



THERMOREGULATOR

TERMOFOL TF-H1 Mark II

BENUTZERHANDBUCH
UND THERMOREGLERKONFIGURATION



Installationsanleitung



EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN

Vielen Dank für den Kauf unseres Produkts. Wir hoffen, dass Sie mit der Verwendung des Thermoregulators TERMOFOL TF-H1 Mark II zufrieden sein werden. Es ist ein voll funktionsfähiger Regler für Heizungsanlagen und -geräte, der höchsten Bedienkomfort sowie präzise und nützliche Funktionen gewährleistet, mit denen Sie das Raumklima vollständig steuern können. Das Display des Temperaturreglers und seine grundlegenden technischen Parameter sind unten dargestellt.

Abb. 1



Technische Spezifikationen:

- Leistungsaufnahme <2 W
- Versorgungsspannung: 230 V AC 50/60 Hz
- Maximaler Schaltstrom: 16A
- Programmierbarer Temperaturbereich: 1 ÷ 70 °C
- Der werkseitig programmierte Temperaturbereich: 5 ÷ 35 °C
- Interner Lufttemperatursensor
- Genauigkeit: ± 0,5 °C
- Schutzart IP20
- Externer Bodentemperatursensor: NTC

Charakteristisch:

- Manuelle Kontrolle
- Programmierbar
- Montagemethode: Aufputzmontage in einem Schaltkasten
- Farbe: Weiß / Schwarz
- Außenmaße: 86 mm x 86 mm x 27 mm
- Gewährleistung: 24 Monate
- Inklusive externem Bodensensor

INSTALLATION DES THERMOSTATS, ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

TERMOFOL TF-H1 Mark II ist ein moderner, programmierbarer Thermoregler mit LED-Bedienfeld, der zur Steuerung von elektrischen Heizsystemen entwickelt wurde. Der Thermoregulator liest die Temperatur von den internen und externen Temperatursensoren, die im Set enthalten sind. Trennen Sie den Temperaturregler vor Montage, Demontage, Reinigung oder Inspektion immer von der Stromversorgung, z.B. durch Abschalten der Stromleitung im Elektroschaltschrank.

Lesen Sie den gesamten Inhalt dieses Handbuchs, bevor Sie mit der Installation des Temperaturreglers beginnen. Auf dem Gebiet der Republik Polen müssen die elektrischen Anschlüsse des Temperaturreglers von einem Elektriker mit aktiver SEP-Qualifikation für Elektroinstallationsarbeiten bis 1 kV durchgeführt werden. Die elektrische Installation, die den Temperaturregler versorgt, muss den Anforderungen entsprechen, die in der Verordnung des Ministers für Infrastruktur und Bauwesen über die technischen Bedingungen für Gebäude und ihren Standort [Gesetzblatt von 2018, Nr. vom 7. Juni 2019, Ziff 1065] zusammen mit den Referenzstandards.

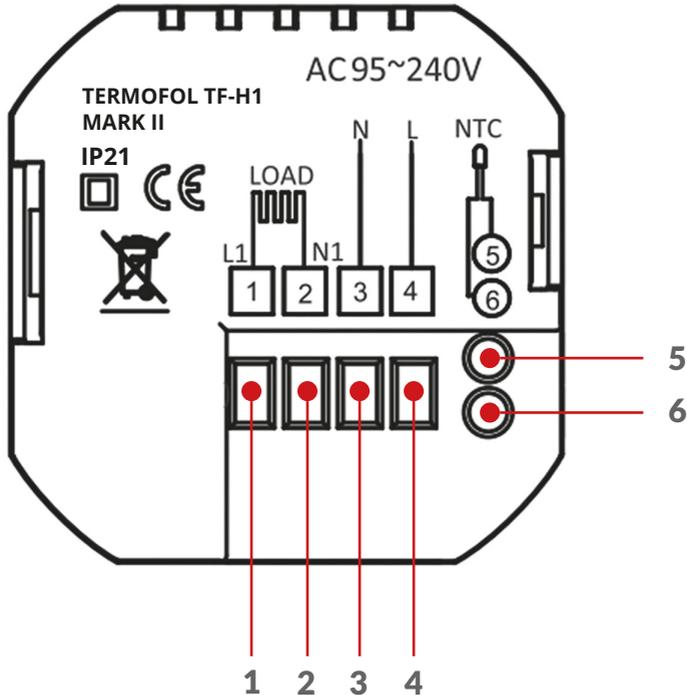
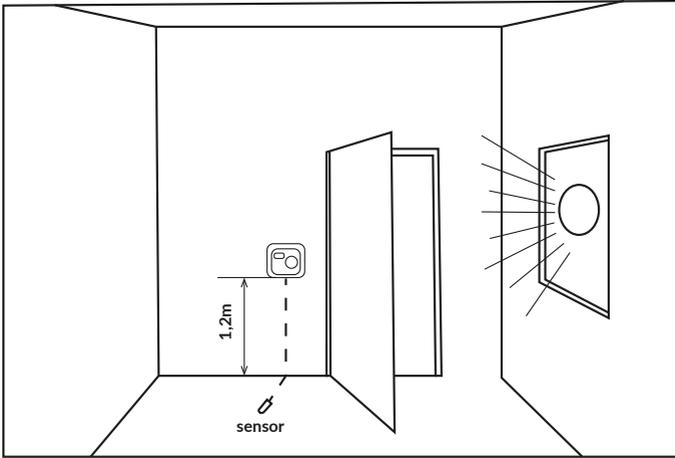


Abb. 2

1. Klemme zum Anschluss des Phasenleiters der Stromversorgung des geregelten Empfängers (Matte, Heizfolie)
2. Klemme zum Anschluss des Neutralleiters des geregelten Empfängers (Matte, Heizfolie)
3. Klemme zum Anschluss des Neutralleiters der Spannungsversorgung des Thermoreglers
4. Klemme zum Anschluss des Phasenleiters der Spannungsversorgung des Temperaturreglers
- 5.6. Klemmen zum Anschluss des externen NTC-Temperatursensors (Polarität egal)

Abb. 3



Ein Beispiel für den Standort eines Thermoreglers

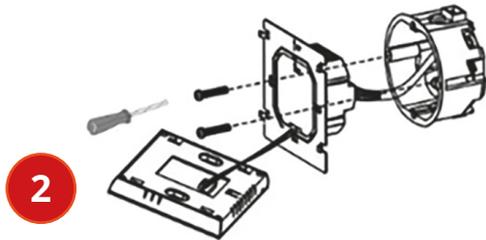
Der Temperaturregler kann in einer standardmäßigen 86-mm-Wanddose oder in einer europäischen runden 60-mm-Dose installiert werden.

Abb. 4



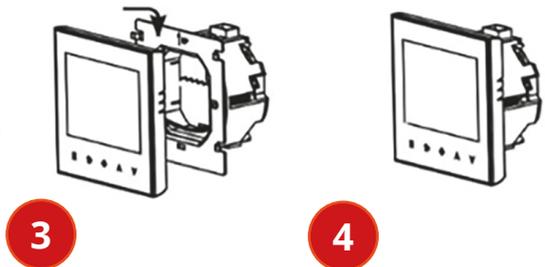
1. Schließen Sie die Stromversorgung und andere Kabel gemäß dem Anschlussplan an.

Abb. 5



2. Schrauben Sie die Montageplatte fest zum Einbaukasten.

Abb. 6

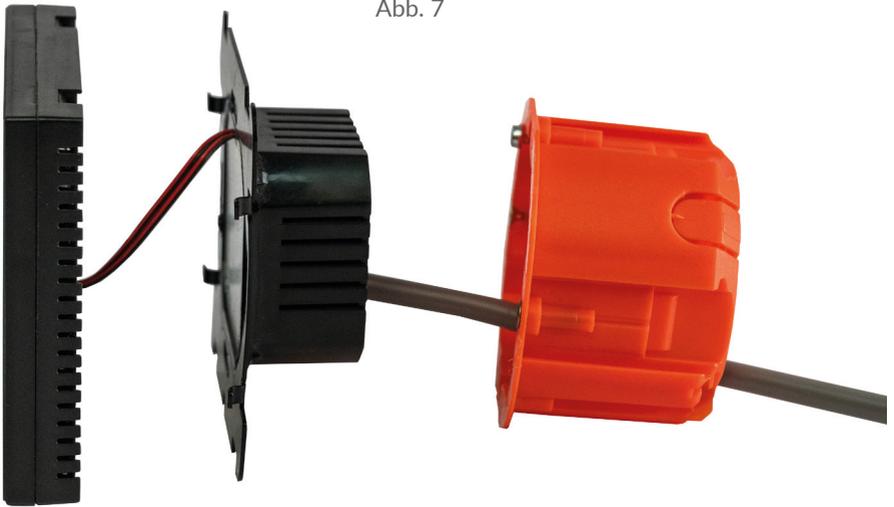


3. Verbinden Sie den LCD-Bildschirm mit der Montageplatte.

4. Fertig.



Abb. 7



Ein Beispiel für eine ordnungsgemäße Verbindung des Temperaturreglers

Um den Thermoregulator im Schaltkasten und den elektrischen Anschlüssen zu installieren, öffnen Sie das Gehäuse sehr vorsichtig (um das Verbindungsband nicht zu beschädigen) und entfernen Sie die Anzeigeeinheit gemäß den Anweisungen in Abbildung 4. Der Bildschirm sollte vorsichtig nach oben bewegt werden (abweichend von Abb. 6) Die Installation des Temperaturreglers sollte an einem Ort geplant werden, der keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Abbildung 2 zeigt die Klemmleiste des Temperaturreglers, die für die elektrischen Anschlüsse des Geräts an das Stromnetz verwendet wird. Die Kabel sollten wie im Diagramm gezeigt angeschlossen werden. Nach Abschluss der Installation und Herstellung der elektrischen Anschlüsse sollte das System gemäß dem nächsten Abschnitt dieses Handbuchs konfiguriert werden.

STEUERUNG – BESCHREIBUNG DER STEUERTASTEN

Die grafische Kennzeichnung der Tasten auf dem Bedienfeld (Display) des Temperaturreglers ist unten dargestellt. Diese Tasten sind multifunktional, d.h. je nach Betriebszustand des Thermoregulators können durch Differenzierung der Berührungsdauer verschiedene Befehle an den Thermoregulator ausgegeben werden. Nachfolgend werden die Tasten beschrieben und die damit verfügbaren Thermoregulator-Funktionen ausführlich besprochen.



An / aus Schalter



Wenn der Thermoregulator ausgeschaltet ist, können Sie durch Drücken dieser Taste für 3–5 Sekunden erweiterte A-Einstellungen konfigurieren.

Wenn der Thermoregulator eingeschaltet ist, wird durch Berühren der manuelle oder programmierbare Modus aktiviert.

Wenn der Thermoregulator eingeschaltet ist, kann der Benutzer durch Drücken der Taste **SET** für 3–5 Sekunden den Arbeitsplan des Thermoregulators programmieren.

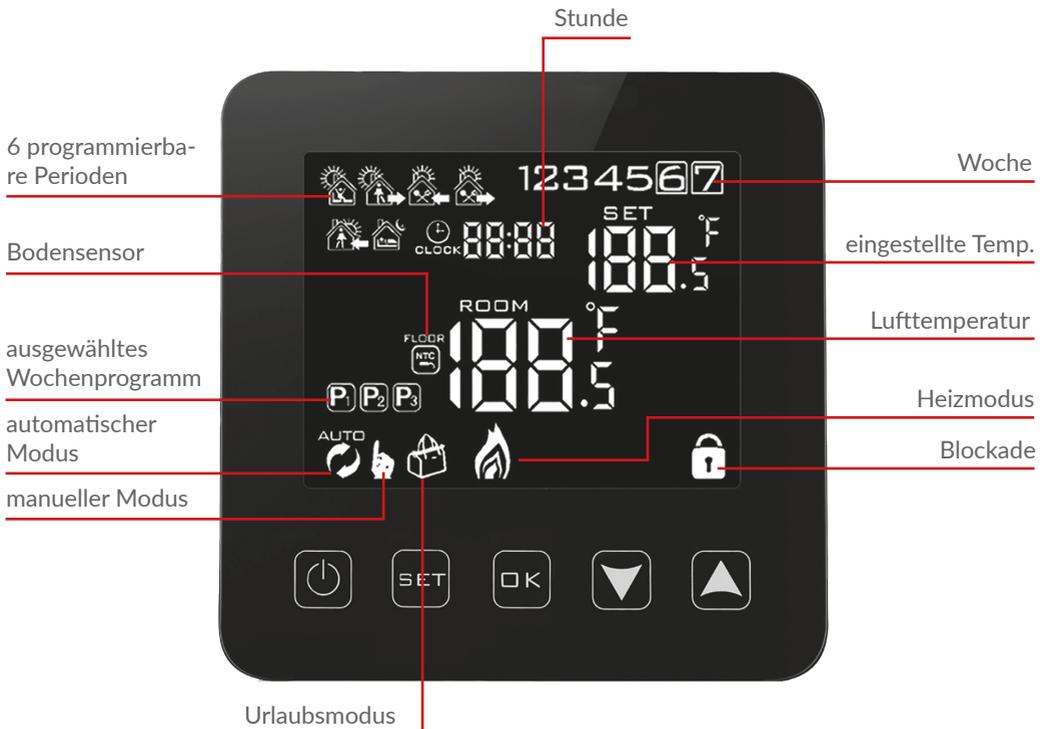
OK Wenn der Thermoregulator ausgeschaltet ist, können Sie durch Berühren dieser Taste für 3–5 Sekunden erweiterte B-Einstellungen konfigurieren.

Wenn der Thermoregulator eingeschaltet ist, können Sie durch kurzes Drücken die Uhrzeit und den Wochentag einstellen. Andererseits können Sie durch Berühren für 3–5 Sekunden den Urlaubsmodus aktivieren. Durch Drücken von **OK** in der ON-Position wird dieser Modus aktiviert. Durch Klicken auf **OK** gehen wir dann zur Einstellung der Anzahl der Tage in diesem Modus. Durch erneutes Drücken von **OK** können Sie die im obigen Modus beibehaltene Temperatur einstellen.

 Cursortaste verringern. Wenn der Thermoregulator eingeschaltet ist, berühren und halten Sie ihn länger als 3 Sekunden, aktiviert und deaktiviert die Tastensperre, die sog. „Kindersicherung“. Wiederholtes Berühren verringert den Wert der eingestellten Temperatur.

 Aufsteigende Cursortaste. Wenn der Thermoregulator eingeschaltet ist, berühren und halten Sie ihn länger als 3 Sekunden, ermöglicht das Ablesen der vom externen NTC-Tempersensor gemessenen Temperatur (nur wenn in den erweiterten Einstellungen B Parameter BN auf N3 eingestellt ist). Wiederholtes Berühren erhöht den Wert der eingestellten Temperatur.

Im Falle des Betriebs des Thermoregulators im automatischen Zeitplanmodus aktivieren die Tasten   die vorübergehende Temperaturkorrektur für die aktuelle Periode des automatischen Zeitplans, der vom Thermostat durchgeführt wird.



ANZEIGESYMBOLS – SPEZIFIKATIONEN

	Symbol, das den Betrieb des Thermostats im automatischen Zeitplanmodus bestätigt		manueller Modus
	temporärer manueller Modus		Uhr
	Urlaubsmodus		Tastensperre
	Heizungsabschaltung wegen hoher Fußbodentemperatur		außen Temperatursensor

EINSTELLEN DES ARBEITSPANS

Drücken Sie bei eingeschaltetem Thermoregulator die Taste **SET** für 3-5 Sekunden. Mit der **SET** Taste gelangen Sie zum nächsten Punkt. Verwenden Sie die Pfeile, um die Werte zu ändern. Es ist möglich, die Temperatur für 6 Perioden einzustellen. Der werkseitig ausgewählte Zeitplanmodus ist 5 + 2.

Die folgende Tabelle zeigt den Werktagszyklus.

Heizzeiten tagsüber programmieren:

3-5 Sek. drücken, -> **SET** mit den Pfeilen die Startzeit der ersten Periode einstellen -> drücken -> **SET** Temperatur für die erste Periode einstellen. Wiederholen Sie dies für alle Heizperioden P1 – P6, wiederholen Sie dann das Schema für die Wochentage, indem Sie die Punkte 6,7 durchlaufen.

					
Anreiz	Das Haus verlassen	Zurück zuhause	Das Haus verlassen	Zurück zuhause	Traum
06:00 20 °C	08:00 15 °C	11:30 15 °C	13:30 15 °C	17:00 15 °C	22:00 15 °C

ERWEITERTE EINSTELLUNGEN A

Drücken Sie bei ausgeschaltetem Thermoregulator die Taste **SET** 3–5 Sekunden lang. Um zum nächsten Parameter zu gelangen, drücken Sie **SET**. Verwenden Sie die Pfeile, um die Werte zu ändern. Die Werte werden automatisch gespeichert. Nachdem Sie die erforderlichen Werte eingestellt haben, schalten Sie den Thermoregulator ein.

Nr.	Parametertyp	Der Bereich des Parameterwerts	Fabrikwert
A1	Kalibrierung des Lufttemperatursensors	-9 °C ÷ 9 °C	-1
A2	Hysterese	0,5-2,5 °C	1 °C
A3	Tastensperre	0: Teilsperre 1: Vollsperre	0
A4	Gerätezustandsspeicherfunktion vor Stromausfall	0: Das Gerät kehrt in seinen Zustand vor dem Einschalten zurück 1: Das Gerät bleibt nach Wiederherstellung der Stromversorgung ausgeschaltet 2: Das Gerät bleibt eingeschaltet, nachdem die Stromversorgung wiederhergestellt wurde	0
A5	Hintergrundbeleuchtungszeit anzeigen	5-30 s	10
A6	Automatischer Betriebsplattyp (nach Wochentagen)	0: 5+2 1: 6+1 2: 7	0
A7	Der Mindestwert der programmierten Temperatur	1-10 °C	5 °C
A8	Höchstwert der programmierten Temperatur	20-70 °C	35 °C
A9	Niedrigtemperaturschutz	1-10 °C	5 °C
AA	Maximalbegrenzung der Temperatur des externen Fühlers	20-70 °C	28 °C
AB	Hysterese des externen Sensors im N3-Modus	1-9 °C	2 °C
AC	Offene-Fenster-Erkennungsfunktion (min. Temp.-Ermittlung)	10°C ÷ 20 °C	--
AD	Zeit zum Ausführen der Erkennungsfunktion für offene Fenster	10-20 min	10
AE	Werkseinstellungen wiederherstellen	Zum Aktivieren 3-5 Sekunden gedrückt halten <input type="button" value="OK"/>	

ERWEITERTE EINSTELLUNGEN B.

Drücken Sie bei ausgeschaltetem Thermoregulator die Taste 3-5 Sekunden lang. Um zum nächsten Parameter zu gelangen, drücken Sie . Verwenden Sie die Pfeile, um die Werte zu ändern. Die Werte werden automatisch gespeichert. Nachdem Sie die erforderlichen Werte eingestellt haben, schalten Sie den Thermoregulator ein.

Nr.	Parametertyp	Der Bereich des Parameterwerts	Fabrikwert
BN	Auswahl von Temperatursensoren - die Methode der Temperaturregelung	N1: Nur interner Temperatursensor aktiviert N2: nur ext. Temperatursensor an N3: interner und externer Temperatursensor eingeschaltet - Beibehaltung der eingestellten Lufttemperatur mit Temperaturregelung des Heizgerätes	N3
BC	Entkalkungsfunktion (für Wasserkocher)	0: deaktiviert 1: aktiviert	0
Bo	Produktinformation	Keine Änderung möglich	
P1	Energieverbrauch am Vortag	XXXX kWh, drücken und halten  , um die Daten zu löschen	
P2	Gesamtenergieverbrauch	XXXX kWh, drücken und halten  , um die Daten zu löschen	
P3	Empfängerleistung	XXXX W, Einstellbereich 100–3500W	2000 W

Hysterese des externen Sensors – zusätzliche Informationen: Die Grenze des vom externen Sensor gemessenen Temperaturwerts beträgt 28 °C für die Werkseinstellungen der erweiterten Optionen A (Nr. AA) und der Werkseinstellungswert der Hysterese des externen Sensors (Nr.AB) beträgt 2 °C. Wenn die Temperatur auf 28 °C steigt, stoppt der Thermostat die Stromversorgung des gesteuerten Heizgeräts und erinnert Sie an den Hochtemperaturalarm. Wenn die vom externen Sensor gemessene Temperatur auf 26 °C fällt, schaltet der Thermostat das geregelte Heizgerät wieder ein und das Symbol hört auf zu blinken (nur wenn die Lufttemperatur im Raum niedriger als die eingestellte Temperatur ist).

Vom Thermostat angezeigte Fehlercodes. Sie müssen die richtige Konfiguration des eingebauten und externen Temperatursensors in der BN Nr. der erweiterten Einstellungen B auswählen. Eine falsche Auswahl oder ein Sensorfehler (Ausfall) führt zur Anzeige einer Fehlermeldung auf dem Bildschirm. Wenn die Meldung „E1“ angezeigt wird, bedeutet dies, dass der interne Temperatursensor defekt ist, während die Meldung „E2“ bedeutet, dass der externe Temperatursensor defekt ist. Der Thermostat versorgt das geregelte Heizgerät nicht, bis der Fehler behoben ist!

INSTALLATION DES EXTERNEN SENSORS

Bitte legen Sie den Schutzschlauch mit dem Sensor nach innen in die Nut des Bodens. Das Ende des Schutzleiters muss verschlossen werden. Das Sensorkabel kann bei Bedarf mit anderen Kabeln auf bis zu 50 Meter verlängert werden. Wenn wir ein mehradriges Kabel zur Verlängerung verwenden, verwenden wir es nicht für die Stromversorgung (z. B. für die Stromversorgung des Heizkabels), um eine Interferenz des Spannungssignals mit dem Thermostat-Heizsignal zu vermeiden. Messen Sie den Widerstand des NTC-Sensors.

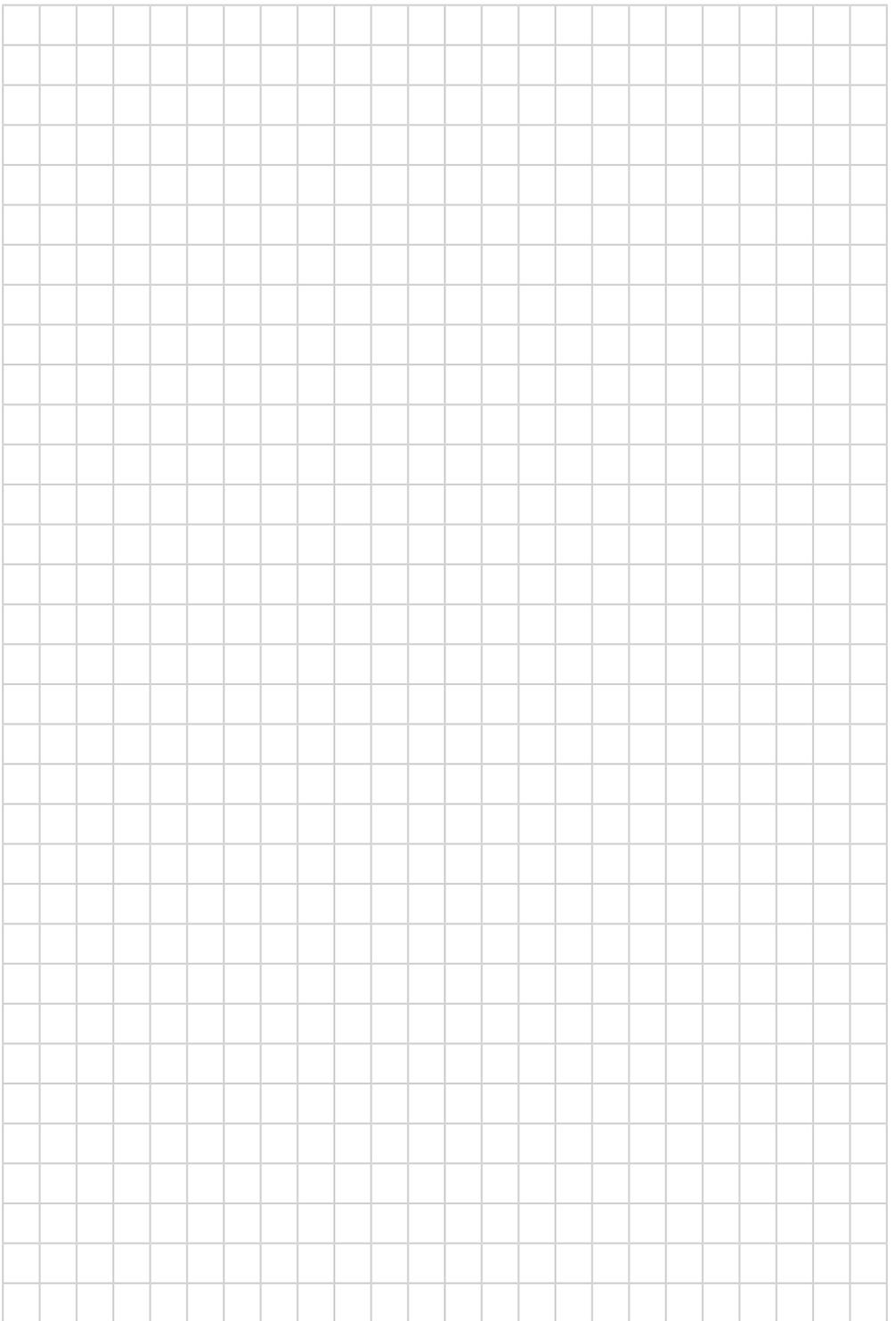
Der Widerstand des NTC-Fühlers wird mit einem universellen Messset zur Widerstandsmessung im Bereich ab 20 k Ω gemessen. Die Messung des Bodenfühlerwiderstandes hat Kontroll- und Informationscharakter und dient, ähnlich wie die Messung des Heizungswiderstandes, dem Ausschluss einer Beschädigung der Anschlussleitung (z.B. Reißen beim Einziehen in das Rohr) oder der NTC-Sensor selbst. Ungefähre Widerstandswerte, abhängig von der Temperatur des Installationsuntergrundes, sind in der folgenden Tabelle angegeben. Die Toleranz des Messwerts beträgt +/- 10 %.

Temperatur der Montagefläche °C	Widerstand k Ω
5	22
10	18
15	15
20	12
25	10



■ INFORMATION:

Es ist verboten, ein Heizgerät mit einer Nennausgangsleistung von mehr als 3000 W an den Thermoregler anzuschließen. Eine Überschreitung dieses Wertes kann zu Schäden am Thermoregulator oder sogar zu einem Brand im überlasteten System führen. Der Anschluss eines Heizgeräts mit einer Leistung von mehr als 3000 W erfordert die Verwendung eines Schützes. Die korrekte Konfiguration und Bedienung des Temperaturreglers ist zwingende Voraussetzung, um die gesetzlichen Gewährleistungs- und Gewährleistungsrechte des Herstellers des Temperaturreglers in Anspruch nehmen zu können.



GARANTIEKARTE

INSTALLATIONSORT

INSTALLATEURDATEN

Name der Firma

Vorname
und Nachname

Adresse
(Straße, Nr.)

Code

Stadt

Steuer
ID

Telefon

Datum

Signatur des Installateurs

Stempel des Installateurs



www.termofol.com



biuro@termofol.pl



+48 (12) 376 86 00

 **TERMOFOL**