

# Digital-Präzisions-Sekundenthermometer für Thermoelemente



## Allgemeine Funktionen:

- 5 unterschiedliche Thermoelemente verwendbar! (Typ J, K, N, S, T)
- Messwertkorrektur für Oberflächenmessung (zuschaltbar)
- Serielle Schnittstelle, Gerät ist busfähig

## Zusätzliche Funktionen des GMH3230 und GMH3250:

- 2 Wechselfühler gleichzeitig ansteckbar und ablesbar.
- Differenz-Temperaturmessung

## Zusätzliche Funktionen des GMH3250:

- 2 integrierte Loggerfunktionen
- Optischer und akustischer Min-/Max-Alarm
- Echtzeituhr mit Tag, Monat und Jahr

## Zusätzliche Funktionen des GMH3210:

- Analogausgang 0 - 1 V

**GMH 3210** ohne Zubehör zum Anstecken von einem Wechselfühler

**GMH 3230** ohne Zubehör zum gleichzeitigen Anstecken von 2 Wechselfühlern

**GMH 3250** ohne Zubehör zum gleichzeitigen Anstecken von 2 Wechselfühlern

passende  
Fühler auf  
Seite 123-125

## Technische Daten:

	GMH 3210	GMH 3230	GMH 3250
<b>Thermoelemente:</b>	J, K, N, S, T	J, K, N, S, T	J, K, N, S, T
<b>Auflösung:</b>	0,1°C bzw. 1°C	0,1°C bzw. 1°C	0,1°C bzw. 1°C
<b>Messbereich:</b>	-220°C ... +1750°C (je nach Thermoelement)		
<b>Messbereiche:</b> (Auszug)			
<b>Typ K:</b> (MB1)	-65,0 ... +300,0°C	-199,9 ... +999,9°C	
(MB2)	-220 ... +1372°C	-220 ... +1372°C	
	<i>weitere Messbereiche im Internet unter <a href="http://www.greisinger.de">www.greisinger.de</a></i>		
<b>Genauigkeit:</b> (Auszug)			
<b>Typ K:</b> (für MB1)	±0,03%v.MW. ±0,05%FS	±0,03%v.MW. ±0,05%FS (T≥-60°C)	±0,2%v.MW. ±0,05%FS (T<-60°C)
(für MB2)	±0,08%v.MW. ±0,1%FS	±0,08%v.MW. ±0,1%FS (T≥-100°C)	±1°C ±0,1%FS (T<-100°C)
<b>Arbeitstemperatur:</b>	-25 bis +50°C		
<b>Fühleranschlüsse:</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Anzeige:</b>	zwei 4-stellige LCD-Anzeigen (12,4mm bzw. 7mm hoch)		
<b>Ausgang:</b>	3-pol. Klinkenbuchse Ø3.5mm, konfigurierbar		
serielle Schnittstelle:	über galv. getrennten Schnittstellen-Konverter GRS3100 o. GRS3105 bzw. USB3100 (Zubehör) direkt an die RS232- bzw. USB-Schnittstelle eines PC's anschließbar.		
Analogausgang:	x	-	-
<b>Stromversorgung:</b>	9V-Batterie, Type IEC 6F22 (im Lieferumfang) sowie zusätzliche Netzgerätebuchse für externe 10.5-12V Gleichspannungsversorgung. (passendes Netzgerät: GNG10/3000)		
<b>Stromverbrauch:</b>	ca. 0.3 mA	ca. 1,7 mA	ca. 1,6 mA
<b>Gehäuse:</b>	aus schlagfestem ABS, Folientastatur, Klarsichtscheibe. Frontseitig IP65, integrierter Aufstell-/Aufhängebügel, 142 x 71 x 26 mm (H x B x D), Gewicht: ca. 155 g		
<b>Abmessungen:</b>			
<b>Funktionen:</b>			
Min-/Max-Wertspeicher	x	x	x
Holdfunktion	x	x	x
Automatik-Off-Funktion	x	x	x
Batteriewechselanzeige	x	x	x
<b>Besonderheiten:</b>			
Korrekturwert für Oberflächenmessung	x	x	x
Nullpunkt-Offset-Eingabe	x	x	x
Differenzmessung	-	x	x
Tara/Diff-Funktion	-	x	x
Min-/Max-Alarm	-	-	x
Loggerfunktionen	-	-	x
Echtzeituhr	-	-	x

## Funktionsbeschreibung:

### Korrekturwert für Oberflächenmessung:

Der Korrekturwert (zur Ausgleichung der Wärmeübergangsverluste vom Messobjekt zum Fühler) ist einstellbar, dieser kann bei Bedarf zugeschaltet werden.

### Nullpunkt-Offset-Eingabe:

Die Kennlinie kann, durch Eingabe der Offset-Temperatur, parallel verschoben werden.

### Differenzmessung:

Bei 2 angeschlossenen Fühlern kann die Temperaturdifferenz Fühler 1 - Fühler 2 angezeigt werden.

### Tara/Diff-Funktion:

Die Differenzanzeige "Fühler 1 - Fühler 2" wird auf Tastendruck auf 0 gesetzt.

### Analogausgang:

0 - 1V, frei skalierbar  
Auflösung 13 bit, Genauigkeit 0,05% bei Nenntemp.

### Min-/Max-Alarm:

Es wird der Messwert oder die Differenztemperatur ständig auf die eingestellten Min- und Max-Grenzen überwacht.

### - Alarmgebung: 3 Alarmeinstellungen

- off: Alarmfunktion inaktiv
- on: Alarmmeldung über Anzeige, interne Hupe sowie Schnittstelle
- no Sound: Alarmmeldung nur über Anzeige und Schnittstelle

### - Regelfunktion: Mittels Schaltmodul

GAM3000 (optional erhältlich) lassen sich externe Geräte regeln (ein-/ausschalten) bzw. auf Alarm überwachen (siehe Zubehör)

### Loggerfunktionen:

- **manuell:** 99 Datensätze (Abruf der Daten per Tastatur oder Schnittstelle)

- **zyklisch:** 9.999 Datensätze (Abruf der Daten per Schnittstelle)

- **einstellbare Zykluszeit:** 1sec. ... 1h

Der Loggerstart und -stop erfolgt über die Tastatur oder Schnittstelle.

Zum Auslesen der Loggerdaten ist eine komfortable Software GSOFT3050 (siehe Zubehör) erhältlich.

**Echtzeituhr:** Uhr mit Tag, Monat und Jahr