

**Messumformer für****Temperatur**

ab Version V3.2

Bedienungsanleitung

**GTMU - MP****Inhalt**

<b>1</b>	<b>BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>ALLGEMEINER HINWEIS</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>SICHERHEITSHINWEISE</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>ENTSORGUNG</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>ANSCHLUSSBELEGUNG WINKELSTECKER (JE NACH AUSFÜHRUNG)</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>ALLGEMEINE MONTAGEHINWEISE</b>	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>AUSFÜHRUNGEN, ABMESSUNGEN</b>	<b>3</b>
<b>8</b>	<b>ANZEIGEFUNKTIONEN</b>	<b>4</b>
8.1	AKTUELLE MESSWERTE	4
8.2	MIN-/MAX-WERTSPEICHER	4
<b>9</b>	<b>FEHLER- UND SYSTEMMELDUNGEN</b>	<b>4</b>
<b>10</b>	<b>KONFIGURATION DES GERÄTES</b>	<b>5</b>
<b>11</b>	<b>HINWEIS ZUM KALIBRIERSERVICE</b>	<b>5</b>
<b>12</b>	<b>TECHNISCHE DATEN</b>	<b>6</b>



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)

## 1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät misst die Temperatur in Luft oder in nicht korrosiven/nicht ionisierenden Gasen.

Die Sicherheitshinweise dieser Bedienungsanleitung müssen beachtet werden (siehe unten).

Das Gerät darf nur unter den Bedingungen und für die Zwecke eingesetzt werden, für die es konstruiert wurde.

Das Gerät muss pfleglich behandelt und gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (nicht werfen, aufschlagen, etc.). Vor Verschmutzung schützen.

Der Sensor darf nicht über längere Zeit aggressiven Gasen (z.B. Ammoniak) ausgesetzt werden.

Betauung ist zu vermeiden, da beim Abtrocknen Rückstände entstehen können, die die Messgenauigkeit beeinflussen können.

Bei staubhaltiger Umgebung sind zusätzliche Schutzmaßnahmen zu treffen (spezielle Schutzkappen).

## 2 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.

## 3 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 gerätespezifischen Sicherheitshinweise dieser Bedienungsanleitung beachtet werden.

1. Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes können 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. Beachten Sie die üblichen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen für Elektro-, Schwach- und Starkstromanlagen, insbesondere die landesüblichen Sicherheitsbestimmungen (z.B. VDE 0100).
3. Konzipieren Sie die Beschaltung besonders sorgfältig beim Anschluss an andere Geräte (z. B. PC). Unter Umständen können interne Verbindungen in Fremdgeräten (z. B. Verbindung GND mit Schutzerde) zu nicht erlaubten Spannungspotentialen führen, die das Gerät selbst oder ein angeschlossenes Gerät in seiner Funktion beeinträchtigen oder sogar zerstören können.
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 z. B.
  - 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.
5. **Achtung:** Dieses Gerät ist nicht für Sicherheitsanwendungen, Not-Aus Vorrichtungen oder Anwendungen bei denen eine Fehlfunktion Verletzungen und materiellen Schaden hervorrufen könnte, geeignet. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, könnten schwere gesundheitliche und materielle Schäden auftreten.

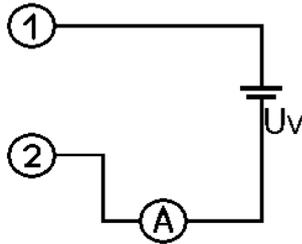
## 4 Entsorgung



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.

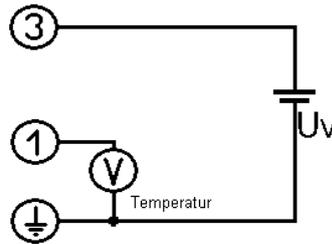
## 5 Anschlussbelegung Winkelstecker (je nach Ausführung)

### 4-20mA (2-Leiter-Anschluß)



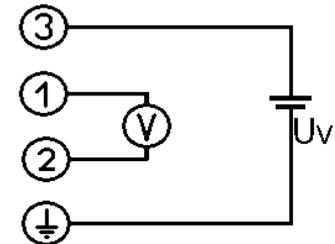
- 1 = Versorgung +Uv
- 2 = GND / Signal

### Spannung (3-Leiter-Anschluß)



- 1 = Signal + (Feuchtwert\*)
- 3 = Versorgungsspannung +Uv
- ⊥ (4) = Versorgungsspannung -Uv

### Spannung (4-Leiter-Anschluß)



- 1 = Signal +
- 2 = Signal -
- 3 = Versorgungsspannung +Uv
- ⊥ (4) = Versorgungsspannung -Uv

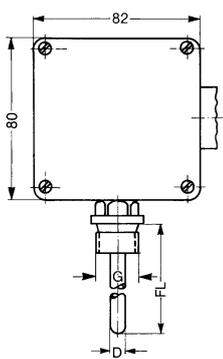
Die Ausführung Spannungs- oder Stromausgang ist ab Werk festgelegt und kann nicht verändert werden.

## 6 Allgemeine Montagehinweise

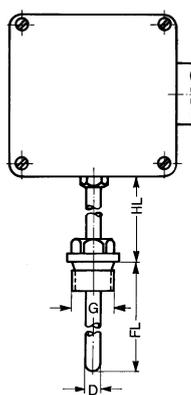
Zur Montage des Anschlusskabels (je nach Gerätetyp: 2-, 3- oder 4-Leiter) muss die Schraube am Winkelstecker gelöst und der Kupplungseinsatz, mit Hilfe eines Schraubendrehers, an der bezeichneten Stelle (Pfeil) herausgehoben werden. Nun kann das Anschlusskabel durch die PG-Verschraubung gezogen und auf dem losen Kupplungseinsatz, gemäß vorstehendem Anschlussplan, montiert werden. Den losen Kupplungseinsatz nun wieder auf die Stifte am Messumformergehäuse aufstecken und die Abdeckkappe mit dem PG-Anschluss in die gewünschte Richtung drehen und aufschnappen (Es sind hier 4 verschiedene, jeweils um 90° gedrehte Ausgangebenen möglich). Die Schraube am Winkelstecker wieder anziehen.

## 7 Ausführungen, Abmessungen

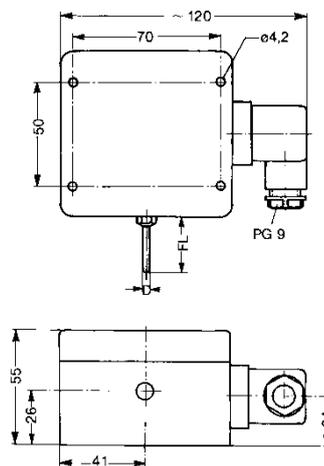
### Ausführung 1



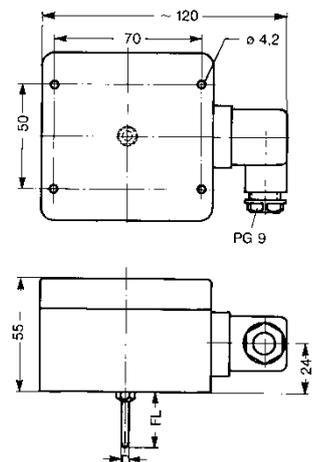
### Ausführung 2



### Ausführung 3



### Ausführung 4



## 8 Anzeigefunktionen

### 8.1 Messwertanzeige

Im normalen Betrieb wird die **Temperatur** in [°C] oder [°F] angezeigt.



### 8.2 Min-/Max-Wertspeicher

Min-Werte (Lo) betrachten: Taste ▼ kurz drücken  
 Max-Werte (Hi) betrachten: Taste ▲ kurz drücken  
 Ist-Werte wieder anzeigen: ▼ / ▲ nochmals drücken  
 Min löschen: Taste ▼ für 2s drücken  
 Max löschen: Taste ▲ für 2s drücken

Anzeige wechselt zwischen ‚Lo‘ und Min-Werten  
 Anzeige wechselt zwischen ‚Hi‘ und Max-Werten  
 Ist-Werte werden angezeigt  
 Min Werte gelöscht, es erscheint kurz ‚CLr‘ (Clear)  
 Max Werte gelöscht, es erscheint kurz ‚CLr‘ (Clear)

Nach 10 sek. wird wieder auf die Istwertanzeige umgeschaltet.

## 9 Fehler- und Systemmeldungen

Anzeige	Bedeutung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Err.1	Messbereich überschritten	Fehlerhaftes Signal	Temperaturen über der Messbereichsgrenze sind unzulässig
Err.2	Messbereich unterschritten	Fehlerhaftes Signal	Temperaturen unter der Messbereichsgrenze sind unzulässig
Err.7	Systemfehler	Fehler im Gerät	Gerät von Versorgung trennen und erneut verbinden, bleibt Fehler bestehen: => Gerät zur Reparatur einschicken
Err.9	Sensorfehler	Kabel/Sensor defekt	Sensoren, Kabel und Anschlüsse prüfen, Beschädigungen/Kurzschlüsse?
Er.11	Berechnungsfehler	Berechnungsgrundlage fehlt oder ist außerhalb Bereich	Temperatur prüfen
8.8.8.8	Segmenttest	Das Gerät führt beim Einschalten für ca. 2 Sekunden einen Segmenttest durch und wechselt anschließend bei zulässigem Sensorsignal in die Messwertanzeige.	

## 10 Konfiguration des Gerätes

Zur Konfiguration der Gerätefunktionen gehen Sie wie folgt vor:

- **SET** drücken bis der erste Parameter *Unit* in der Anzeige erscheint.
- Soll ein Parameter geändert werden, **▲** oder **▼** drücken, es wird in die Parametereinstellung gewechselt, dann mit **▲ / ▼** Parameter einstellen,
- Geänderten Parameter mit **SET** quittieren.
- Zum nächsten Parameter wird mit der **SET** gewechselt.



Parameter	Werte	Bedeutung
<b>SET</b>	<b>Tasten ▼ und ▲</b>	
<b>Unit</b>	<b>Einheit der Temperaturanzeige Werkseinstellung: °C</b>	
	°C	Temperaturangaben in °Celsius
	°F	Temperaturangaben in °Fahrenheit
<b>Out.0</b>	<b>Nullpunkteinstellung des Temperatur-Ausganges (Skalierung des Ausgangsignals)</b>	
	-xxx.0 ... +xxx.0	Eingabe des Anzeigewertes, bei dem der Temperatur-Ausgang 4 mA (bzw. 0V) ausgeben soll ( <i>Werkseinstellung: 0.0</i> )
<b>Out.1</b>	<b>Steigungseinstellung des Temperatur-Ausganges (Skalierung des Ausgangsignals)</b>	
	-xxx.0 ... +xxx.0	Eingabe des Anzeigewertes, bei dem der Temperatur-Ausgang 20 mA (bzw. 10V) ausgeben soll ( <i>Werkseinstellung: 100.0</i> )
<b>OFFS</b>	<b>Offset bzw. Nullpunkt der Temperaturmessung *)</b>	
	oFF	Deaktiviert ( <i>Werkseinstellung</i> )
	-2,0 ... 25,0	Einstellbar von -2,0 bis +2,0 °C / -3,6 bis 3,6 °F
<b>SCAL</b>	<b>Steigungskorrektur der Temperaturmessung *)</b>	
	oFF	Deaktiviert ( <i>Werkseinstellung</i> )
	-15,00 ... +15,00	Einstellbar von -15,00 bis +15,00 % Steigungsabweichung

Erneutes Drücken von **SET** speichert die Einstellungen, Gerät startet neu (Segmenttest)

**Bitte beachten:** *Wird bei der Eingabe länger als 2 Minuten keine Taste gedrückt, so wird die Konfiguration des Gerätes abgebrochen. Gegebenenfalls gemachte Änderungen werden nicht gespeichert!*

\*) sind größere Werte erforderlich, Sensor überprüfen, gegebenenfalls zur Überprüfung einschicken.  
Berechnung: korrigierter Wert = (gemessener Wert - OFFS) \* (1 + SCAL/100)

## 11 Hinweis zum Kalibrierservice

Werkskalibrierschein – DKD-Schein – amtliche Bescheinigungen:

Soll das Messgerät einen Werkskalibrierschein erhalten, ist dieses zum Hersteller einzuschicken. (Prüfwerte angeben, z.B. 25°C.)

Nur der Hersteller kann die Grundeinstellungen überprüfen und wenn notwendig korrigieren.

## 12 Technische Daten

<b>Messbereich</b>	-50,0 ... 400,0 °C bzw. -58,0 ... 752,0 °F
<b>Genauigkeit</b>	(bei Nenntemperatur 25°C)
<b>Messung</b>	±0,4% vom Messwert. ±0,2°C
<b>Zus. Ausgangssignale</b>	jeweils ± 0,2% FS
<b>Messmedium</b>	nicht korrosive Gase
<b>Sensor</b>	Pt1000
<b>Justierung</b>	digitaler Nullpunkt- und Steigungsabgleich für Feuchte und Temperatur
<b>Min-/Max-Wertspeicher</b>	Min- und Max-Wert werden gespeichert
<b>Ausgangssignale</b>	Siehe Typenschild, frei skalierbar
<b>Skalierung</b>	durch Eingabe der Anzeigewerte, bei denen 4 mA (bzw. 0 V) und 20 mA (bzw. 1 V / 10 V) ausgegeben werden sollen
<b>Anschlussart</b>	4 - 20 mA (Zweileiter)
bei Option AV01, AV10	0 - 1 (10) V (Dreileiter)
<b>Hilfsenergie:</b>	4 - 20 mA: $U_v = 12 - 30 \text{ V DC}$
(Versorgung, je Ausgang)	0 - 1 V: $U_v = 12 - 30 \text{ V DC, max. } 10 \text{ mA}$
	0 - 10 V: $U_v = 18 - 30 \text{ V DC, max. } 10 \text{ mA}$
<b>Zulässige Bürde</b>	4 - 20 mA: $R_A(\text{Ohm}) < ((U_v - 12\text{V}) / 0,02 \text{ A})$
	<i>Beispiel: für <math>U_v = 18\text{V}</math>: <math>R_A &lt; (18\text{V} - 12\text{V}) / 0,02\text{A} \Rightarrow R_A &lt; 300 \text{ Ohm}</math></i>
<b>Zulässige Last</b>	0 - 1 (10) V: $R_L(\text{Ohm}) > 3000 \text{ Ohm}$
<b>Anzeige</b>	ca. 10 mm hohe, 4-stellige LCD-Anzeige
<b>Bedienelemente</b>	3 Taster
<b>Betriebsumgebung</b>	
<b>Nenntemperatur</b>	25 °C
<b>Arbeitstemperatur</b>	Elektronik: -25 .. 70 °C
	<b>Bitte beachten Sie im Betrieb, dass - auch bei höheren Temperaturen am Fühlerrohr - die maximal zulässige Arbeitstemperatur des Gehäuses und der Elektronik nicht überschritten werden darf!</b>
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	Elektronik: 0 .. 95 % r.F. (nicht betauend)
<b>Lagertemperatur</b>	-25 .. 70°C
<b>Gehäuse</b>	ABS (IP65, außer Sensorkopf)
<b>Abmessungen</b>	82 x 80 x 55 mm (ohne Winkelstecker und Fühlerrohr) bei Option Kabel: Sensorkopf Ø14mm * 68mm, 1m Teflonkabel, Hochfeuchte-Sensor
<b>Befestigung</b>	Befestigungsbohrungen für Wandmontage (im Gehäuse - nach Abnahme des Deckels zugänglich)
<b>Befestigungsabstand</b>	50 x 70 mm, max. 4 mm Schaftdurchmesser der Befestigungsschrauben
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Winkelstecker nach DIN 43650 (IP65), maximaler Leitungsquerschnitt: 1,5 mm <sup>2</sup> , Leitungsdurchmesser von 4,5 bis 7 mm
<b>EMV</b>	Die Geräte entsprechen den wesentlichen Schutzanforderungen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) festgelegt sind. Gerät erfüllt: EN 61326-1: 2006, zusätzlicher Fehler: < 1% FS. Bei Anschluss langer Leitungen sind geeignete externe Maßnahmen gegen Stoßspannungen vorzusehen.