

# Programmierbarer Temperaturregler für Elektro-Fußbodenheizung

## BENUTZERHANDBUCH für Fußboden temperaturregler PHMTD



### Inhalt

Einführung.....	1
Lieferumfang.....	1
Wichtige Hinweise vor der Installation .....	1
Montage .....	1
Installation Bodentemperaturfühler.....	1
Thermostat anschließen.....	2
Thermostat einbauen .....	2
Thermostat-Installation bei mehreren Heizmatten .....	3
Übersicht Displaystruktur.....	3
Bedienung - Grundfunktionen.....	3
Ein- und Ausschalten.....	3
Tastensperre aktivieren .....	3
Ruhemodus Display .....	3
Betriebsmodus wählen .....	3
Betriebsarten.....	3
Komfortmodus .....	3
ECO Modus.....	3
Programmmodus.....	4
Urlaubsmodus.....	4
Einstellungen.....	4
F1 - Datum und Uhrzeit einstellen .....	4
F2 - Programmmodus einstellen .....	4
F3 - Betriebszeit ablesen .....	4
F4 - Erweiterte Einstellungen.....	4
Alarmhinweise und Fehlerbehebung.....	6
Technische Daten .....	6
Beanstandungen.....	6
Garantie .....	6
Garantieschein .....	7

### Einführung

Der Thermostat **PHMTD** dient zur Regelung von elektrischen Fußbodenheizsystemen in Innenräumen (Heizmatten, Heizfolien oder Heizkabel). Der Thermostat hält die für den Fußboden oder die für den Raum eingestellte Wunschtемperatur aufrecht und trägt zu einem energiesparenden Betrieb Ihrer Fußbodenheizung bei. Der Thermostat bietet die Möglichkeit einer Steuerung des Fußbodenheizsystems über zwei Temperatursensoren: Bodensensor (im Lieferumfang enthalten) und Raumsensor (fest im Gerät verbaut). Für die Heizungssteuerung können entweder beide Temperaturfühler gleichzeitig ausgewählt (aktiviert) werden, oder wahlweise lediglich einer der beiden Sensoren. Der Thermostat wird in der Wand (Unterputz) an einer geeigneten Stelle nahe der Anschlussleitung der elektrischen Fußbodenheizung montiert.

### Lieferumfang

Thermostat - 1 Stück  
Bodensensor - 1 Stück  
Benutzerhandbuch - 1 Stück

### Wichtige Hinweise vor der Installation

Lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Geben Sie die Anleitung gegebenenfalls an einen nachfolgenden Benutzer weiter. Die Installation ist **ausschließlich durch eine Elektrofachkraft** sorgfältig nach den Regeln DIN-VDE und unter Einhaltung der gültigen nationalen Gesetze, Bestimmungen und Vorschriften auszuführen. Andernfalls erlischt die Garantie. **Schalten Sie Ihr lokales Stromnetz spannungsfrei, bevor Sie den Thermostat installieren, überprüfen oder austauschen.** Es dürfen nur Kunststoffunterputzdosen für die Installation des Thermostats eingesetzt werden.

### Montage

#### Installation Bodentemperaturfühler

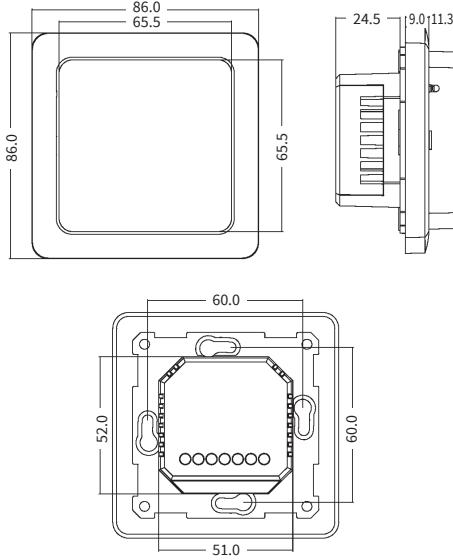


Die Fühlerleitung des Thermostats muss in einem **separaten Leerrohr** nach EN 61386-1 verlegt werden. Der Fühler muss unmittelbar unter der Heizmatte positioniert werden, indem ein Schlitz im Boden aufgestemmt und das Leerrohr darin versenkt wird. Der Fühler sollte mittig zwischen zwei Heizleitern positioniert werden, also in der Mitte einer Heizkabelschlaufe. Verlegen Sie den Kaltleiter (Netzanschlussleitung) seitlich bis zur Anschlussdose und kreuzen Sie hierbei nicht den Heizleiter. Halten Sie einen Mindestabstand von ca. 2 cm zu dem Heizleiter ein. Für das elektronische Thermostat sollte an der ausgewählten Stelle eine handelsübliche Kunststoff-Unterputzdose mit 230 V AC Netzanschlussleitung aus dem Hausnetz vorhanden sein. Ein Fehlerstromschutzschalter (30 mA) ist vorzusehen. **Stellen Sie während der Installation des Wellrohrs (Ø16mm) und nochmals vor der Verlegung des Estrichs bzw. Bodenbelags sicher, dass der Sensor im Wellrohr verlegt ist und wieder herausgenommen werden kann!**

## Thermostat anschließen

### Wichtig!

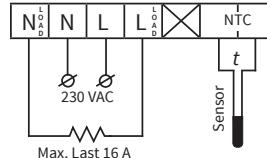
Wir empfehlen, bei der Installation des Thermostats und der elektrischen Fußbodenheizung die Dienste qualifizierter Fachkräfte in Anspruch zu nehmen. Der elektrische Anschluss und der Anschluss an die Stromversorgung dürfen ausschließlich durch eine Elektrofachkraft unter Einhaltung der gültigen nationalen Gesetze, Bestimmungen und Vorschriften durchgeführt werden. Die Installationsanleitung und das Anschlussdiagramm ersetzen nicht die Fachkenntnisse des Geräteinstallateurs. **Schalten Sie Ihr lokales Stromnetz spannungsfrei, bevor Sie den Thermostat installieren oder bevor Sie ihn von der Stromversorgung trennen, um das Gerät zu überprüfen oder um es auszutauschen.**



Installieren Sie eine passende Unterputzdose mit **Schraubenabstand von 60 mm** und gegebenenfalls zuvor eine separate Verteiler-Unterputzdose, sollte dies erforderlich sein (z.B. wenn mehrere Heizmatten über ein Thermostat gesteuert werden sollen). Führen Sie die Stromversorgungskabel und die Anschlussleitungen der Fußbodenheizung und des Bodentemperaturfühlers zur Unterputzdose. Legen Sie kurzzeitig Spannung an das Stromversorgungskabel an, um mit Hilfe eines Spannungsprüfers die Phase (L) und den Neutralleiter (N) zu identifizieren; markieren Sie beide entsprechend. **Schalten Sie das Stromversorgungskabel anschließend unbedingt wieder spannungsfrei.**

Verbinden Sie alle erforderlichen Kabel zum Thermostat und schließen Sie diese vorschriftsmäßig an die entsprechenden Klemmen an.

- Der Bodentemperaturfühler muss an die beiden mit **NTC** markierten Klemmen angeschlossen werden (die Polarität spielt keine Rolle).
- Wichtig!**  
*Ist die Installationsstrecke kürzer als die Sensor-Anschlusstleitung (werkseitig 3m), so ist das Sensorkabel entsprechend zu kürzen.*
- Die Versorgungsspannung (230 V AC) wird an die Klemmen **N** und **L** angelegt, wobei die **Phase** an die **Klemme L** und der **Neutralleiter** an die **Klemme N** angeschlossen wird.
  - Die Anschlussleitung von Heizkreis oder Heizmatte ist an die **Klemmen N LOAD** und **L LOAD** anzuschließen; der gelb-grün ummantelte Erdungsdräht ist über eine externe Anschlussklemme (nicht im Lieferumfang enthalten) mit der Schutzerdungsleitung (PE) zu verbinden.



### Wichtig!

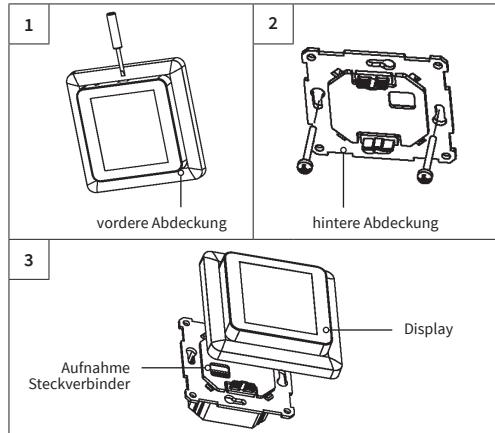
Um für den Fall einer unsachgemäßen Nutzung unter Dauerlast die thermische Belastung für die relevanten Gerätekomponenten geringzuhalten und um eine maximale Lebensdauer zu erreichen, **wird empfohlen, eine maximale Last von 13 A (2990 W) zu schalten bzw. anzuschließen.**

## Thermostat einbauen

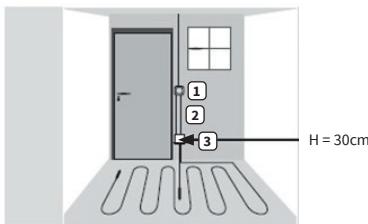
- Lösen Sie die vordere Abdeckung (Geräteteil mit Display). Drücken Sie dazu vorsichtig mit einem dünnen Schlitzschraubendreher auf die Schnappverriegelung an der Oberseite des Gehäuses und ziehen Sie die vordere Abdeckung vorsichtig in Ihre Richtung ab.
- Stellen Sie den elektrischen Anschluss her.
- Setzen Sie die hintere Abdeckung des Gerätes in die Unterputzdose ein und befestigen Sie sie mit zwei passenden Schrauben, links und rechts auf gleicher Höhe.
- Setzen Sie das Display in den Rahmen ein und bringen Sie die Kontakte des Steckverbinder auf der Rückseite in übereinstimmende Position mit der Aufnahme auf dem hinteren Geräteteil.
- Drücken Sie die vordere Abdeckung mit dem Rahmen vorsichtig an die hintere Abdeckung (zuvor in die Unterputzdose eingesetzt) an, bis die Verriegelung einrastet. Stellen Sie sicher, dass beide Geräte Teile wieder fest miteinander verbunden sind.

### Wichtig!

Vermeiden Sie im Zuge der Montage Beschädigungen oder ein Verbiegen der Kontakte des Steckverbinder.

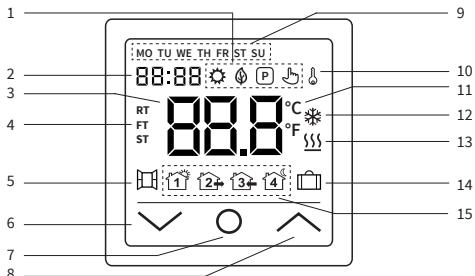


## Thermostat-Installation bei mehreren Heizmatten



1. Elektronisches Thermostat; Zuleitung NYM 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> zur Verteilung.
2. Wellrohr für Temperaturfühler (Bodenfühler) oder Kaltleiter (**beide dürfen nicht zusammen in einem Leerrohr verlegt werden**).
3. Verteiler-Unterputzdose (bei mehreren Heizmatten, die zu einem Thermostat führen, ist eine separate Verteiler-Unterputzdose erforderlich).

## Übersicht Displaystruktur



1		Komfortmodus	8		Wert erhöhen, Auswahl „nach oben“
		ECO Modus	9		Wochentage Montag (MO) bis Sonntag (SU)
		Programmmodus	10		Bediensperre (Kindersicherung)
		Temporärer Modus	11		Temperatureinheit Celsius/Fahrenheit
2		Uhrzeit	12		Frostschutzmodus
3		Temperatur	13		Heizung AN
4		RT = Raumtemp. FT = Bodentemp. ST = eingestellte Temperatur	14		Urlaubsmodus
5		Fenster-Offen-Erkennung	15		Programmereignis AUFWACHEN
6		Wert verringern, Auswahl „nach unten“			Programmereignis GEHEN
7		Ein/Aus-Taste, Homebutton			Programmereignis KOMMEN
					Programmereignis SCHLAFENGEHEN

## Bedienung - Grundfunktionen

### Ein-/Ausschalten

Tippen Sie auf den Homebutton **O** und halten Sie ihn **für etwa 3 Sekunden** gedrückt, um das Thermostat ein- bzw. auszuschalten. Wenn das Gerät ausgeschaltet (im Stand-by) ist, werden auf dem Display die Informationen entsprechend der getroffenen Auswahl in den erweiterten Einstellungen F4, Code 16 angezeigt.

### Einzelheiten:

Bei jedem Einschalten des Gerätes erscheinen für einen kurzen Moment sämtliche Icons (vgl. Übersicht Displaystruktur) auf dem Display.

### Tastensperre aktivieren

Gehen Sie zur Displayhauptanzeige und drücken Sie den **▲** Button **für etwa 3 Sekunden**, um die Bediensperre (Kindersicherung) zu aktivieren. Um die Bediensperre zu deaktivieren, drücken Sie den **▲** Button erneut für 3 Sekunden. Das Thermostat lässt sich auch sperren bzw. entsperren, wenn es sich im Stand-by befindet.

### Ruhemodus Display

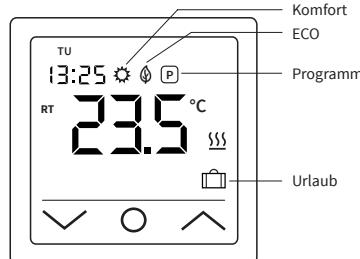
Wird kein Button gedrückt, wird das Display nach etwa 25 Sekunden in den Ruhemodus versetzt, indem es sich abdunkelt. Durch einfaches Antippen einer der Eingabetasten **▼ O ▲** wird der Ruhemodus beendet.

### Einzelheiten:

Ist das Thermostat eingeschaltet, wird im Ruhemodus der zuletzt aktive Bildschirm angezeigt. Befindet sich das Gerät im Stand-by, werden auf dem Display die Informationen entsprechend der getroffenen Auswahl in den erweiterten Einstellungen F4, Code 16 angezeigt.

### Betriebsmodus wählen

Gehen Sie zur Displayhauptanzeige, drücken Sie kurzzeitig den Homebutton **O** und wählen Sie einer der folgenden Betriebsarten aus:  
Programm - Komfort - Eco - Urlaub.  
Durch jeweils kurzzeitiges Drücken des Homebuttons **O** können Sie zwischen den Betriebsarten wechseln.



## Betriebsarten

### Komfortmodus

In dieser Betriebsart hält der Thermostat eine zuvor eingestellte Temperatur dauernd (rund um die Uhr) aufrecht. Die Temperatur kann mit den Tasten **▲** und **▼** gewählt werden. Bestätigen Sie die Auswahl **nicht** mit dem **O** Button, sondern warten Sie einen kurzen Moment, bis die Temperaturanzeige von ST auf RT oder FT wechselt.  
Die Temperatur ist einstellbar von +5 °C bis +35 °C.  
Voreingestellt (Werkseinstellung) sind 23 °C.

### ECO Modus

In dieser Betriebsart hält der Thermostat eine zuvor eingestellte Temperatur dauernd (rund um die Uhr) aufrecht. Die Temperatur kann mit den Tasten **▲** und **▼** gewählt werden. Bestätigen Sie die Auswahl **nicht** mit dem **O** Button, sondern warten Sie einen kurzen Moment, bis die Temperaturanzeige von ST auf RT oder FT wechselt.  
Die Temperatur ist einstellbar von +5 °C bis +35 °C.  
Voreingestellt (Werkseinstellung) sind 18 °C.

## Programmodus

Im Programmzbetrieb regelt der Thermostat die Heizung in Abhängigkeit von Uhrzeit und Wochentag automatisch auf die eingestellte Temperatur. Der Thermostat arbeitet nach einem 4-Phasen-Zeitplan. Eine Phase ist ein geplanter Zeitraum des Tages. Entsprechend dem ausgewählten Wochenprofil (vgl. erweiterte Einstellungen F4, Code 05) können für alle Wochentage bzw. eine Gruppe von Wochentagen vier Zeiträume (Ereignisse) mit Uhrzeit und Temperatur programmiert werden (vgl. **Einstellungen F2**). Perfekt geeignet, wenn Ihr Tag wie folgt verläuft: Sie stehen morgens auf (Aufstehen), Sie gehen zur Arbeit (Gehen), Sie kommen wieder nach Hause (Kommen) und Sie gehen schlafen (Schlafengehen). Die Temperatur ist einstellbar von +5 °C bis +40 °C.

Mithilfe der Tasten **▲** und **▼** kann die Temperatur aus dem laufenden Betrieb heraus manuell angepasst werden. Bestätigen Sie die Auswahl mit dem **○** Button oder warten Sie einen kurzen Moment, bis die Temperaturanzeige von ST auf RT oder FT wechselt. Das Thermostat wechselt in den **Temporären Modus**. Die geänderte Temperaturinstellung wird nur vorübergehend und einmalig für die laufende Heizphase angewendet und wird nicht dauerhaft in die Einstellungen übernommen. Mit Beginn der darauffolgenden Phase (Ereignis) kehrt der Thermostat zum planmäßigen Betrieb zurück.

## Urlaubsmodus

Mit dieser Betriebsart können Sie die Fußbodenheizung bei geplanter Abwesenheit (z.B. Urlaub) auf Sparbetrieb einstellen, um Energie zu sparen. Der Thermostat regelt die Heizung für die Dauer der Abwesenheit auf die eingestellte Spartemperatur und hält diese dauernd (rund um die Uhr) aufrecht. Für die Einstellung der Abwesenheitsdauer (Anzahl Abwesenheitstage) vgl. **Einstellungen F4, Code 11**. Die Temperatur kann mit den Tasten **▲** und **▼** gewählt werden. Bestätigen Sie die Auswahl **nicht** mit dem **○** Button, sondern warten Sie einen kurzen Moment, bis die Temperaturanzeige von ST auf RT oder FT wechselt. Nach Ablauf der Abwesenheitsdauer wechselt der Thermostat automatisch in den Programmmodus, unabhängig davon, welche Betriebsart zuvor eingesetzt war. Die Temperatur ist einstellbar von +5 °C bis +20 °C. Voreingestellt (Werkseinstellung) sind 10 °C.

## Einstellungen

Tippen Sie auf den Homebutton **○** und halten Sie ihn **für 3 Sekunden** gedrückt, um das Thermostat **auszuschalten**. Tippen Sie danach gleichzeitig auf den **▲** und **▼** Button und **halten Sie beide so lange gedrückt**, bis F1 auf dem Display angezeigt wird. Mit Hilfe der Tasten **▲** und **▼** können Sie anschließend zwischen **F1, F2, F3, F4** wählen.

### Wichtig!

**F5** steht zwar im Auswahlmenü zur Verfügung, ist aber **mit keiner Funktion belegt**.

### Hinweis:

Wenn Sie während der folgenden Einstellungen **F1** und **F2** nach wenigen Sekunden keine Eingabe vorgenommen haben, verlässt der Thermostat automatisch die Einstellungen und kehrt zum Hauptbildschirm zurück. Die bis zu diesem Zeitpunkt vorgenommenen Einstellungen werden gespeichert. Kehren Sie bei Bedarf erneut zu den Einstellungen zurück.

Code	Parameter	Erläuterung
F1	Datum, Uhrzeit einstellen	Datum und Uhrzeit programmieren
F2	Programmodus einstellen	Wochenprogramm festlegen, Uhrzeit und Temperatur für 4 Zeiträume (Ereignisse) für alle Wochentage programmieren
F3	Betriebszeit ablesen	Betriebszeit Tag, Monat, Jahr ablesen
F4	Erweiterte Einstellungen	Erweiterte Einstellungen vornehmen

### F1 - Datum und Uhrzeit einstellen

Wählen Sie **F1** und tippen Sie auf **○**. Legen Sie mithilfe der Tasten **▲** und **▼** zuerst den Wochentag und dann die Uhrzeit (Stunden, Minuten) fest. Bestätigen Sie die Eingabe jeweils mit **○**. Nachdem Sie die „Minuten“ mit **○** bestätigt haben gelangen Sie automatisch zurück zum Hauptbildschirm. Sie können die Einstellungen jederzeit verlassen, indem Sie **○** lange drücken.

## F2 - Programmodus einstellen

### Hinweis:

Sie können aus zwei verschiedenen Wochenprofilen wählen, vgl. [erweiterte Einstellungen F4, Code 05](#). Entweder **5 - 1 - 1 = Mo. bis Fr. - Sa. - So.**, oder **7 = wochentagsindividuell, Mo. - Di. - Mi. - Do. - Fr. - Sa. - So.**

Wählen Sie **F2** und tippen Sie auf **○**. Wählen Sie mithilfe der Tasten **▲** und **▼** den Wochentag und den Zeitraum (Ereignis). Tippen Sie auf **○**. Legen Sie nun mithilfe der Tasten **▲** und **▼** zuerst die Uhrzeit fest und bestätigen Sie die Eingabe mit **○**. Legen Sie mithilfe der Tasten **▲** und **▼** das nächste die Temperatur fest und bestätigen Sie die Eingabe mit **○**. Mithilfe der Tasten **▲** und **▼** gelangen Sie zum nächsten Zeitraum bzw. Wochentag. Nehmen die auf diese Weise die Einstellungen für alle anderen Tage bzw. Zeiträume vor. Nachdem Sie alle Wochentage programmiert haben, drücken Sie **lange** auf **○**, um die Einstellungen zu verlassen. Andernfalls wechselt das Thermostat nach 5 Sekunden automatisch zurück zum Hauptbildschirm.

Standard-Einstellungen (**Werkseinstellungen**) im Programmodus:

Ereignis	Zeitraum 1	Zeitraum 2	Zeitraum 3	Zeitraum 4
Tag	AUF-WACHEN	GEHEN	KOMMEN	SCHLAFEN-GEHEN
Mo. - Fr.	06:00 20 °C	08:30 15 °C	17:00 20 °C	23:00 15 °C
Sa. - So.	06:00 20 °C	08:30 20 °C	17:00 20 °C	23:00 15 °C

### F3 - Betriebszeit ablesen

Wählen Sie **F3** und tippen Sie auf **○**. Mithilfe der Tasten **▲** und **▼** können Sie nun die Betriebszeit für Tag, Monat und Jahr ablesen. Um die Einstellungen zu verlassen, drücken Sie auf **○**.

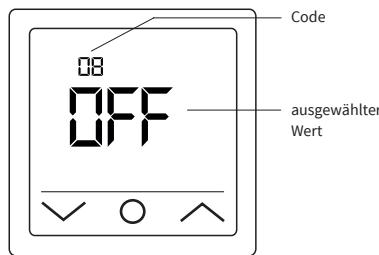
### F4 - Erweiterte Einstellungen

### Hinweis:

Die erweiterten Einstellungen sollten nur von einer qualifizierten Person angepasst werden.

Wählen Sie **F4** und tippen Sie auf **○**, um zum ersten Parameter (01 wird auf dem Display angezeigt) zu gelangen. Mithilfe der Tasten **▲** und **▼** kann nun der entsprechende Wert angepasst werden. Tippen Sie auf **○**, um zum jeweils nächsten Parameter zu gelangen. Um die erweiterten Einstellungen zu verlassen, drücken Sie **lange** auf **○**.

Beispiel:



### Hinweis:

Die verschiedenen Parameter (vgl. Code 01 - 18) der erweiterten Einstellungen sind in einer festen Reihenfolge angeordnet. Sie können nur zum jeweils nächsten Parameter wechseln, nicht aber zurück zu einem vorhergehenden. Dafür müssen Sie entweder die erweiterten Einstellungen verlassen und erneut F4 wählen oder so oft auf **○** tippen, bis Sie wieder beim entsprechenden Parameter angelangt sind (auf Code 18 folgt wieder Code 01 ff.).

Code	Parameter	Werkseinstellung	Einstell-möglichkeiten	Erläuterung
01	Sensorwahl	01	01: Raumfühler mit Bodentemperaturbegrenzung 02: Raumfühler 03: Bodenfühler	Das Gerät ermöglicht eine Steuerung des Fußbodenheizsystems über einen Boden- und Raumtemperatursensor. Wahlweise kann entweder nur einer der beiden Sensoren aktiviert werden oder es können beide Sensoren gleichzeitig ausgewählt werden. In diesem Fall regelt der Raumfühler die Heizung in Abhängigkeit der eingestellten maximalen Bodentemperatur (vgl. Code 04), die zur Begrenzung dient.
02	Raumfühler-kalibrierung	0 °C	-5 °C ... +5 °C	Ermöglicht es Ihnen, den Raumfühler (fest im Gerät verbaut) zu kalibrieren, wenn die gemessene Temperatur von der tatsächlichen Raumtemperatur abweicht. Die natürliche Eigenwärmung des Gerätes bei seinem normalen Betrieb kann die Temperaturnessung ebenso beeinflussen wie die Positionierung des Thermostats, etwa in der Nähe anderer Wärmequellen, Fenstern, Türen usw.
03	Bodenfühler-kalibrierung	0 °C	-5 °C ... +5 °C	Ermöglicht es Ihnen, den Bodenfühler zu kalibrieren, wenn die gemessene Temperatur von der tatsächlichen Bodentemperatur abweicht.
04	Boden-temperatur-begrenzung	35 °C	+5 °C ... +60 °C	Ermöglicht es Ihnen, eine maximale Bodentemperatur als Temperaturobergrenze festzulegen. Dies ist vor allem dann von Vorteil, wenn z.B. Laminat- oder Klick-Vinyl-Fußböden vor zu hohen Temperaturen geschützt werden sollen.
05	Wochenprofil	5-1-1	5-1-1, 7	Entsprechend dem ausgewählten Wochenprofil können entweder alle Tage individuell programmiert werden oder die Werkstage werden als eine Gruppe zusammengefasst. 5-1-1 = Mo. bis Fr. (als eine Gruppe) - Sa. - So. / 7 = Mo. - Di. - Mi. - Do. - Fr. - Sa. - So. (wochentagsindividuell). <b>Hinweis:</b> Relevant nur für den Programmmodus.
06	Adaptiver Start (Selbstlernfunktion)	Aus (no)	An (YES), Aus (no)	Durch fortlaufende Analyse der bisherigen Heizcharakteristiken berechnet der Thermostat automatisch die erforderliche Einschaltzeit (Vorheizzeit), damit rechtzeitig zur programmierten Uhrzeit die eingestellte Temperatur erreicht werden kann. Ist diese Funktion AUS, schaltet der Thermostat die Heizung genau zu der von Ihnen eingestellten Uhrzeit ein. <b>Hinweis:</b> Relevant nur für den Programmmodus.
07	Adaptive Startzeit (Vorheizzeit)	20 Min.	0-40 Min.	Wird die adaptive Startfunktion (vgl. Code 06) erstmals aktiviert, wird die Heizung entsprechend der unter diesem Punkt gewählten Vorheizzeit früher eingeschaltet. Durch die unter Code 06 beschriebene fortlaufende Analyse wird die Vorheizzeit für zukünftige Heizphasen Schritt für Schritt an die Erfordernisse angepasst.
08	Fenster-Offen-Erkennung	Aus (OFF)	An (on), Aus (OFF)	Der Thermostat überwacht permanent die Raumtemperatur. Wenn diese innerhalb von 15 Minuten um mehr als 5 Grad gesunken ist, nimmt der Thermostat an, dass ein Fenster geöffnet ist und schaltet die Heizung für 30 Minuten aus, um Energie zu sparen. Nach dieser Zeit wird die Heizungssteuerung im zuletzt aktiven Betriebsmodus fortgesetzt. Wenn Sie während der 30 Minuten den Betriebsmodus ändern, wird die Funktion aufgehoben, das entsprechende Symbol auf dem Display erscheint. <b>Hinweis:</b> Die Fenster-Offen-Erkennung ist auch dann aktiv, wenn nur der Bodensensor (vgl. Code 01, Einstellung 03) aktiviert wurde.
09	Bodensensor-typ	10 kOhm	10 kOhm, 12 kOhm	Das Gerät unterstützt auch andere Typen von Bodentemperaturführlern. Diese Einstellung ermöglicht es Ihnen, den entsprechenden BodenfühlerTyp festzulegen, indem Sie den entsprechenden Nennwiderstand auswählen.
10	Frostschutz-funktion	An (YES)	An (YES), Aus (no)	Diese dient dazu, die Temperatur über dem Gefrierpunkt zu halten, wenn ein Raum für längere Zeit nicht genutzt wird. So wird z.B. ein Einfrieren von Leitungen verhindert. Der Thermostat hält die Temperatur auf über +5 °C. D.h., bei $\leq +5$ °C schaltet der Thermostat die Heizung ein und bei Erreichen von +7 °C wieder aus. Wenn Sie diese Funktion aktiviert haben „An (YES)“, ist sie auch dann aktiv, wenn sich das Thermostat im Stand-by befindet.
11	Urlaubszeit	1 Tag (01)	1-99 Tage	Einstellung der Abwesenheitsdauer für den Betrieb der Heizung im Urlaubsmodus.
12	Schaltverzöge-rung	1 °C	0.5 °C, 1 °C, 2 °C, 3 °C	Schaltverzögerung bedeutet, dass der Temperaturregler die Heizung nicht dann ein- bzw. ausschaltet, wenn exakt die eingestellte Solltemperatur erreicht ist, sondern um den gewählten Schalttoleranzwert früher bzw. später. Bsp.: Solltemperatur 26 °C, Schaltverzögerung 1 °C, der Regler schaltet die Heizung bei $\leq 25$ °C ein und bei $\geq 27$ °C aus. Je geringer der Wert für die Schaltverzögerung, desto häufiger schaltet der Regler. Je größer der Wert gewählt wird, desto ungenauer die Temperaturresteuerung.
13	Genauigkeit Displayanzeige	0.5 °C	0.5 °C, 0.1 °C	Einstellung, mit welchem Genauigkeitsgrad die Temperatur auf dem Display angezeigt werden soll. Entweder 0.1 °C-Schritte (Bsp.: 23.1 °C, 23.2 °C) oder 0.5 °C-Schritte (Bsp.: 23.0 °C, 23.5 °C).
14	Temperatur-eingabeschrifte	0.5 °C	0.1 °C, 0.5 °C, 1 °C	Einstellung, in welchen °C-Schritten die Solltemperatur eingestellt werden kann.
15	Zurücksetzen	Nein (no)	Ja (YES), Nein (no)	Bietet Ihnen die Möglichkeit, das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen. <b>Hinweis:</b> Wenn „A“ ausgewählt ist, zum Bestätigen <b>●</b> so lange drücken, bis die Displayhauptanzeige erscheint. Das Gerät ist nun zurückgesetzt.
16	Displayanzeige im Stand-by	02	01: Display AUS 02: Temperatur wird angezeigt	Ermöglicht es Ihnen, die Information auszuwählen, die auf dem Startbildschirm im Stand-by angezeigt werden soll.
17	Temperatureinheit	°C	°C, °F	Auswahl der Temperatureinheit, Celsius oder Fahrenheit.
18	Gerätestatus beim Wieder-einschalten (nachdem das Gerät von der Stromzufuhr getrennt war)	1	1: Zurückkehren in den vorherigen Betriebszustand 2: Gerät AUS 3: Gerät EIN	Einstellung, in welchen Status das Gerät versetzt werden soll, <b>nachdem die Stromversorgung wiederhergestellt wurde</b> (z.B. nach einem Stromausfall). 1: Das Gerät kehrt in den vorherigen Betriebszustand (von vor der Spannungsunterbrechung) zurück. War das Thermostat ausgeschaltet, wird bzw. bleibt es ausgeschaltet. War das Gerät eingeschaltet, kehrt es in den Betriebsmodus zurück, in dem es zuletzt aktiv war. 2: Das Gerät wird bzw. bleibt ausgeschaltet. 3: Das Gerät wird eingeschaltet und arbeitet im zuletzt aktiven Betriebsmodus weiter.

## Alarmhinweise und Fehlerbehebung

Fehlercode	Fehlermerkmal	Handhabung
Er1	Kurzschluss oder Defekt des im Gerät verbauten Raumsensors.	Thermostat oder Boden-temperaturfühler überprüfen. Das Gerät darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn der Fehler behoben wurde. <b>Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sind zu beachten.</b>
Er2	Kurzschluss oder Defekt des externen Boden-sensors oder Bruch des Sensorkabels.	

### Wichtig!

Arbeiten am Thermostat, den externen Boden-temperaturfühler eingeschlossen, dürfen ausschließlich von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden. Der elektrische Anschluss und der Anschluss an die Stromversorgung dürfen ausschließlich von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden, ebenso wie das Trennen des Gerätes von der Stromversorgung. **Schalten Sie Ihr lokales Stromnetz spannungsfrei, bevor Sie den Thermostat installieren oder bevor Sie ihn von der Stromversorgung trennen, um das Gerät bzw. den externen Boden-temperaturfühler zu überprüfen oder um es bzw. ihn auszutauschen.**

### Hinweis:

Nach einer **Unterbrechung der Spannungs-zufuhr** (z.B. bei Stromausfall oder wenn das Thermostat von der Stromversorgung getrennt wurde, um es zu überprüfen) **bleiben die folgenden Einstellungen für 30 Tage erhalten:**

- F1 - Datum und Uhrzeit
  - F2 - Einstellungen Programmmodus
  - F4 - Erweiterte Einstellungen
  - zuletzt aktiver Betriebsmodus
  - eingestellte Temperatur
- Alle übrigen Einstellungen gehen verloren und müssen neu vorgenommen werden.

## Technische Daten

### Thermostat PHMTD

Versorgungsspannung	230 VAC, 50 Hz
Maximaler Schaltstrom (Schaltlast)	16 A <sup>*)</sup>
Stromverbrauch	< 2 W
Gewicht	140 g
Abmessungen	86x86x48 mm
IP Schutzklasse	IP21
Geräteschutzklasse	II
Boden-temperatursensor	NTC 10 kOhm
Länge Anschlussleitung Sensor	3 m
Zul. Umgebungstemperaturbereich	+5...+55 °C
Max. zul. relative Luftfeuchtigkeit	60% (nicht kondensierend)
Temperatur-einstellbereich	+5...+40 °C
Weitere unterstützte Typen von Boden-temperaturfühlern	12 kOhm

<sup>\*)</sup> Um für den Fall einer unsachgemäßen Nutzung unter Dauerlast die thermische Belastung für die relevanten Gerätekomponenten gering zu halten und um eine maximale Lebensdauer zu erreichen, wird empfohlen, eine maximale Last von 13 A (2990 W) zu schalten bzw. anzuschließen.

### Boden-temperatursensor NTC 10 kOhm

Temperatur [°C]	Widerstand [kΩ]	Temperatur [°C]	Widerstand [kΩ]
10	19,46 - 20,11	21	11,82 - 12,09
11	18,65 - 19,27	22	11,30 - 11,55
12	17,80 - 18,37	23	10,81 - 11,04
13	17,00 - 17,52	24	10,35 - 10,56
14	16,23 - 16,71	25	9,90 - 10,10
15	15,50 - 15,95	26	9,47 - 9,66
16	14,81 - 15,22	27	9,06 - 9,25
17	14,15 - 14,53	28	8,67 - 8,86
18	13,52 - 13,87	29	8,30 - 8,49
19	12,92 - 13,25	30	7,95 - 8,14
20	12,36 - 12,65	31	7,61 - 7,80

## Beanstandungen

Im Reklamationsfall während der Garantiezeit wenden Sie sich bitte an den Verkäufer.  
Um eine erfolgreiche Reklamationsbearbeitung zu gewährleisten ist es notwendig, den Sensor zusammen mit dem Thermostat zurückzusenden.

## Garantie

Der Hersteller garantiert die Übereinstimmung des Thermostats mit der Konstruktionsbeschreibung unter der Annahme der Beachtung der Montage- und Betriebsanleitung.

### Garantiezeitraum - 2 Jahre ab Kaufdatum.

Tritt innerhalb des Garantiezeitraums ein Mangel auf, der auf eine fehlerhafte Herstellung zurückzuführen ist, so hat der Kunde das Recht auf Nacherfüllung. Schäden aufgrund unsachgemäßer Handhabung, Beschädigung durch Fremdverschulden, falscher Installation (nicht der Anleitung folgend) oder deren Folgeschäden, sind von der Garantie ausgenommen. Bitte bewahren Sie Ihren Kaufbeleg auf. Garantieleistungen werden nur gegen Vorlage des Kaufbelegs sowie des ausgefüllten Garantiescheins/Prüfprotokolls erbracht.

### Vorbehalt

Alle Angaben entsprechen dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse und sind nach bestem Wissen richtig und zuverlässig. Änderungen, Irrtümer und Druckfehler begründen keinen Anspruch auf Schadensersatz. Für die Haftung gelten ausschließlich die allgemeinen Geschäftsbedingungen. Technische Änderungen behalten wir uns ohne entsprechende Vorankündigung vor.

## Garantieschein

Ausgefüllter Garantieschein/Prüfprotokoll ist Grundlage für Garantieanspruch.

Thermostat
(Typ-Bezeichnung, Artikelnummer)

### KUNDE

Name \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Postleitzahl, Stadt \_\_\_\_\_

Land \_\_\_\_\_

Kaufdatum \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_

Unterschrift Kunde \_\_\_\_\_

### INSTALLATEUR

Name \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Firmenname \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Postleitzahl, Stadt \_\_\_\_\_

Installationsdatum \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_

Datum Inbetriebnahme \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_

Unterschrift Installateur \_\_\_\_\_

Firmenstempel
---------------

Der Thermostat **PHMTD** hat alle Tests erfolgreich bestanden.

### BODENTEMPERATURSENSOR

<b>BESTÄTIGUNG 1 = VOR UND NACH VERLEGUNG DER HEIZMATTE BZW. DES HEIZKABELS</b>	
Der Sensor kann in das Wellrohr (Leerrohr) eingesetzt und wieder herausgenommen werden.	<input type="checkbox"/>
<b>BESTÄTIGUNG 2 = VOR UND NACH VERLEGUNG DES FUSSBODENBELAGES</b>	
Der Sensor kann in das Wellrohr (Leerrohr) eingesetzt und wieder herausgenommen werden.	<input type="checkbox"/>



PROTEC Produktmanagement  
Ludwig-Erhard-Str. 21-39  
D-65760 Eschborn  
[www.protecclass.de](http://www.protecclass.de)