



**GREISINGER electronic GmbH**

## Bedienungsanleitung

# GTH 175/Pt (GTH 175/Pt-E, GTH 175/Pt-K)

### Bestimmungsgemäße Verwendung:

Das GTH 175/Pt misst die Temperatur in Flüssigkeiten, Luft/Gasen und weichplastischen Medien.

Die Messung erfolgt mit einem Pt1000 Fühler, der fest mit dem Messgerät verbunden ist.

- Hohe Genauigkeit und Präzision sind die Stärken des GTH 175/Pt.
- Das Gerät kann als Referenzmessgerät zum Kalibrieren anderer Messsysteme eingesetzt werden.



Made in  
Germany

WEEE-Reg.-Nr.: DE93889386



**GREISINGER electronic GmbH**

D - 93128 Regenstauf, Hans-Sachs-Straße 26

☎ +49 (0) 9402 / 9383-0 ☎ +49 (0) 9402 / 9383-33 ⌂ [info@greisinger.de](mailto:info@greisinger.de)

## Allgemeiner Hinweis

Lesen Sie dieses Dokument aufmerksam durch und machen Sie sich mit der Bedienung des Gerätes vertraut, bevor Sie es einsetzen. Bewahren Sie dieses Dokument griffbereit auf, um im Zweifelsfalle nachschlagen zu können.

## Entsorgung



- Geben Sie leere Batterien an den dafür vorgesehenen Sammelstellen ab.
- Das Gerät darf nicht über die Restmülltonne entsorgt werden.
- Soll das Gerät entsorgt werden, senden Sie dieses direkt an uns (ausreichend frankiert).

Wir entsorgen das Gerät sachgerecht und umweltschonend.

## Sicherheitshinweise

Dieses Gerät ist gemäß den Sicherheitsbestimmungen für elektronische Messgeräte gebaut und geprüft. Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur gewährleistet werden, wenn bei der Benutzung die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen sowie die geräte-spezifischen Sicherheitshinweise dieser Bedienungsanleitung beachtet werden.

1. Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur unter den klimatischen Verhältnissen, die im Kapitel "Technische Daten" spezifiziert sind, eingehalten werden. Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten.  
In diesem Fall muss die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur vor einer Inbetriebnahme abgewartet werden.
2. Wenn anzunehmen ist, dass das Gerät nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, so ist es außer Betrieb zu setzen und vor einer weiteren Inbetriebnahme durch Kennzeichnung zu sichern. Die Sicherheit des Benutzers kann durch das Gerät beeinträchtigt sein, wenn es zum Beispiel:
  - sichtbare Schäden aufweist.
  - nicht mehr wie vorgeschrieben arbeitet.
  - längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde.
 Im Zweifelsfall Gerät zur Reparatur oder Wartung an Hersteller schicken.
3. **Achtung:** Dieses Gerät ist nicht für Sicherheitsanwendungen, Not-Aus Vorrichtungen oder Anwendungen bei denen eine Fehlfunktion Verletzungen und materielle Schaden hervorrufen könnte, geeignet.  
Wird dieser Hinweis nicht beachtet, könnten schwere gesundheitliche und materielle Schäden auftreten.
4. Beachten Sie, dass der Fühler nicht über 200°C erhitzt werden darf!

## Betriebs- und Wartungshinweise

- Bei Lagerung des Gerätes über 50°C die Batterie entnehmen.
- Gerät und Fühler müssen pfleglich behandelt und gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (nicht werfen, aufschlagen, etc.).
- Fühler und Messgerät sind vor Verschmutzung zu schützen.
- Nicht am Kabel des Fühlers ziehen!

**Tipp:** *Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt, Batterie entnehmen!*

## Bedienung

### Anzeige- und Bedienelemente



1. Anzeige der Temperatur in °C
2. BAT-Warnung: Batterie ist schwach, erneuern.

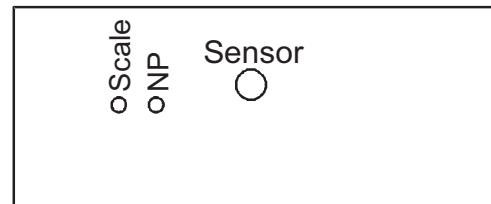
Hinweis: Sinkt Batteriespannung zu weit ab, kann eventuell die BAT-Warnung nicht mehr angesteuert werden. Deshalb bei unplausiblen Messwerten Batterie überprüfen.

**Zum Wechseln der Batterie** Batteriedeckel auf Rückseite des Gerätes nach vorne schieben. Batterie austauschen und Deckel wieder schließen.

**Ein-/Ausschalter**  
Schalter „0/1“ Befindet sich an der rechten Seite des Messgerätes

## Justierung

Das Gerät ist bereits werkseitig abgeglichen. Wollen Sie aber trotzdem das Gerät neu justieren, so gehen Sie wie folgt vor:



**1. Nullpunkt abgleichen (0°C):** Eiswürfel in Behälter geben, mit Wasser übergießen, bis die Eiswürfel gerade bedeckt sind. Messfühler eintauchen, gut umrühren und anschließend Potentiometer „NP“ mittels Schraubendreher so drehen, dass in der Anzeige 00.0 erscheint.

**2. Steigung abgleichen:** Für die Einstellung der Steigung benötigt man eine bekannte Referenztemperatur (je höher desto besser). Den Messfühler dieser Temperatur aussetzen und mit dem Potentiometer „Scale“ den entsprechenden Anzeigewert einstellen.

## Hinweis zum Kalibrierservice:

Werkskalibrierschein – DKD-Schein – amtliche Bescheinigungen:

Soll das Messgerät einen Werkskalibrierschein erhalten, ist dieses zum Hersteller einzuschicken. (Prüfwerte angeben, z.B. 0°C, 70°C)

## Technische Daten

<b>Messbereich:</b>	-199.9 ... +199.9 °C
<b>Genauigkeit:</b>	± 0.1 % vom Messwert ± 2 Digit (bei Nenntemperatur) (im Bereich -70.0 ... +199.9 °C - darunter siehe Korrekturtabelle unten)
<b>Fühler:</b>	Pt1000, potentialfrei in V4A-Rohr Ø 3mm, ca. 100mm lang, temperaturbeständig bis 200 °C Fühler fest mit Gerät verbunden
<b>GTH175/Pt</b>	Tauchfühler: großer Kunststoffgriff ca. 135 mm 1 m Silikonkabel Fühlergriff und Kabel temperaturbeständig bis 100 °C
<b>GTH175/Pt-E</b>	Einstichfühler mit Spitze: großer Kunststoffgriff ca. 135 mm 1 m Silikonkabel Fühlergriff und Kabel temperaturbeständig bis 100 °C
<b>GTH175/Pt-K</b>	Kerntemperaturfühler: kleiner Teflongriff ca. 75 mm 1 m Teflonkabel Fühlergriff und Kabel temperaturbeständig bis 250 °C
<b>Auflösung</b>	0.1°C
<b>Anzeige:</b>	ca. 13 mm hohe, 3½-stellige LCD-Anzeige
<b>Bedienelemente:</b>	Schalter für EIN/AUS, 2 Abgleichpotentiometer
<b>Nenntemperatur:</b>	25 °C
<b>Arbeitsbedingung:</b>	-30 bis +45 °C, 0 bis 80 % r.F. (nicht betäubend)
<b>Lagertemperatur:</b>	-30 bis 70 °C (Gerät)
<b>Stromversorgung:</b>	9V-Batterie Type 6F22 (im Lieferumfang)
<b>Stromverbrauch</b>	1.4 mA (typ.)
<b>Batterielebensdauer</b>	ca. 200 Betriebsstunden
<b>Batteriewechselanzeige:</b>	"BAT", automatisch bei verbrauchter Batterie
<b>Gehäuse:</b>	bruchfestes ABS-Gehäuse, Vorderseite IP65
<b>Abmessungen:</b>	ca. 106 x 67 x 30 mm (H x B x T), ohne Messfühler
<b>Gewicht:</b>	ca. 190 g inkl. Batterie und Fühler
<b>EMV:</b>	Das Gerät entspricht den wesentlichen Schutzanforderungen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) festgelegt sind. Zusätzlicher Fehler: <1%

## Korrekturtabelle für tiefe Temperaturen

Temperatur	Anzeige	Temperatur	Anzeige	Temperatur	Anzeige	Temperatur	Anzeige
-200	-201.9	-170	-171.0	-140	-140.4	-110	-110.1
-195	-196.7	-165	-165.9	-135	-135.4	-105	-105.1
-190	-191.6	-160	-160.8	-130	-130.3	-100	-100.1
-185	-186.4	-155	-155.7	-125	-125.3	-90	-90.0
-180	-181.2	-150	-150.6	-120	-120.2	-80	-80.0
-175	-176.1	-145	-145.5	-115	-115.2	-70	-70.0



**GREISINGER electronic GmbH**

## Operating Manual

# GTH 175/Pt (GTH 175/Pt-E, GTH 175/Pt-K)

### Intended use:

The GTH 175/Pt measures the temperature in liquids, air/gas and soft media.

The measurement is performed with a Pt1000 probe, permanently connected to the measuring instrument.

- High accuracy and precision are the strengths of the GTH 175/Pt.
- The device can be used as a reference measuring instrument for the calibration of other measuring systems.



Made in  
Germany

WEEE-Reg.-Nr.: DE93889386



**GREISINGER electronic GmbH**

D - 93128 Regenstauf, Hans-Sachs-Straße 26

☎ +49 (0) 9402 / 9383-0 ☎ +49 (0) 9402 / 9383-33 ⚡ [info@greisinger.de](mailto:info@greisinger.de)

## General

Read through this document attentively and make yourself familiar to the of the device before you use it. Keep this document in a ready-to-hand way in order to be able to look up in the case of doubt

## Disposal Notice



Dispense exhausted batteries at destined gathering places.  
The device must not be disposed in the unsorted municipal waste. Send the device directly to us (sufficiently stamped), if it should be disposed. We will dispose the device appropriate and environmentally sound.

## Safety Instructions

This device has been designed and tested in accordance to the safety regulations for electronic devices. However, its trouble-free operation and reliability cannot be guaranteed unless the standard safety measures and special safety advises given in this manual will be adhered to when using it.

1. Trouble-free operation and reliability of the device can only be guaranteed if it is not subjected to any other climatic conditions than those stated under "Specification".  
Transporting the device from a cold to a warm environment condensation may result in a failure of the function. In such a case make sure the device temperature has adjusted to the ambient temperature before trying a new start-up.
2. Whenever there may be a risk whatsoever involved in running it, the device has to be switched off immediately and to be marked accordingly to avoid re-starting.  
Operator safety may be a risk if:
  - there is visible damage to the device
  - the device is not working as specified
  - the device has been stored under unsuitable conditions for a longer time  
In case of doubt, please return device to manufacturer for repair or maintenance.
3. **Warning:** Do not use these product as safety or emergency stop device, or in any other application where failure of the product could result in personal injury or material damage.  
Failure to comply with these instructions could result in death or serious injury and material damage.
4. Do not heat the probe over 200°C



## Operating and Maintenance Advice

- The battery has to be removed, when storing device above 50°C.
- Treat device and probes carefully. Use only in accordance with above specification. (do not throw, hit against etc.).
- Protect from soiling, especially in the area of the gas inlet at the front plate.
- Do not pull at the probe cable!

**Tip:** We recommend to take out battery if device will not be operated for some time!

## Operating

### Display and operating elements



1. Display of temperature in °C
2. Low battery voltage, replace battery

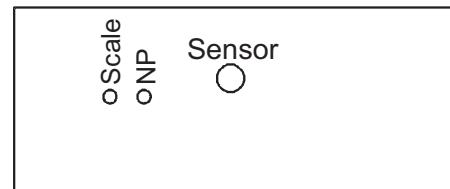
*Hint: when battery voltage falls to low, BAT warning cannot be indicated.  
check the battery in case of implausible measuring values.*

*To change battery: Remove battery cover at the backside of the device (push cover forward), change the battery and close the cover.*

Switch „0/1“ The on/off switch is located at the left side of the instrument.

## Adjusting

The measuring device will be calibrated before leaving our works. If you want to adjust the device, please proceed as follows:



**1. Zero point adjusting (0°C):** Put ice cubes in a glass and pour cold water until ice cubes are almost covered. Put sensor into glass, and stir water. Wait for stable value and turn zero point potentiometer (NP) by means of a screw driver until display shows "0.00"

**2. Scale adjusting:** For scale adjustment a known reference temperature is needed. Expose the probe to the reference and adjust the display using the potentiometer "Scale"

## Calibration Service

calibration certificate - DKD certificate - official certifications:

If the measuring instrument is supposed to receive a calibration certificate, it has to be sent to the manufacturer. (declare test levels, e.g. 0°C; 70°C)



## Specification

<b>Measuring range:</b>	-199.9 ... +199.9 °C
<b>Accuracy:</b>	± 0.1 % of meas. value ± 2 digit (at nom. temperature) (at range -70.0 ... +199.9 °C – at lower values refer to correction table below)
<b>Sensor:</b>	Pt1000, electrically insulated and mounted in stainless steel tube of 3 mm dia and approx. 100 mm length, temperature-resistant up to 200 °C Probe permanently connected to the device.
<b>GTH175/Pt</b>	Immersion probe: large plastic handle ~ 135 mm 1 m ultra flexible silicone cable, handle and cable temperature-resistant up to 100 °C
<b>GTH175/Pt-E</b>	Insertion probe with tip: large plastic handle ~ 135 mm 1 m ultra flexible silicone cable, handle and cable temperature-resistant up to 100 °C
<b>GTH175/Pt-K</b>	Core temperature probe: small Teflon handle ~ 75 mm 1 m Teflon cable, handle and cable temperature-resistant up to 250 °C
<b>Resolution</b>	0.1 °C
<b>Display:</b>	approx. 13 mm high, 3½-digit LCD
<b>Operating elements:</b>	switch for on/off, 2 adjusting potentiometer
<b>Nominal temperature:</b>	25 °C
<b>Working condition:</b>	-30 to +45 °C, 0 to 80 %RH (non condensing)
<b>Storage temperature:</b>	-30 to 70 °C (device)
<b>Power supply:</b>	9V-battery type 6F22 (included)
<b>Power consumption</b>	1.4 mA (typ.)
<b>Battery life</b>	~ 200 operating hours
<b>Low battery warning:</b>	"BAT" displayed automatically in case of low battery
<b>Housing:</b>	Impact-resistant ABS-housing, front IP65
<b>Dimensions:</b>	~ 106 x 67 x 30 mm (H x W x D), without probe
<b>Weight:</b>	~ 190 g incl. battery and probe
<b>EMC:</b>	The device corresponds to the essential protection ratings established in the Regulations of the Council for the Approximation of Legislation for the member countries regarding electromagnetic compatibility (2004/108/EG). Additional error: <1%

## Correction table for low temperatures

temperature	display	temperature	display	temperature	display	temperature	display
-200	-201.9	-170 .	-171.0	-140	-140.4	-110	-110.1
-195	-196.7	-165	-165.9	-135	-135.4	-105	-105.1
-190	-191.6	-160	-160.8	-130	-130.3	-100	-100.1
-185	-186.4	-155	-155.7	-125	-125.3	-90	-90.0
-180	-181.2	-150	-150.6	-120	-120.2	-80	-80.0
-175	-176.1	-145	-145.5	-115	-115.2	-70	-70.0