

# Bedienungsanleitung für Digital-Präzisionsthermometer

## GTH 175 / Pt



### Technische Daten:

<b>Meßbereich:</b>	-199.9 ... +199.9°C	
<b>Auflösung:</b>	0.1°C	
<b>Genauigkeit:</b> (bei Nenntemperatur)	±0.1% v. MW. ± 2 Digit (im Bereich -70.0 ... +199.9°C - sonstiger Bereich siehe Linearisierungstabelle)	
<b>Fühler:</b>	<b>GTH175/Pt:</b>	Tauchfühler: Pt1000-Sensor, potentialfrei eingebaut in V4A-Rohr, ø3 mm, ca. 80 mm lang, großer Kunststoffgriff ca. 135 mm lang. Fühler über ca. 1 m hochflexibles Siliconkabel fest mit dem Gerät verbunden. Fühlergriff und Kabel sind temperaturbeständig bis 100°C, Sensor im V4A-Rohr bis 200°C.
	<b>GTH175/Pt-E:</b>	Einstichfühler: Pt1000-Sensor, potentialfrei eingebaut in V4A-Rohr, ø3 mm, ca. 100 mm lang, Spitze, großer Kunststoffgriff ca. 135 mm lang. Fühler über ca. 1 m hochflexibles Siliconkabel fest mit dem Gerät verbunden. Fühlergriff und Kabel sind temperaturbeständig bis 100°C, Sensor im V4A-Rohr bis 200°C.
	<b>GTH175/Pt-K:</b>	Kerntemperatur-Einstichfühler Pt1000-Sensor, potentialfrei eingebaut in V4A-Rohr, ø3 mm, ca. 100 mm lang, Spitze, kleiner Teflongriff ca. 75 mm lang. Fühler über ca. 1 m Teflonkabel fest mit dem Gerät verbunden. Sensor darf nicht über 200°C erhitzt werden. Fühlergriff und Fühlerkabel sind temperaturbeständig bis 250°C.
<b>Anzeige:</b>	ca. 13 mm hohe, 3 1/2-stellig LCD-Anzeige	
<b>Nenntemperatur:</b>	25°C (spezifizierte Genauigkeit bei dieser Umgebungstemperatur)	
<b>Arbeitstemperatur:</b>	-30 bis +45°C (Umgebungstemperatur für das Gerät)	
<b>Relative Luftfeuchtigkeit:</b>	0 bis 80 % r.F. (nicht betauend)	
<b>Lagertemperatur:</b>	-30 bis +70°C	
<b>Stromversorgung:</b>	9V-Batterie Type JEC 6F22	
<b>Batterielebensdauer:</b>	ca. 200 Betriebsstunden	
<b>Batteriewechselanzeige:</b>	bei verbrauchter Batterie erscheint in der Anzeige "BAT"	
<b>Abmessungen:</b>	ca. 106 x 67 x 30 mm (H x B x T) ohne Meßfühler	
<b>Gewicht:</b>	ca. 190g (kpl. mit Fühler und Batterie)	
<b>EMV:</b>	Das GTH175 / Pt entspricht den wesentlichen Schutzanforderungen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) festgelegt sind. zusätzlicher Fehler: <1%	

## **Sicherheitshinweise:**

Dieses Gerät ist gemäß den Sicherheitsbestimmungen für elektronische Meßgeräte gebaut und geprüft.

Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur dann gewährleistet werden, wenn bei der Benutzung die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen sowie die gerätespezifischen Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung beachtet werden.

1. Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur unter den klimatischen Verhältnissen, die im Kapitel „Technische Daten“ spezifiziert sind, garantiert werden.
2. Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, so kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. In diesem Fall muß die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur vor einer erneuten Inbetriebnahme abgewartet werden.
3. Beachten Sie, daß der Fühler nicht über 200°C erhitzt werden darf!
4. 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

In Zweifelsfällen sollte das Gerät grundsätzlich an den Hersteller zur Reparatur bzw. Wartung eingeschickt werden.

## **Betriebshinweise:**

- a.) Beim Aufleuchten von "BAT" ist die Batterie verbraucht und muß erneuert werden, da es bei zu geringer Betriebsspannung zu Fehlmessungen kommen kann. Gehen Sie zum Batteriewechsel wie folgt vor:
- Batteriedeckel auf der Geräterückseite in Pfeilrichtung nach unten schieben.
  - Batterie herausnehmen und durch eine neue Batterie ersetzen.
  - Batteriedeckel wieder schließen.

Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt, sollte die Batterie herausgenommen werden.

Hinweis: Sinkt die Batteriespannung noch weiter ab, so kann es vorkommen, daß die Spannung für die Anzeige von "BAT" nicht mehr ausreicht und somit trotz verbrauchter Batterie die Anzeige "BAT" nicht aufleuchtet.

Es sollte deshalb immer, wenn die Anzeige scheinbar unsinnige Werte anzeigt, die Batterie überprüft werden.

- b.) Das Gerät muß pfleglich behandelt werden und gemäß den vorstehenden technischen Daten eingesetzt werden (nicht werfen, aufschlagen, etc.).
- c.) Der Fühler darf nicht über 200°C erhitzt werden, da sonst die Lötung der Anschlußdrähte aufgeht. Dies ist der Fall, sobald eine Eins mit Dezimalpunkt in der Anzeige erscheint.  
Fühlergriff und Fühlerkabel sind temperaturbeständig bis 100°C (GTH175/Pt-K: bis 250°C).

## **Nachkalibriermöglichkeit:**

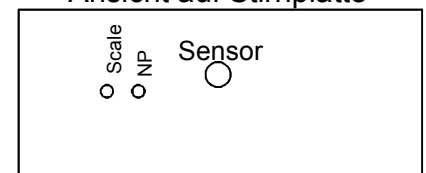
Das Gerät ist werksseitig kalibriert. Eine Nachkalibration ist normalerweise nicht erforderlich. Wollen Sie aber trotzdem das Gerät neu kalibrieren, so ist wie folgt vorzugehen. (Der Kalibriervorgang muß in der Reihenfolge 0°C (NP) und dann erst Scale erfolgen, da sonst keine einwandfreie Einstellung möglich ist!)

**Kalibrierpunkt 0°C:** Eiswürfel in ein Glas geben und kaltes Wasser darübergießen, bis die Eiswürfel gerade bedeckt sind. Meßfühler eintauchen, gut umrühren und anschließend Nullpunktspoti (das Poti neben dem Kabelaustritt) mittels Schraubenzieher so verdrehen, daß in der Anzeige 00.0 erscheint.

**Kalibrierpunkt Scale:** Für die Einstellung der Steigung (Scale) benötigt man eine bekannte Referenztemperatur (je höher desto besser). Den Meßfühler nun dieser Temperatur aussetzen und mit dem Steigungspoti (das äußere Poti) den entsprechenden Anzeigewert einstellen.

Kochendes Wasser ist zur Kalibrierung auf 100°C nicht geeignet, da dessen Temperatur vom Luftdruck abhängig ist. (Sie können es jedoch mit einem Referenzthermometer - das die exakte Temperatur anzeigt - verwenden).

### Ansicht auf Stirnplatte



## **Linearisierungstabelle:** (typ. Werte)

Temperatur	Anzeige	Temperatur	Anzeige	Temperatur	Anzeige	Temperatur	Anzeige
-200	-201.9	-165	-165.9	-130	-130.3	-95	-95.1
-195	-196.7	-160	-160.8	-125	-125.3	-90	-90.0
-190	-191.6	-155	-155.7	-120	-120.2	-85	-85.0
-185	-186.4	-150	-150.6	-115	-115.2	-80	-80.0
-180	-181.2	-145	-145.5	-110	-110.1	-75	-75.0
-175	-176.1	-140	-140.4	-105	-105.1	-70	-70.0
-170	-171.0	-135	-135.4	-100	-100.1		

### **Betreff: ISO9000ff.**

Gegen Aufpreis können Sie für das GTH175/Pt einen Werksprüfschein erstellen lassen.

Kosten dafür bitte anfragen.

(gewünschte Prüfwerte angeben:

z.B. -20°C; 0°C ; +70°C)