

# Bedienungsanleitung für Digital-Präzisionsthermometer

# GMH175



## Technische Daten:

<b>Messbereich:</b>	-70.0 bis +199.9°C ( $\pm 199.9^\circ\text{C}$ )
<b>Auflösung:</b>	0.1°C
<b>Genauigkeit:</b>	Gerät: $\pm 0.1^\circ\text{C} \pm 1$ Digit (im Bereich -70.0 ... +199.9°C - sonstiger Bereich siehe Linearisierungstabelle) Sensor: entsprechend des angeschlossenen Sensors
<b>Fühler:</b>	Pt1000-Sensor, 2-Leiter, Anschluss über Klinkenstecker 3.5mm Ø
<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 IEC 6F22 sowie zusätzliche Netzgerätebuchse (1.9mm Innenstiftdurchmesser) für externe 10-12V Gleichspannungsversorgung. (passendes Netzgerät: GNG10/3000)
<b>Batterielebensdauer:</b>	ca. 200 Betriebsstunden
<b>Batteriewechselanzeige:</b>	bei verbrauchter Batterie erscheint in der Anzeige "BAT"
<b>Abmessungen:</b>	ca. 142 x 71 x 26 mm (H x B x T), Gehäuse aus schlagfestem ABS, Frontseitig IP65, integrierter Aufstell-/Aufhängebügel
<b>Gewicht:</b>	ca. 160g (kpl. mit Batterie)
<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 (89/336/EWG) festgelegt sind. zusätzlicher Fehler: <1%

## 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 nach unten schieben.
- Batterie herausnehmen und durch eine neue Batterie ersetzen.
- Batteriedeckel wieder schließen.

Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt oder über 50°C gelagert, 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.) Netzgerätebetrieb:

Beachten Sie beim Anschluss eines Netzgerätes die für das Gerät zulässige Betriebsspannung von 10 bis 12 V DC. Keine Überspannungen anlegen!! Einfache 12V-Netzgeräte können zu hohe Leerlaufspannung haben. Es sind daher Netzgeräte mit geregelter Spannung zu verwenden. Das Netzgerät GNG10/3000 gewährleistet eine einwandfreie Funktion. Vor dem Verbinden des Steckernetzgerätes mit dem Stromversorgungsnetz ist sicherzustellen, dass die am Stecker-netzgerät angegebene Betriebsspannung mit der Netzspannung übereinstimmt.

## Entsorgungshinweise:

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.



# GREISINGER electronic GmbH

D - 93128 Regenstauf, Hans-Sachs-Straße 26

Tel.: 09402 / 9383-0  
Fax: 09402 / 9383-33

## 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. Konzipieren Sie die Beschaltung besonders sorgfältig beim Anschluss an andere Geräte. Unter Umständen können interne Verbindungen in Fremdgeräten (z.B. Verbindung GND mit Erde ) zu nicht erlaubten Spannungspotentialen führen, die das Gerät selbst oder ein angeschlossenes Gerät in seiner Funktion beeinträchtigen oder sogar zerstören können.

**Warnung:** Bei Betrieb mit einem defekten Netzgerät (z.B. Kurzschluss von Netzspannung zur Ausgangsspannung) können am Gerät (z.B. Fühlerbuchse) lebensgefährliche Spannungen auftreten!

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.

5. **Warnung:** Benützen Sie dieses Produkt nicht in Sicherheits- oder in Notaus-Einrichtungen oder in Anwendungen wo ein Fehlverhalten des Gerätes die Verletzung von Personen oder materielle Schäden zur Folge haben kann.

Wird dieser Hinweis nicht beachtet so kann dies zu Verletzung oder zum Tod von Personen sowie zu materiellen Schäden führen.

### Nachkalibriermöglichkeit:

Das Gerät ist werksseitig kalibriert. Eine Nachkalibration ist normalerweise nicht erforderlich.

Wollen Sie aber trotzdem das Gerät auf den verwendeten Fühler 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 Nullpunkt (das Poti neben dem Kabelaustritt) mittels Schraubenzieher so verdrehen, dass in der Anzeige 00.0 erscheint.

Ansicht auf Stirnplatte



**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).

### 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		

**Zubehör:** Dazupassende steckfertige Temperaturfühler: (-70.0 ... +199.9°C, DIN Kl. B - Fühler sind ohne Neuabgleich austauschbar.)

**GTF 175** Tauchfühler für Flüssigkeiten und aggressive Gase

**GES 175** Einstechfühler für weichplastische Medien

**GOF 175** Oberflächenfühler für feste Oberflächen jeglicher Art

**GLF 175** Luft-/Gasfühler für saubere Medien

Ausführliche Beschreibungen der Fühler entnehmen sie bitte unserem Katalog