Nastawa temperatury podłogi lub otoczenia lub kodu usterki



Włączone zasilanie przewodu grzejnego



Usterka



Blokada nastawień



Tryb kalibracji



Numer menu



Sterowanie ręczne



Sterowanie automatyczne



Aktywne szybkie podwyższenie temperatury



Tryb pomiaru temperatury podłogi lub otoczenia  
(w trybie pomiaru temperatury otoczenia symbol < ↓ >  
nie jest wyświetlany)

**Uwaga:** Podczas programowania kurSOR przesuwa się z symbolu na symbol. Symbol zaznaczony kursorem oznacza aktywną funkcję: sterowanie ręczne, sterowanie automatyczne poprzez zewnętrzny sygnał, szybkie podwyższenie temperatury.

## Pierwsze uruchomienie – przygotowanie termostatu do pracy:

Naciśnij przycisk < ○ > głównego włącznika umieszczony w górnej części termostatu. Spowoduje to zaświecenie wszystkich bloków wyświetlacza. Następnie wyświetlona zostanie nastawa temperatury i tryb pomiaru temperatury. Tryb pomiaru temperatury

jest inicjalizowany automatycznie. Jeśli do termostatu jest podłączony przewód czujnika, to pracuje on w trybie pomiaru temperatury podłogi. W przeciwnym wypadku uruchomiony zostaje tryb pomiaru temperatury otoczenia.

Po 5 sekundach termostat sprawdza czy nie zostało podłączone zewnętrzne sterowanie. Jeśli tak, to działa on w oparciu o nastawioną temperaturę oraz zewnętrzny sygnał sterujący. Wyświetlany również jest symbol AUTO. Jeśli nie, to działa on zgodnie z nastawioną temperaturą.

Nastawa temperatury podłogi lub temperatury otoczenia jest zmieniana przy pomocy klawiszy < <>>. Nastawa ta stanowi przybliżoną wartość pozwalającą na uzyskanie komfortowej temperatury na powierzchni podłogi lub w pomieszczeniu.

Jeśli przewód grzewczy jest załączony na wyświetlaczu pojawia się symbol <>.

---

## 4.2. Funkcje termostatu

### 4.2.1 Szybkie podwyższenie temperatury <>

Funkcja ta jest stosowana do tymczasowego podwyższenia temperatury podłogi lub temperatury otoczenia o 5°C.

Naciśnij przycisk zatwierdzający <>> przez 3 sekundy. Aktualna nastawa temperatury zostanie zwiększoną o 5°C na okres 2 godzin. Na wyświetlaczu pojawi się również zwiększoną jej wartość. Termostat powraca automatycznie do pierwotnej nastawy temperatury po upływie 2 godzin chyba, że ponownie została naciśnięty przycisk zatwierdzający przez 3 sekundy. W takim przypadku zwiększoną temperaturą będzie utrzymywana przez kolejne 2 godziny.

**Jeśli podłączone jest zewnętrzne sterowanie:** Naciśnij przycisk zatwierdzający <>> przez 3 sekundy. Termostat teraz zostanie przestawiony na ręczny tryb sterowania. Naciśnij ponownie przycisk zatwierdzający <>> przez 3 sekundy. Zostanie aktywowana funkcja szybkiego podwyższenia temperatury a aktualna nastawa temperatury zostanie zwiększoną o 5°C na okres 2 godzin. Zwiększoną wartość temperatury jest pokazywana na wyświetlaczu. Termostat powraca automatycznie do pierwotnej nastawy temperatury po upływie 2 godzin chyba, że ponownie

został naciśnięty przycisk zatwierdzający przez 3 sekundy. W takim przypadku podwyższona temperatura będzie utrzymywana przez kolejne 2 godziny.

### 4.2.2 Zdalne obniżenie temperatury

Aby zastosować standardową funkcję obniżenia temperatury ( $-3,5^{\circ}\text{C}$ ), należy podłączyć styk zwierny pomiędzy zaciskiem FP a przewodem fazowym, np. styk zwierny zegara sterującego. Należy użyć tego samego przewodu, co przewód fazowy zasilający termostat. W sytuacji, gdy obecny jest sygnał sterujący, w lewym górnym rogu wyświetlacza pokazuje się symbol P.

**Tryb ręczny:** Naciśnij przycisk zatwierdzający  przez 3 sekundy. Aktywowana zostaje normalna nastawa temperatury. Naciśnij ponownie przycisk zatwierdzający  przez 3 sekundy, aby z trybu ręcznego przejść do trybu szybkiego podwyższenia temperatury. Ponowne naciśnięcie przycisku zatwierdzającego  przez 3 sekundy powoduje powrót do trybu automatycznego AUTO.

### 4.2.3 Blokada termostatu

#### Blokowanie i odblokowywanie termostatu

Istnieje możliwość zablokowania wszystkich nastaw termostatu (np. w budynkach użyteczności publicznej).

Aby zablokować termostat naciśnij jednocześnie przyciski  i  i 

Aby odblokować termostat naciśnij jednocześnie przyciski  i  i 

## 5. Rozwiązywanie problemów

### 5.1 Kody błędów

Numer	Typ błędu
ER 1 	Nieprawidłowy typ czujnika ( $100\text{ k}\Omega$ )
ER 2 	Zwarcie w obwodzie czujnika podłogowego
ER 3 	Przerwa w obwodzie czujnika podłogowego
ER 4 	Zwarcie w obwodzie czujnika temp. otoczenia
ER 5 	Przerwa w obwodzie czujnika temp. otoczenia
ER 6 	Inny błąd

## 5.2 Kontrola pracy czujnika temperatury

W przypadku uszkodzenia lub nieprawidłowego działania jednego z czujników temperatury, zasilanie przewodu grzejnego zostaje odłączone i wyświetlony zostaje stosowany kod błędu.

Czujnik podłogowy posiada następujące wartości rezystancji dla określonych temperatur:

15°C / 15,8 kΩ

20°C / 12,5 kΩ

25°C / 10,0 kΩ

30°C / 8,04 kΩ

35°C / 6,51 kΩ

Czujnik podłogowy może zostać wymieniony na nowy. W przypadku awarii czujnika temperatury otoczenia należy wymienić cały termostat.

## 5.3 Kalibracja temperatury < ✖ >

Jeżeli pożądana temperatura nie zostanie osiągnięta lub, jeśli istnieje różnica pomiędzy rzeczywistą temperaturą podłogi/otoczenia i wartością nastawioną na wyświetlaczu, to należy dokonać kalibracji termostatu.

Przytrzymaj przycisk <OK> przez 6 sekund. Menu pojawiają się w następującej kolejności:

- Menu 1: <✖1> odczyt aktualnie mierzonej temperatury
- Menu 2: <✖2> kalibracja czujnika temperatury podłogi/otoczenia

### Menu 1:

Serwisowy odczyt aktualnie mierzonej temperatury (tylko dla

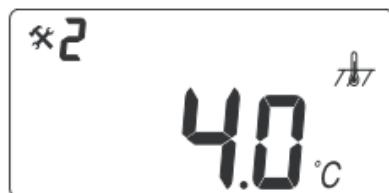
trybu pomiaru temperatury podłogi) <↑↓>:

Aby sprawdzić aktualnie mierzonną temperaturę, naciśnij przycisk potwierdzenia przez 6 sekund. W

Menu 1 w zależności od trybu pomiaru temperatury wyświetlana jest aktualnie mierzona temperatura podłogi w przypadku wyświetlania symbolu <↑↓>. Wartość ta może zostać użyta do kalibracji nastawionej temperatury z mierzonną temperaturą podłogi. Naciskaj ponownie przycisk zatwierdzenia dla kolejnych opcji menu aż do momentu opuszczenia trybu kalibracyjnego i przełączania się do normalnego trybu pracy termostatu.

## Menu 2:

### Kalibracja nastawionej wartości temperatury



Po ustabilizowaniu się temperatury podłogi nastawa temperatury może zostać skalibrowana względem rzeczywistej temperatury podłogi lub otoczenia. Pomiar rzeczywistej temperatury podłogi lub otoczenia należy przeprowadzić przy pomocy oddzielnego termometru. Termometr taki należy położyć na podłodze w celu pomiaru jej temperatury lub zawiesić na ścianie, aby zmierzyć temperaturę otoczenia.

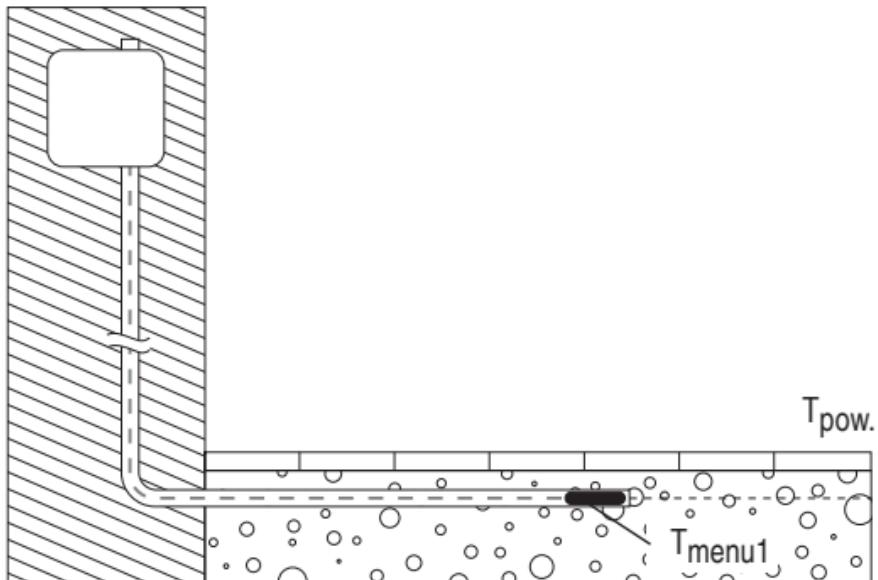
#### Kalibracja dla trybu pomiaru temperatury otoczenia < >:

W trybie pomiaru temperatury otoczenia wartość temperatury mierzona przez wewnętrzny czujnik jest taka sama jak wartość nastawiona na wyświetlaczu. Naciśnij przycisk potwierdzenia przez 6 sekund, aby wejść do trybu kalibracji. Następnie naciśnij przycisk potwierdzenia jeszcze dwa razy, aby wejść do Menu 2. Zmień nastawę temperatury przy pomocy przycisków < > zgodnie ze wskazaniem termometru umieszczonego na ścianie. Naciskaj ponownie przycisk zatwierdzenia dla kolejnych opcji menu aż do momentu opuszczenia trybu kalibracji i przełączania się do normalnego trybu pracy termostatu.

#### Kalibracja dla trybu pomiaru temperatury podłogi < >:

W trybie pomiaru temperatury podłogi stosowany jest domyślny offset +4°C pomiędzy temperaturą mierzoną przez czujnik podłogowy a temperaturą na powierzchni posadzki (temperatura ta jest jednocześnie nastawą temperatury wyświetlana przez termostat). Wartość temperatury odczytana w Menu 1 może zostać użyta do kalibracji wartości nastawy termostatu. Naciśnij przycisk potwierdzenia przez 6 sekund, aby wejść do trybu kalibracji. Następnie naciśnij przycisk potwierdzenia jeszcze raz, aby wejść do Menu 2. Zmień nastawę offsetu przy pomocy przycisków < > >

$$\text{Nowy offset} = T_{\text{menu 1}} - T_{\text{pow.}}$$



Przykład: Użyj wskazania podłogowego czujnika temperatury z Menu 1. Jeśli odczytana wartość to 27°C a termometr umieszczony na podłodze wskazuje 24°C, to nowa wartość offsetu powinna wynosić 27-24 = 3. Zmień offset z 4°C na 3°C.

Naciskaj ponownie przycisk zatwierdzenia dla kolejnych opcji menu aż do momentu opuszczenia trybu kalibracyjnego i przełączania się do normalnego trybu pracy termostatu.

## 6. Nastawy fabryczne

nastawa dla trybu z pomiarem temperatury podłogi <  >	23°C
nastawa dla trybu z pomiarem temperatury otoczenia <  >	20°C
nastawa offsetu temperatury czujnika podłogowego <  >	4°C

Aby przywrócić nastawy fabryczne wyłącz termostat naciskając przycisk <>. Następnie przymiśnij jednocześnie klawisze <> i <> jednocześnie włączając termostat <>, na wyświetlaczu pojawi się „000”. Naciśnij <>, teraz na wyświetlaczu pojawi się symbol „AFF” Nastawy fabryczne zostały przywrócone. Wyłącz i włącz ponownie termostat a następnie rozpoczęj programowanie.

# Русский

1. Технические характеристики .....	114
2. Описание .....	115
3. Монтаж и установка .....	116
4. Эксплуатация .....	119
4.1 Введение .....	119
4.2 Дополнительные функции.....	121
4.2.1 Быстрый подогрев .....	121
4.2.2 Внешнее управление .....	122
снижением температуры	
4.2.3 Блокировка .....	122
5. Разрешение проблем .....	123
5.1 Коды ошибок .....	123
5.2 Контроль работы датчиков температуры .....	123
5.3 Калибровка температуры .....	123
6. Возврат к настройкам по умолчанию .....	126

# 1. Технические характеристики

Напряжение питания	230 В перем. тока, +10%, -15%, 50/60 Гц
Энергопотребление (среднее)	4 VA
Реле управления	2-полюсное, 16 А
Коммутируемый ток	230 В, макс. 13 А
Темп. воздуха — работа	0...+50°C
Темп. воздуха — транспорт	-20...+50°C
Датчик температуры пола	+5...+35°C
Датчик температуры воздуха	+5...+45°C
Точность — датчик температуры пола/воздуха	+/- 0,5°C
Гистерезис	0,5°C
Режимы управления	По темп. пола или воздуха
Доп. внешнее управление	Функция снижения уставочной температуры на 3,5°C
Хранение настроек	Хранятся в энергонезависимой памяти
Класс защиты	IP 21
Клеммы	Макс. 2,5 мм <sup>2</sup>
Датчик температуры пола с 3-метровым кабелем	NTC, 10K / 25°C
Макс. длина кабеля датчика температуры пола	100 м, 2 x 1,5 мм <sup>2</sup> (кабель на 230 В перем. тока)
Размеры с рамкой (рис.1)	82 x 82 x 54 мм (В x Ш x Г)
Цвет	Белый RAL 9010
Сертификация	Semko, NF, CE

## 2. Описание

ТА — базовый термостат, специально разработанный для систем подогрева полов. Ниже перечислены его основные особенности и функции.

- Управление греющим кабелем, основываясь на показаниях внешнего датчика температуры пола или интегрированного датчика температуры воздуха
- 2-полюсное реле управления
- Коммутируемый ток реле управления 13 A/230 В (3 000 Вт)
- Внешняя экономия  
Дополнительная клемма, которая может быть использована в качестве внешнего замыкающего контакта для снижения уставочной температуры на 3,5°C
- Быстрый разогрев  
Уставочная температура может быть увеличена на 5°C на 2 часа. По истечении этого времени происходит автоматический возврат к заданной температуре
- Возможность блокировки всех возможных настроек терmostата одним нажатием
- Выключение обогрева при отказе датчика с индикацией сбоя (безопасный режим)
- Класс защиты корпуса IP21 как стандарт
- Датчик температуры пола с 3-метровым кабелем включен в комплект
- Термостат поставляется в комплекте с монтажными рамками и панелями для стенных коробов ELJO Trend / B&J Jussi / Merten (Plan, Smart, Arc, Atelier, M1, Antik, Termo, M<sup><</sup>Star) / Jung (CD, LS, AS) / Gira (ST55 Standard, E2) а также панелью для квадратных рамок, таких как ELKO RS
- Сертифицирован SEMKO, NF, CE

### **3. Монтаж и установка**

#### **Термостат**

ТА предназначен для встраивания в стандартный внутренний 65 мм стенной короб. Он должен быть помещен на высоте примерно 1,5 м над полом и защищен от прямого солнечного света и сквозняков. Все электрические подводки к термостату, содержащие внешние кабели, должны быть изолированы, чтобы защитить термостат от теплого воздуха, например с помощью куска теплоизоляции в устье кабелепровода.

ТА также может быть смонтирован во внешний стенной короб. При монтаже термостата на шершавую стену, например кирпичную, необходимо проложить слой силиконового клея под верхней рамкой.

Монтажные рамки и панели можно менять, нажав с помощью отвертки на две кнопки, расположенные по бокам термостата (рис. 2).

#### **Датчик температуры пола**

Датчик температуры пола должен быть смонтирован в отдельной гибкой трубке, чтобы обеспечить его замену. Для оптимального управления температурой датчик температуры пола необходимо поместить между двумя греющими кабелями как можно ближе к поверхности пола. Не размещайте датчик температуры пола ближе чем в 3 см от греющего кабеля.

Кабель датчика температуры пола может быть удлинен до 100 м с помощью отдельного стандартного кабеля 2 x 1,5 мм<sup>2</sup> (230 В перем. тока).

Во избежание искажения сигнала, что может привести к неправильной работе термостата, кабель датчика не следует прокладывать в одной трубке с другими электрическими кабелями.

#### **Подключение термостата**

Термостат должен быть подключен к источнику питания 230 В перем. тока в соответствии с приведенными ниже схемами

подключения. При использовании нескольких греющих кабелей, требующих силы тока выше 13 А, необходимо использовать контактор.

При использовании защитной клеммы заземления (РЕ) силовой кабель, питающий греющий кабель, будет подсоединен к общей клемме заземления термостата. В противном случае необходимо использовать отдельный клеммный блок (не входит в комплект).



Важная информация для использования термостата с системами подогрева полов Raychem

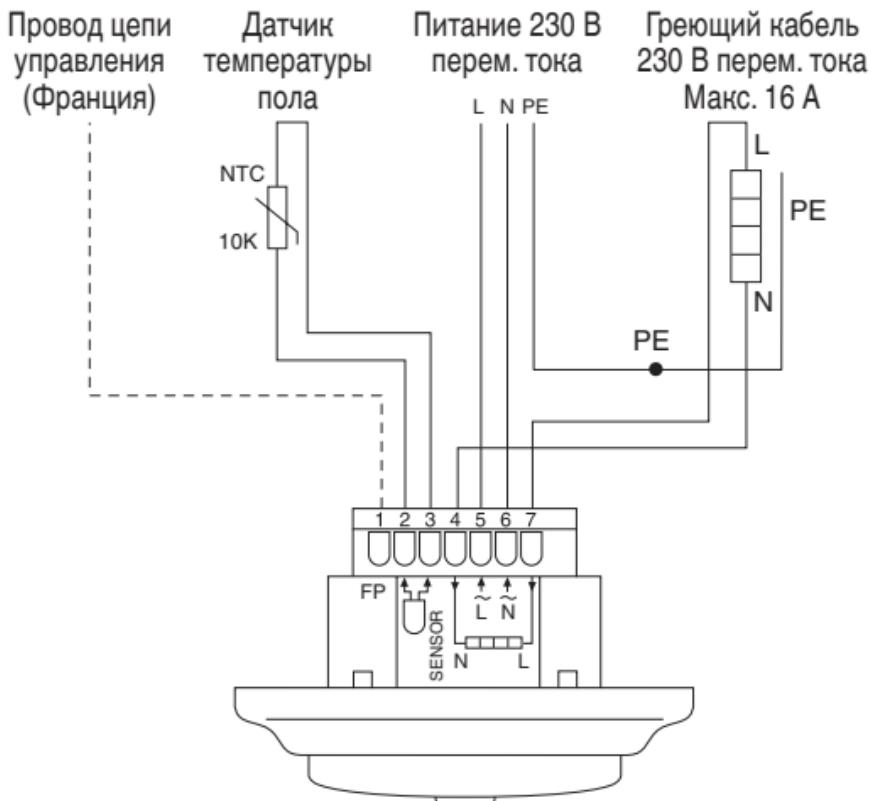
- **Использование термостата с продуктами T2Quicknet:**

Серия продуктов Quicknet сертифицирована для использования с термостатом в режиме управления по температуре пола. Помните, что при использовании термостата с продуктами Quicknet обязательна установка и использование датчика температуры пола.

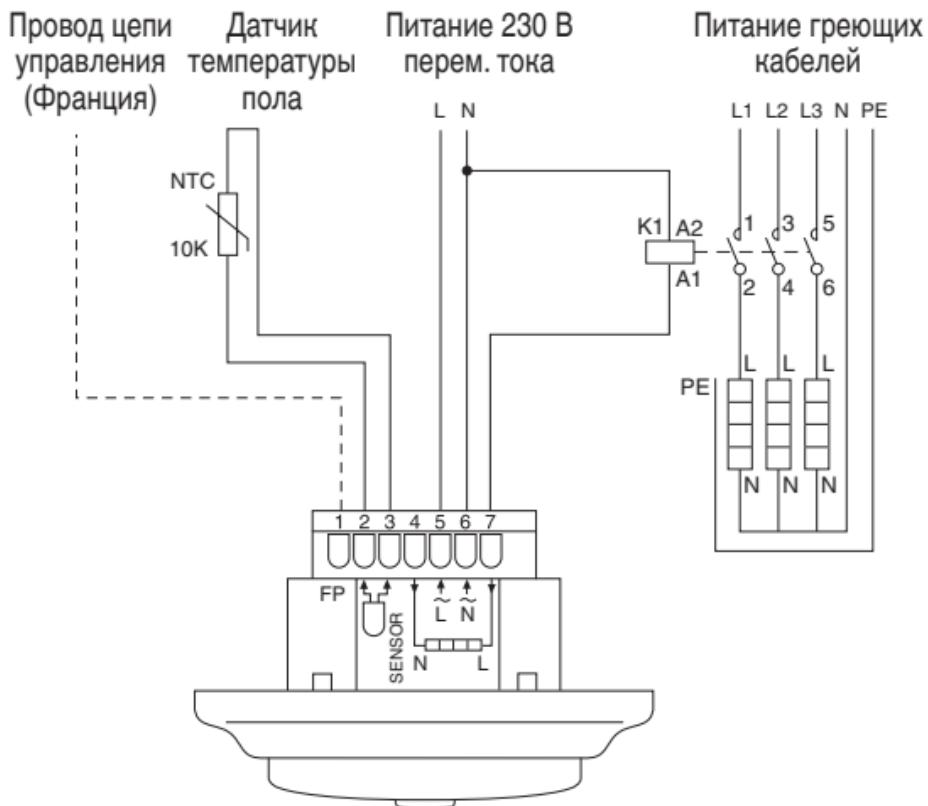
- **Использование термостата с саморегулируемыми системами T2Red (T2reflecta).**

Саморегулируемые греющие кабели имеют высокий пусковой ток при включении. Для того, чтобы гарантировать срок службы термостата, макс. нагрузка для саморегулируемых систем в нормальных условиях ограничена 10 А. Нагрузка из саморегулируемых греющих кабелей на 13 А снизит срок эксплуатации контактов реле.

## Прямое подключение — один греющий кабель



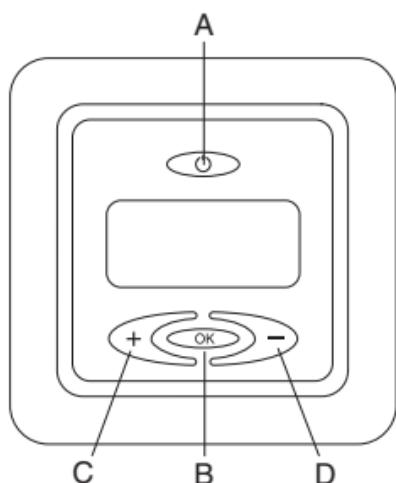
## Подключение через контактор — пример: 3 греющих кабеля



## 4. Эксплуатация

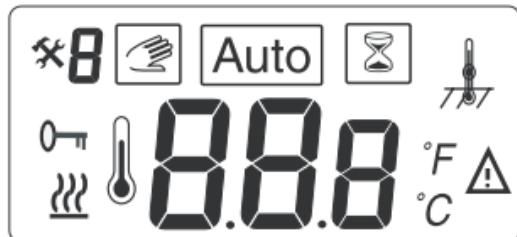
### 4.1 Введение

Клавиши управления термостатом



- A: Клавиша включения питания
- B: Клавиша OK
- C: “–” вниз (меньшее)
- D: “+” вверх (большее)

## Дисплей



**888**

Уставка температуры пола или воздуха или код ошибки



Обогрев включен



Ошибка



Настройки заблокированы



Режим калибровки



Номер меню



Ручной режим

**Auto**

Автоматический режим



Режим быстрого подогрева



Режим управления по датчику температуры пола или воздуха (в режиме управления по температуре

воздуха символ < > не отображается)

**Примечание:** При программировании между различными символами перемещается прямоугольник. Символ в прямоугольнике указывает активную функцию: ручной режим, автоматический режим (управление через провод цепи управления), функция быстрого подогрева.

**Первое включение — ввод термостата в действие:**

Нажмите кнопку включения термостата < > расположенную в верхней части устройства.

Дисплей включается, на нем одновременно загораются все символы. Затем дисплей переходит к отображению уставочной температуры и режима работы. Режим работы выбирается автоматически. Если к терmostату подключен датчик температуры пола, он переключается в режим управления по температуре пола, в противном случае — в режим управления по температуре воздуха.

Через 5 секунд проверяет наличие подключенного провода цепи управления.

При обнаружении этого провода терmostат будет управлять обогревом в соответствии с уставочной температурой и сигналом в цепи управления. Терmostат переключается в автоматический режим. При отсутствии провода цепи управления терmostат будет управлять обогревом в соответствии с уставочной температурой.

Установите необходимое значение уставочной температуры, необходимую температуру пола или воздуха в комнате с помощью клавиш < <>>. Это примерное значение уставочной температуры для достижения комфортной температуры пола или воздуха.

Индикатор работы системы обогрева <>> появляется на дисплее, когда обогрев включен.

## 4.2. Дополнительные функции

### 4.2.1 Включение быстрого подогрева <>>

Данная функция используется для временного увеличения температуры пола/воздуха на 5°C.

Нажмите и удерживайте в течение 3 секунд клавишу <>>. Текущая уставка температуры будет увеличена на 5°C на 2 часа и новое значение уставочной температуры отобразится на дисплее. Терmostат автоматически возвращается к первоначально заданной уставочной температуре через 2 часа или если в течение этого времени была нажата (и удерживалась в течение 3 секунд) клавиша <>>).

**Провод цепи управления подключен.** Нажмите и удерживайте в течение 3 секунд клавишу <>. Термостат перейдет в ручной режим. Снова нажмите и удерживайте в течение 3 секунд клавишу <>. Термостат перейдет в режим быстрого подогрева, текущая уставка температуры будет увеличена на 5°C на 2 часа и новое значение уставочной температуры отобразится на дисплее. Термостат автоматически возвращается к первоначально заданной уставочной температуре через 2 часа или если в течение этого времени была нажата (и удерживалась в течение 3 секунд) клавиша <>).

#### **4.2.2 Провод цепи управления**

Для использования провода цепи управления в качестве стандартной функции снижения температуры на -3,5°C установите перемычку между клеммой FP и нейтралью, например клеммой реле таймера. Перемычка устанавливается для той же клеммы, что используется для питания термостата. При наличии активного сигнала, в левом верхнем углу дисплея отображается символ Р.

**Ручной режим.** Для перехода в ручной режим нажмите и удерживайте в течение 3 секунд клавишу <>. Термостат перешел в режим управления по заданной уставочной температуре. Для возврата в режим быстрого подогрева снова нажмите и удерживайте в течение 3 секунд клавишу <>. Для перехода назад в автоматический режим вновь нажмите и удерживайте в течение 3 секунд клавишу <>.

#### **4.2.3 Блокировка настроек**

Термостат оснащен функцией блокировки всех настроек (эта функция может быть полезна, например, для общественных зданий).

**Блокировка.** Нажмите одновременно <>, <> и <>

**Снятие блокировки.** Нажмите одновременно <>, <> и <>

## 5. Разрешение проблем

### 5.1 Коды ошибок

Номер	Тип неисправности
ER 1 	Неправильный датчик пола ( $100\text{ k}\Omega$ )
ER 2 	Короткое замыкание в цепи датчика температуры пола
ER 3 	Обрыв в цепи датчика температуры пола
ER 4 	Короткое замыкание в цепи датчика температуры в комнате
ER 5 	Обрыв в цепи датчика температуры в комнате
ER 6 	Другая ошибка

### 5.2 Контроль работы датчиков температуры

В случае повреждения или сбоев в работе одного из датчиков температуры, обогрев выключается (безопасный режим) и на дисплее отображается код ошибки. Датчик температуры пола имеет следующие соотношения температуры и сопротивления:

$15^{\circ}\text{C} / 15,8\text{ k}\Omega$

$20^{\circ}\text{C} / 12,5\text{ k}\Omega$

$25^{\circ}\text{C} / 10,0\text{ k}\Omega$

$30^{\circ}\text{C} / 8,04\text{ k}\Omega$

$35^{\circ}\text{C} / 6,51\text{ k}\Omega$

Датчик температуры пола может быть заменен на новый.

При сбоях работы датчика температуры воздуха необходимо менять весь термостат.

### 5.3 Калибровка температуры < >

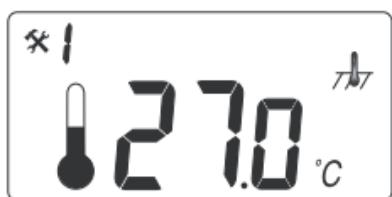
Если заданная температура не достигается или есть разница между реальной температурой пола/в комнате и уставкой, отображаемой на дисплее, необходимо выполнить калибровку термостата.

Для перехода к следующим пунктам меню нажмите и удерживайте в течение 6 секунд клавишу < >.

- Меню 1: < > считывание измеренной температуры
- Меню 2: < > калибровка температуры пола/воздуха

## Меню 1:

**Отображение реальной измеренной температуры (только для режима измерения температуры пола) < >:**



Для отображения реальной измеренной температуры нажмите и удерживайте в течение 6 секунд клавишу < > и затем снова нажмите клавишу < > для входа в

Меню 1. При входе в Меню 1 на дисплее отображается значение измеренной температуры: температура пола для режима управления по температуре пола < >, или температура воздуха для режима управления по температуре воздуха < >. Это значение может быть использовано для калибровки уставочной температуры. Нажмите клавишу < > несколько раз (для пролистывания через меню) для возврата из режима настройки в нормальный режим.

## Меню 2:

**Калибровка уставочной температуры**



После стабилизации температуры пола. Значение уставочной температуры может быть откалибровано по отношению к реальной температуре пола/воздуха.

Для этого необходим отдельный термометр для определения реальной температуры пола/воздуха. Термометр должен быть помещен на поверхность пола (для определения температуры пола) или на стену (для определения температуры воздуха).

**Режим калибровки датчика температуры воздуха < >:**

В режиме управления по температуре воздуха показания внутреннего датчика температуры воздуха совпадают со

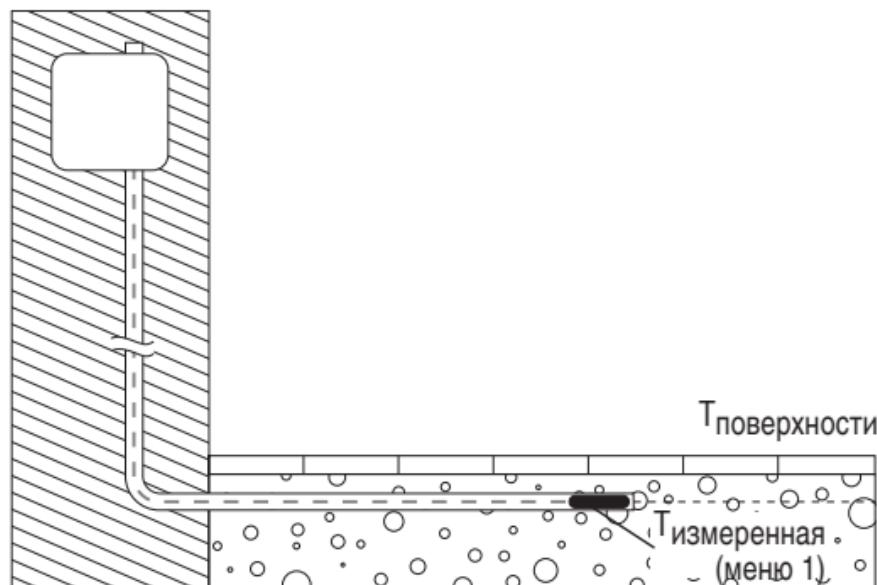
значением уставочной температуры, отображаемой на дисплее.

Нажмите и удерживайте в течение 6 секунд клавишу <> для входа в режим настройки. Снова нажмите клавишу <> дважды для входа в Меню 2. Установите значение температуры с помощью клавиш <> таким образом, чтобы она соответствовала значению, показываемому настенным термометром. Нажмите клавишу <> несколько раз (для пролистывания через меню) для возврата из режима настройки в нормальный режим.

#### Режим калибровки датчика температуры пола <>:

В режиме управления по температуре пола по умолчанию задан дифференциал в +4°C между температурой, измеренной датчиком внутри пола и температурой поверхности пола (которая задается в качестве уставочной и отображается на дисплее). Для калибровки уставочной температуры может быть использовано значение реальной измеренной температуры из Меню 1.

Нажмите и удерживайте в течение 6 секунд клавишу <> для входа в режим настройки. Снова нажмите клавишу <> дважды для входа в Меню 2. Измените температурный дифференциал с помощью клавиш <> таким образом, чтобы уставочная температура примерно соответствовала значению, показываемому термометром на поверхности пола.



Температурный дифференциал =  $T_{\text{измеренная}} (\text{меню 1}) - T_{\text{поверхности}}$

Пример. Реальная измеренная температура пола (из Меню 1) равна 27°C, в то время как термометр на поверхности пола показывает 24°C, новый температурный дифференциал должен быть  $27 - 24 = 3$ . Нажмите клавишу <> несколько раз (для пролистывания через меню) для возврата из режима настройки в нормальный режим.

## 6. Возврат к настройкам по умолчанию.

Уставка для режима управления по температуре пола <  >	23°C
Уставка для режима управления по температуре воздуха <  >	20°C
Дифференциал для режима управления по температуре пола <  >	4°C

Выключите термостат нажатием клавиши <>. Нажмите клавиши <>, <> и <> одновременно. На дисплее отобразится "000". Нажмите клавишу <> на дисплее отобразится "AFF". Настройки термостата сброшены. Выключите термостат, снова включите его и начните программирование с начала.



**België / Belgique**

Tyco Thermal Controls  
Staatsbaan 4A  
3210 Lubbeek  
Tel. (016) 21 35 02  
Fax (016) 21 36 04

**Česká Republika**

Raychem HTS s.r.o.  
Novodvorská 82  
14200 Praha 4  
Phone 241 009 215  
Fax 241 009 219

**Danmark**

Tyco Thermal Controls Nordic AB  
Stationvägen 4  
S-430 63 Hindås  
Tel. 70 11 04 00  
Fax 70 11 04 01

**Deutschland**

Tyco Thermal Controls GmbH  
Englerstraße 11  
69126 Heidelberg  
Tel. 0800 1818205  
Fax 0800 1818204

Tyco Thermal Controls GmbH  
Kölner Straße 46  
57555 Mündersbach  
Tel. 0271 35600-0  
Fax 0271 35600-28

**France**

Tyco Thermal Controls SA  
B.P. 90738  
95004 Cergy-Pontoise Cedex  
Tél. 0800 906045  
Fax 0800 906003

**Italia**

Tyco Electronics Raychem SPA  
Centro Direzionale Milanofiori  
Palazzo E5  
20090 Assago, Milano  
Tel. (02) 57 57 61  
Fax (02) 57 57 6201

**Nederland**

Tyco Thermal Controls b.v.  
Van Heuven Goedhartlaan 121  
1181 KK Amstelveen  
Tel. 0800 0224978  
Fax 0800 0224993

**Norge**

Tyco Thermal Controls Norway AS  
Malerhaugveien 25  
Postboks 6076 - Etterstad  
0602 Oslo  
Tel. +47 66 81 79 90  
Fax +47 66 80 83 92

**Österreich**

Tyco Thermal Controls N.V. Lubbeek  
Office Wien  
Brown-Boveri Strasse 6/14  
2351 Wiener Neudorf  
Tel. (0 22 36) 86 00 77  
Fax (0 22 36) 86 00 77-5

**Polska**

Raychem Polska Sp. z o.o.  
Tyco Thermal Controls  
ul. Farbiarska 69 C  
02-862 Warszawa  
Tel. +48 22 331 29 50  
Fax +48 22 331 29 51

**Schweiz / Suisse**

Tyco Thermal Controls N.V.  
Office Baar  
Haldenstrasse 5  
Postfach 2724  
6342 Baar  
Tel. (041) 766 30 80  
Fax (041) 766 30 81

**Suomi**

Tyco Thermal Controls Nordic AB  
Stationvägen 4  
S-430 63 Hindås  
Puh. 0800 11 67 99  
Telekopio 0800 11 86 74

**Sverige**

Tyco Thermal Controls Nordic AB  
Stationvägen 4  
S-430 63 Hindås  
Tel. 0301-228 00  
Fax 0301-212 10

**United Kingdom**

Tyco Thermal Controls (UK) Ltd  
3 Rutherford Road,  
Stephenson Industrial Estate  
Washington, Tyne & Wear  
NE37 3HX, United Kingdom  
Phone 0800 969013  
Fax: 0800 968624

[www.soldron.de](http://www.soldron.de)

**Россия и другие страны СНГ**

Tyco Electronics Raychem GmbH  
125315, г. Москва  
Ленинградский проспект,  
д. 72, офис 807  
Тел: +7 (095) 721-18-88  
Факс: +7 (095) 721-18-91

[www.tycothermal.com](http://www.tycothermal.com)

**tyco**

*Thermal Controls*

Raychem is a trademark of  
Tyco Thermal Controls.

