

Bedienungsanleitung für Digital-Präzisionsthermometer

GTH400



Technische Daten:

Meßbereich:	-50 bis +400°C
Auflösung:	1°C
Genauigkeit:	Gerät: 0.2% ± 1Digit Sensor: wie Pt100 nach DIN Kl. B
Fühler:	Pt100-Fühler nach DIN43760 über 3.5 mm Klinkenbuchse ansteckbar. (unsere Type GTF150 bzw. GES150: Pt100-Sensor, nach DIN 43760, potentialfrei eingebaut in V4A-Rohr 3mm \varnothing , ca. 150mm lang, mit auf ca. 1.2m dehnbarem PVC-Spiralkabel.) - Fühler nicht im Lieferumfang enthalten.
Anzeige:	ca. 13 mm hohe, 3½-stellige LCD-Anzeige
Arbeitstemperatur:	0 bis 45°C
Nenntemperatur:	25°C
Stromversorgung:	9V-Batterie Type IEC6F22 (im Lieferumfang), sowie über Netzgeräteanschlußbuchse für Klinkenstecker 2.5mm (autom. Batterieabschaltung beim Anstecken des Netzgerätes)
Batterielebensdauer:	ca. 100 Betriebsstunden (für Dauerbetrieb Netzteil GNG10 verwenden)
Batteriewechselanzeige:	bei verbrauchter Batterie erscheint in der Anzeige "BAT"
Abmessungen:	ca. 150 x 86 x 30 mm (H x B x T); Gehäuse aus schlagfestem ABS mit integriertem Gehäuse-Aufstell-/Aufhängebügel, Clipse zum seitlichen Anclipsen des Fühlergriffes
Gewicht:	ca. 230g inkl. Batterie
EMV:	Das GTH400 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%

passende Fühler, Zubehör:

GTF150	Tauchfühler für Flüssigkeiten, aggressive und staubige Gase (-50 ... +400°C)
GES150	Einstechfühler für weichplastische Medien (-50 ... +400°C)
GKK1100	passender Koffer mit Noppenschaumeinlage
GKK1200	Koffer mit gestanzter Einlage für Gerät, 3 Fühler, Ersatzbatterie, etc.
GNG10	passendes Netzgerät für Dauerbetrieb
GB 9 V	Ersatzbatterie 9V Typ IEC6F22



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. Netzgerätebetrieb:

- Beachten Sie beim Anschluß eines Netzgerätes die Betriebsspannung des Gerätes von 9 bis 12 V DC. Keine Überspannungen anlegen!! Einfache 12V-Netzgeräte können zu hohe Leerlaufspannung haben. Es sind daher Netzgeräte mit geregelter Spannung zu verwenden. Unser spezielles Netzgerät GNG10 gewährleistet eine einwandfreie Funktion.
- Vor dem Verbinden des Steckernetzgerätes mit dem Stromversorgungsnetz ist sicherzustellen, daß die am Steckernetzgerät angegebene Betriebsspannung mit der Netzspannung übereinstimmt

2. Unter Umständen können interne Verbindungen in Fremdgeräten (z.B. Verbindung GND mit Erde im Netzgerät) zu nicht erlaubten Spannungspotentialen führen.

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

3. Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur unter den klimatischen Verhältnissen, die im Kapitel "Technische Daten" spezifiziert sind, eingehalten werden.

4. 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.

5. Beachten Sie, daß die Fühler GTF150 und GES150 nicht über 400°C erhitzt werden dürfen!

6. 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.

b.) Das Gerät ist nur bedingt für Oberflächenmessungen geeignet! Verwenden Sie hierzu unsere Sekundenthermometer (z.B. GTH1150, GTH1200, etc.) mit passendem Fühler! (z.B. GTF300, GOF130)

c.) Das Gerät ist für den Gebrauch mit unseren Fühlern GTF150 und GES150 kalibriert, d.h. bei der Kalibrierung des GTH 400 wurde das Fühleranschlußkabel mitberücksichtigt. Bei Verwendung von Fremdfühlern kann es daher zu Abweichungen kommen. In diesen Fällen ist ein Nullpunktabgleich durchzuführen.

Nachkalibriermöglichkeit:

Das Gerät kann zum dazugehörigen Fühler jederzeit selbst nachkalibriert werden. (Der Kalibriervorgang muß in der Reihenfolge 0°C und dann erst 100°C erfolgen, weil sonst keine einwandfreie Einstellung möglich ist.)

Die Einstellpotentiometer sind durch 2 Löcher auf der rechten Gehäusesseite zugänglich.

Kalibrierpunkt 0°C: Eiswürfel in ein Glas geben und kaltes Wasser darübergießen, bis die Eiswürfel gerade bedeckt sind. Meßfühler eintauchen, gut umrühren und anschließend Nullpunktpoti (das obere Poti) mittels Schraubenzieher so verdrehen, daß in der Anzeige 000 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 untere 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).

Bedienungsanleitung für Digital-Präzisionsthermometer

GTH400



Technische Daten:

Meßbereich:	-50 bis +400°C
Auflösung:	1°C
Genauigkeit:	Gerät: 0.2% ± 1Digit Sensor: wie Pt100 nach DIN Kl. B
Fühler:	Pt100-Fühler nach DIN43760 über 3.5 mm Klinkenbuchse ansteckbar. (unsere Type GTF150 bzw. GES150: Pt100-Sensor, nach DIN 43760, potentialfrei eingebaut in V4A-Rohr 3mm \varnothing , ca. 150mm lang, mit auf ca. 1.2m dehnbarem PVC-Spiralkabel.) - Fühler nicht im Lieferumfang enthalten.
Anzeige:	ca. 13 mm hohe, 3½-stellige LCD-Anzeige
Arbeitstemperatur:	0 bis 45°C
Nenntemperatur:	25°C
Stromversorgung:	9V-Batterie Type IEC6F22 (im Lieferumfang), sowie über Netzgeräteanschlußbuchse für Klinkenstecker 2.5mm (autom. Batterieabschaltung beim Anstecken des Netzgerätes)
Batterielebensdauer:	ca. 100 Betriebsstunden (für Dauerbetrieb Netzteil GNG10 verwenden)
Batteriewechselanzeige:	bei verbrauchter Batterie erscheint in der Anzeige "BAT"
Abmessungen:	ca. 150 x 86 x 30 mm (H x B x T); Gehäuse aus schlagfestem ABS mit integriertem Gehäuse-Aufstell-/Aufhängebügel, Clipse zum seitlichen Anclipsen des Fühlergriffes
Gewicht:	ca. 230g inkl. Batterie
EMV:	Das GTH400 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%

passende Fühler, Zubehör:

GTF150	Tauchfühler für Flüssigkeiten, aggressive und staubige Gase (-50 ... +400°C)
GES150	Einstechfühler für weichplastische Medien (-50 ... +400°C)
GKK1100	passender Koffer mit Noppenschaumeinlage
GKK1200	Koffer mit gestanzter Einlage für Gerät, 3 Fühler, Ersatzbatterie, etc.
GNG10	passendes Netzgerät für Dauerbetrieb
GB 9 V	Ersatzbatterie 9V Typ IEC6F22



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. Netzgerätebetrieb:

- Beachten Sie beim Anschluß eines Netzgerätes die Betriebsspannung des Gerätes von 9 bis 12 V DC. Keine Überspannungen anlegen!! Einfache 12V-Netzgeräte können zu hohe Leerlaufspannung haben. Es sind daher Netzgeräte mit geregelter Spannung zu verwenden. Unser spezielles Netzgerät GNG10 gewährleistet eine einwandfreie Funktion.
- Vor dem Verbinden des Steckernetzgerätes mit dem Stromversorgungsnetz ist sicherzustellen, daß die am Steckernetzgerät angegebene Betriebsspannung mit der Netzspannung übereinstimmt

2. Unter Umständen können interne Verbindungen in Fremdgeräten (z.B. Verbindung GND mit Erde im Netzgerät) zu nicht erlaubten Spannungspotentialen führen.

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

3. Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur unter den klimatischen Verhältnissen, die im Kapitel "Technische Daten" spezifiziert sind, eingehalten werden.

4. 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.

5. Beachten Sie, daß die Fühler GTF150 und GES150 nicht über 400°C erhitzt werden dürfen!

6. 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.

b.) Das Gerät ist nur bedingt für Oberflächenmessungen geeignet! Verwenden Sie hierzu unsere Sekundenthermometer (z.B. GTH1150, GTH1200, etc.) mit passendem Fühler! (z.B. GTF300, GOF130)

c.) Das Gerät ist für den Gebrauch mit unseren Fühlern GTF150 und GES150 kalibriert, d.h. bei der Kalibrierung des GTH 400 wurde das Fühleranschlußkabel mitberücksichtigt. Bei Verwendung von Fremdfühlern kann es daher zu Abweichungen kommen. In diesen Fällen ist ein Nullpunktabgleich durchzuführen.

Nachkalibriermöglichkeit:

Das Gerät kann zum dazugehörigen Fühler jederzeit selbst nachkalibriert werden. (Der Kalibriervorgang muß in der Reihenfolge 0°C und dann erst 100°C erfolgen, weil sonst keine einwandfreie Einstellung möglich ist.)

Die Einstellpotentiometer sind durch 2 Löcher auf der rechten Gehäuseseite zugänglich.

Kalibrierpunkt 0°C: Eiswürfel in ein Glas geben und kaltes Wasser darübergießen, bis die Eiswürfel gerade bedeckt sind. Meßfühler eintauchen, gut umrühren und anschließend Nullpunktpoti (das obere Poti) mittels Schraubenzieher so verdrehen, daß in der Anzeige 000 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 untere 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).