

# *Temperaturwächter TW600 / TW600-3~*

## Bedienungsanleitung

HK Meßsysteme GmbH  
Straße am Heizhaus 1  
10318 Berlin

Tel: 030/ 633 75 114  
Fax: 030/ 633 75 116  
URL: <http://www.temperatur-wächter.de>  
Email: [info@temperatur-wächter.de](mailto:info@temperatur-wächter.de)

## Inhaltsverzeichnis

1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	3
1.1. Sicherheitshinweise.....	4
1.2. Allgemeine Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise..	5
1.3. Qualifiziertes Personal.....	5
2. Konformitätserklärung.....	6
3. Geräteanschluss.....	7
4. Kurzbeschreibung.....	7
5. Programmierung Temperatur-Messmodul.....	9
5.1. Gerätespezifische Einstellungen.....	9
5.2. Einstellen der Parameter.....	10
5.3. Rücksetzen des Geräts in den Default-Zustand.....	10
5.4. Einstellung der Alarm-Auslösetemperatur (P26).....	11
6. Technische Daten.....	12
6.1. Wartung, Instandhaltung.....	13
6.2. Rücknahme / Entsorgung.....	13
7. Abbildungen.....	14
7.1. Frontansicht.....	14
7.2. Rückansicht.....	15
7.3. Belegung Anschlussbuchse Relaiskontakte / 24V Ouput.....	16

## 1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das hier beschriebene Produkt (Temperaturwächter) ist bestimmungsgemäß zur unabhängigen Überwachung der Innentemperatur von Heizöfen, Brut- und Trockenschränken, sowie der Kontrolle anderer elektrisch betriebener Heizzellen vorgesehen.

**Das Produkt ersetzt nicht die in die elektrischen Heizgeräte integrierten Temperaturregel- und Sicherheitseinrichtungen, sondern kontrolliert diese lediglich unabhängig und zusätzlich.**

Jede andere darüber hinausgehende Verwendung oder Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Über die beschriebene Anwendung hinaus liegt der Einsatz in Kundenverantwortung. Für jeden darüber hinausgehenden Gebrauch bzw. das Nichteinhalten der technischen Hinweise dieser Gebrauchsanweisung und für die daraus resultierenden Schäden haftet der Hersteller nicht.

Dieses Produkt erfüllt die gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen. Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

## 1.1. Sicherheitshinweise

- **Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt die Gewährleistung / Garantie! Für Folgeschäden übernimmt der Hersteller keine Haftung!**
- **Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernimmt der Hersteller keine Haftung. In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung / Garantie.**
- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet. Bitte zerlegen Sie es nicht!
- Das Produkt und seine Zusatzkomponenten dürfen bestimmungsgemäß nur in trockenen Innenräumen bei normaler Raumtemperatur und in geschlossenem Zustand betrieben werden.
- Das Produkt ist für den Betrieb an einer Schutzkontaktsteckdose des öffentlichen Versorgungsnetzes mit 230V/50Hz-Wechselspannung ausgelegt.

## **1.2. Allgemeine Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise**

Das Produkt entspricht dem Stand der Technik und ist betriebssicher. Von dem Gerät können Restgefahren ausgehen, wenn es von Personen unsachgemäß und nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird.

Jede Person, die das Produkt aufstellt, in Betrieb nimmt, wartet, repariert oder ganz allgemein bestimmungsgemäß einsetzt, muss die Produktbeschreibung und Gebrauchsanweisung, insbesondere die sicherheitstechnischen Hinweise, gelesen und verstanden haben.

## **1.3. Qualifiziertes Personal**

Das Produkt ist nur von qualifiziertem Personal ausschließlich entsprechend der technischen Daten dieser Dokumentation in Zusammenhang mit den hier ausgeführten Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften einzusetzen bzw. zu verwenden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Sinngemäß gilt dies auch bei der Verwendung von Zubehör.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produkts vertraut sind und die über eine der Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen. Alle im Zusammenhang mit dem Produkt stehenden Tätigkeiten dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die sich der vorliegenden potentiellen Gefahren bewusst sind.

## 2. Konformitätserklärung

HK Meßsysteme GmbH erklärt in alleiniger Verantwortung, das das Produkt

**Temperaturwächter TW 600** sowie

**Temperaturwächter TW600-3~**

(Gerät zur Überwachung von Innentemperaturen in Brut-, Trocken- und Wärmeschränken)

auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen und Richtlinien übereinstimmen:

EMV Richtlinie 2014/30/EU

DIN EN55022 2016-08

DIN EN55024 2016-05

EN 61000-3-2

EN 61000-3-3

Niederspannungsrichtlinie 73/23/EC

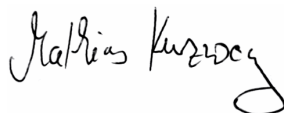
EN 60335-1 2015-02

EN 60950-1 2011-01

EN 61010-1 2011-07

VDE 0701-1 2008-06

VDE 0702-1 2008-06



Berlin, 10. März 2017

Dipl.-Ing. Mathias Kurzweg  
HK Meßsysteme GmbH

### 3. Geräteanschluss

Die Anschlüsse für die Stromversorgung, den Temperatursensor, die Anschlussbuchse für den Zugang zu den potenzialfreien Relais-Wechsel-Kontakten, sowie eine extern nutzbare Spannungsversorgung (24V Gleichspannung/100mA) befinden sich an der Rückseite des Gerätes.

**Die nachfolgend beschriebenen Geräteanschlüsse sind durch einen ausgewiesenen Elektrofachmann auszuführen!**

Die Schaltkontakte des internen Sicherheitsschaltrelais des Temperaturwächters sind über das mitgelieferte Anschaltset in den Heizstromkreis des zu überwachenden Ofens einzuschleifen. Der Heizstromkreis des Ofens soll durch den Temperaturwächter in jedem Falle allpolig geschaltet werden. Für dreiphasig betriebene Öfen ist eine spezielle Version des Temperaturwächters (Version `Drehstrom`) mit drei Schaltkontakten einzusetzen. Die auf dem Gerät und in den technischen Daten angegebenen maximalen Kontaktlasten dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

### 4. Kurzbeschreibung

Der Temperaturwächter ist ein kleines kompaktes Gerät, welches der unabhängigen Überwachung der Innentemperatur von Heizöfen, Brut- und Trockenschränken, sowie der Kontrolle anderer elektrisch betriebener Heizzellen dient.

Es ist mit einem Pt100-Temperatur-Sensor ausgestattet, der je nach technischer Ausführung bis zu einer Ofentemperatur von 200 / 400 oder 600 Grad Celsius betrieben werden kann. Optional kann der Temperaturwächter auch mit Thermoelementen als Temperaturfühler

ausgestattet oder für spezifische Temperaturbereiche und Messaufgaben angepasst werden.

Bei Überschreitung einer vorwählbaren Temperatur (Alarm-Auslösetemperatur) kann der Temperaturwächter den Heizstromkreis des überwachten Ofens unterbrechen und so der Gefahr einer Überhitzung und Ausbruch eines Brandes bzw. einer Beschädigung des Trockengutes entgegenwirken.

Um die Aufmerksamkeit des Bedieners auf sich zu lenken, erzeugt das Gerät nach Erreichen der Alarmtemperatur zusätzlich optische und akustische Signale.

Der akustische Alarm lässt sich durch Drücken der Taste 'PRG/MUTE' stummschalten. Ein Zurücksetzen (Reset/Neustart) wird erst nach Abkühlung des Ofens unterhalb der Alarm-Auslösetemperatur möglich.

Das Gerät ist wenige Sekunden nach dem Einschalten betriebsbereit, die aktive Überwachungsfunktion wird nach Drücken der grünen RESET-Taste erreicht und durch Aufleuchten der grünen LED signalisiert.

Optional kann der Temperaturwächter mit einer Datenschnittstelle (RS485) ausgestattet werden. Diese ermöglicht die Vernetzung von bis zu 16 Geräten mit einem Personalcomputer. Das optional lieferbare Windows-Programm 'HK-Temp-Guard' ermöglicht die Fernüberwachung der angeschlossenen Temperaturwächter, die Protokollierung aller gemessenen Werte auch über längere Zeiträume sowie die Alarmauslösung und Benachrichtigung des Operators bei Überschreitung eingestellter Grenzwerte an einer oder mehreren Erfassungsstellen.



## 5. Programmierung Temperatur-Messmodul

### 5.1. Gerätespezifische Einstellungen

Die Einstellungen am Temperaturwächter können sich auf die Wahl der gewünschten Alarm-Auslösetemperatur beschränken (siehe Abschnitt 5.4). Im Lieferzustand beträgt die eingestellte Alarm-Auslösetemperatur 100 Grad Celsius.

Alle anderen Einstellungen sind vom Hersteller bereits vorgenommen worden und sollten nur bei gewichtigem Grund verändert werden.

Zur Behebung von Störungen bzw. nach Reparatur/Austausch des Temperatur-Messmoduls ist jedoch u. U. eine Neueinstellung der Parameter erforderlich. Das Gerät ist hierzu zunächst in den Default-Zustand zu setzen (siehe Abschnitt 5.3). Anschließend sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgelisteten Parameter anzupassen.

Name	Bezeichnung	Wert	Bemerkungen
c0	Betriebsmodus	5	Modus: Alarm
c13	Fühlertyp	6	für Pt100 auf '6' setzen für Pt1000 auf '4' setzen
P14	Anzeige-Offset	0,0	bei Bedarf (für den Gleichlauf mehrerer Systeme) anpassen!
c18	Anzeigeeinheit	0	Anzeige in °C (alternativ auch in °K möglich)
P25	untere Alarmgrenze	-199	auf tiefen Wert gesetzt => kein Alarm, wenn der Ofen zu kalt wird!
<b>P26</b>	<b>obere Alarmgrenze</b>	<b>100</b>	<b>Alarm-Auslösetemperatur (bei Bedarf auf gewünschten Wert anpassen)</b>
P27	Hysterese Alarm	2	jetzt 2 Kelvin, ggfs. erhöhen
P28	Verzögerungszeit für Alarmauslösung	0	Auslösung von Alarm sofort nach Eintritt der Alarmbedingung

Fortsetzung nächste Seite

Name	Bezeichnung	Wert	Bemerkungen
P29	Alarmtyp	1	absolut
c50	Tastensperre	2	Änderungen über Tasten (ohne Passwortabfrage) gesperrt
St1	Schaltwert Regler	-50	Auf negativen Temperaturwert setzen

## 5.2. Einstellen der Parameter

- PRG/MUTE und SET ca. 5s lang drücken -> '0' blinkt in der Anzeige,
- mit ↑ auf '77' stellen ('77' ist das *Passwort* zum Ändern der Werte),
- SET drücken -> 'c0' erscheint in der Anzeige,
- mit ↑ bzw. ↓ zu ändernden Parameter anwählen,
- SET drücken -> alter Wert des ausgewählten Parameters wird angezeigt.
- mit ↑ bzw. ↓ neuen Wert einstellen,
- zum Speichern und zur Rückkehr in den normalen Betriebsmodus PRG/MUTE 5s lang drücken,

### oder:

- zur Änderung weiterer Parameter wieder mit c) fortfahren.
- zur Rückkehr in den normalen Betriebsmodus PRG/MUTE 5s lang drücken.

## 5.3. Rücksetzen des Geräts in den Default-Zustand

- PRG/MUTE im ausgeschalteten Zustand des Gerätes drücken,
- Gerät bei gedrückter PRG/MUTE-Taste einschalten,
- PRG/MUTE gedrückt halten bis in der Anzeige 'Std' erscheint,
- Parameteranpassung entsprechend Tabelle durchführen.

#### **5.4. Einstellung der Alarm-Auslösetemperatur (P26)**

Bitte so vorgehen, wie unter Abschnitt 5.2 beschrieben, Parameter *P26* anwählen und ändern.

## 6. Technische Daten

Temperatursensor:	Pt100 (optional auch Thermoelement)
Betriebsbereich:	bis 200 / 400 / 500 / 600 Grad Celsius, je nach Ausführung des Pt100 Sensors, bis 800 Grad Celsius bei Verwendung eines Thermoelements als Sensor (optional lieferbar)
Anzeige:	digital, 3 stellig
Alarm:	akustisch und optisch
Stromversorgung:	230V/50Hz über Schutzkontakt-Steckdose
Netzabsicherung:	2x 500mA, träge
Geräte Schutzmaßnahme:	Schutzerdung
Schaltleistung:	400 / 250V Wechselspannung, max. 15 Ampere potentialfreie Relaiskontakte (2 oder 3 Wechsler, je nach Ausführung)
Ausgang zur Stromversorgung, externer Verbraucher:	24V Gleichspannung / 100mA, geschützt durch selbstheilende Sicherung
Vernetzung, Fernüberwachung, Protokollierung:	über RS485 (optional)
Gehäuse:	Aluminium, Spritzguss, Pulverlack beschichtet
Maße (H x B x T):	55 mm x 175 mm x 238 mm (kein Stecker angeschlossen)

**Das Gerät ist an einer Schutzkontaktsteckdose zu betreiben!**

## 6.1. Wartung, Instandhaltung

Das Gerät ist weitgehend wartungsfrei. Seine Funktion, speziell das Auslösen des internen Schaltrelais bei Überschreiten der eingestellten Auslösetemperatur, ist **einmal monatlich** zu überprüfen.

**Weiterhin wird empfohlen, die im Gerät verwendeten Sicherheitsbauelemente im Turnus von 2 Jahren austauschen zu lassen. Hierzu ist das Gerät zum Hersteller einzusenden.**

Zur Schonung der Schaltkontakte des Gerätes wird geraten, es **nicht** als regulären Ein- Ausschalter des Heizstromkreises zu verwenden.

Das bedeutet

**beim Einschalten der Anlage:**

Erst den Temperaturwächter aktivieren ( `reset` drücken), dann die Heizung am Ofen einschalten!

**Und beim Ausschalten der Anlage:**

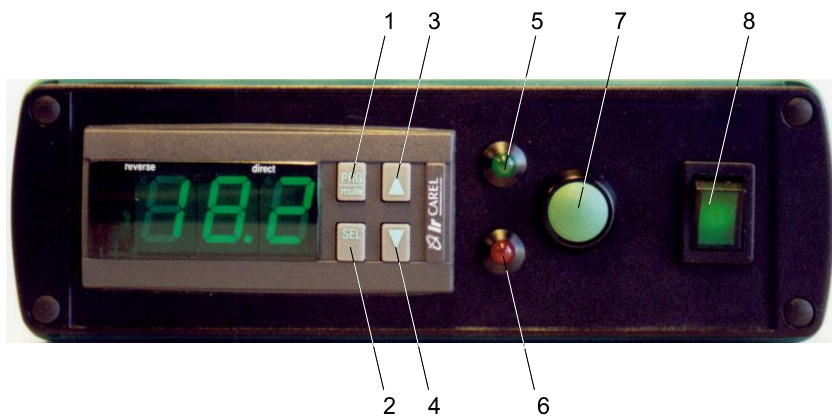
Erst die Heizung am Ofen abschalten, dann den Temperaturwächter abschalten!

## 6.2. Rücknahme / Entsorgung

Das Gerät und seine Zusatzkomponenten dürfen nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden. Bitte senden Sie es zur Verschrottung an den Hersteller zurück.

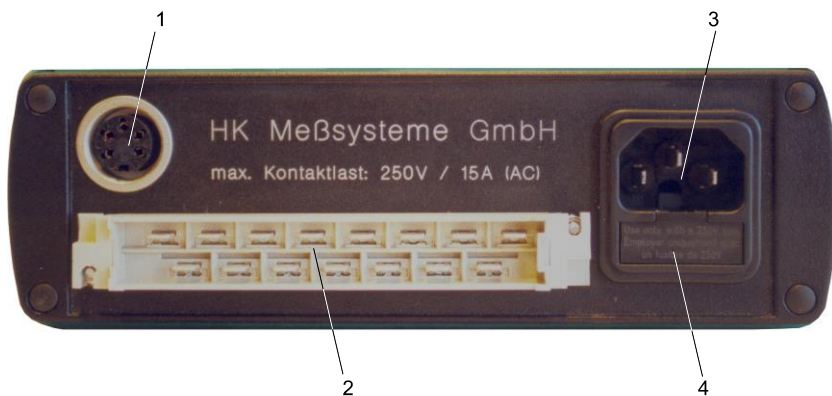
## 7. Abbildungen

### 7.1. Frontansicht



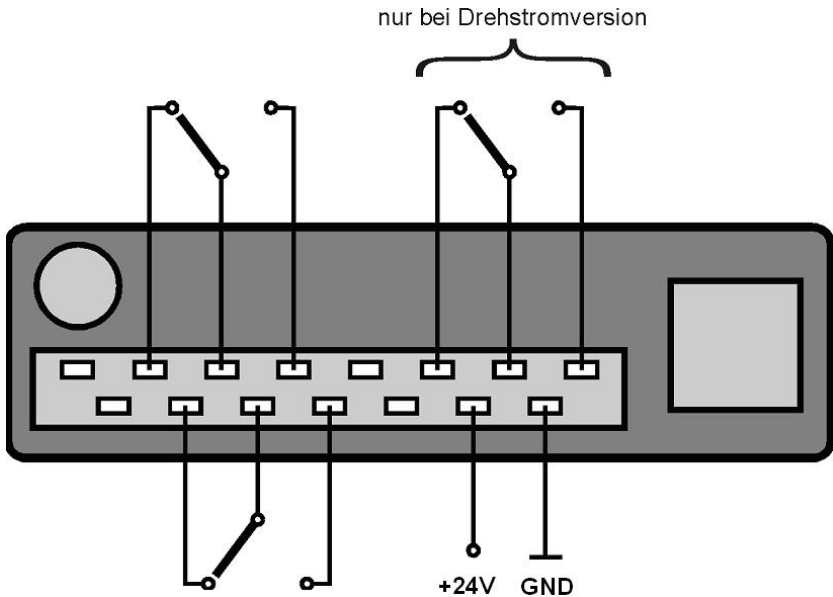
- 1 PRG/Mute Taste
- 2 SET Taste
- 3 ↑ Taste
- 4 ↓ Taste
- 5 Temperaturwächter aktiv
- 6 Alarm
- 7 RESET
- 8 Netzschalter

## 7.2. Rückansicht



- 1 Anschlussbuchse Temperatursensor
- 2 Anschlussbuchse Relaiskontakte / 24 V Output
- 3 Anschlussbuchse Netz 230 V
- 4 Gerätesicherungen

### 7.3. Belegung Anschlussbuchse Relaiskontakte / 24V Ouput



#### Maximale Belastbarkeit der

- potentialfreien Relaiskontakte: 400 / 250 V Wechselspannung/  
15 A Strom
- extern nutzbaren Spannungsquelle: 24V Gleichspannung / 100mA  
(geschützt durch selbstheilende  
Sicherung)