

# Digital-Präzisions-Sekundenthermometer mit frei skalierbarem Analogausgang 0-1V



- Frei skalierbarer Analogausgang 0-1V oder serielle Schnittstelle
- 5 unterschiedliche Thermoelemente verwendbar! (Typ J, K, N, S, T)
- Anzeige in °C oder °F (umstellbar)
- Messwertkorrektur für Oberflächenmessung (zuschaltbar)
- Serielle Schnittstelle
- Gerät ist busfähig (bis zu 5 Geräte an eine PC-Schnittstelle anschließbar)
- Min-/Max-Wert-Speicher, Holdfunktion
- Nullpunkt-Korrektur möglich
- Batterie- und Netzgerätebetrieb
- Geringer Stromverbrauch von ca. 0.3 mA (mit Standard 9V-Batterie - im Lieferumfang - ca. 1000 Betriebsstunden)

## GMH 3210 ohne Zubehör

Digital-Präzisions-Sekundenthermometer für Thermoelemente zum Anstecken von Wechselfühlern (siehe Seite 91 - 95)

### Technische Daten :

**Thermoelemente:** J, K, N, S, T (nach DIN EN 60584)

**Messbereiche:** (Auszug)

**Typ K:** (NiCr-Ni) -65,0 ... +300,0°C bzw. -220 ... +1372°C  
(-85,0 ... +572,0°F bzw. -364 ... +2500°F)

**Typ N:** (NiCrSi-NiSi) -100,0 ... +380,0°C bzw. -200 ... +1300°C  
(-148,0 ... +482,0°F bzw. -328 ... +2372°F)

**Typ S:** (Pt10Rh-Pt) -50 ... +1768°C (-58 ... +3214°F)

**Auflösung:** 0,1°C bzw. 1°C (0,1°F bzw. 1°F)

**Genauigkeit:** (±1Digit) (bei Nenntemperatur = 25°C)

**Typ K:** -65,0 ... +300,0°C: ±0,03%v.MW. ±0,05%FS  
-220 ... +1372°C: ±0,08%v.MW. ±0,1%FS

**Typ N:** -100,0 ... +380,0°C: ±0,03%v.MW. ±0,05%FS  
-200 ... +1300°C: ±0,08%v.MW. ±0,1%FS (T ≥ -100°C)  
±1°C ±0,1%FS (T < -100°C)

**Typ S:** -50 ... +1768°C: ±0,1%v.MW. ±0,1%FS (T ≥ 200°C)  
±1°C ±0,1%FS (T < 200°C)

**Temperaturdrift:** 0,01%/K

**Vergleichsstelle:** ±0,3°C

**Arbeitstemperatur:** -25 bis +50°C

**Relative Feuchte:** 0 bis +95%r.F. (nicht betauend)

**Lagertemperatur:** -25 bis +70°C

**Fühleranschlüsse:** Anschlussbuchsen für Miniatur-Flachstecker

**Anzeige:** 2 vierstellige LCD-Anzeigen (12,4mm bzw. 7mm hoch)

für Temperatur, bzw. für Min-, Max-Wert, Holdfunktion, etc. sowie weitere Hinweispfeile.

**Bedienelemente:** insgesamt 6 Folientaster für Ein-/Aus-Schalter,

Funktionsauswahl, Min- und Max-Wert-Speicher, Hold-Funktion, usw.

**Ausgang:** 3-pol. Klinkenbuchse Ø3.5mm, konfigurierbar als serielle Schnittstelle oder Analogausgang

- **serielle Schnittstelle:** über galv. getrennten Schnittstellenwandler GRS3100 o. GRS3105 bzw. USB3100 (Zubehör) direkt an die RS232- bzw. USB-Schnittstelle eines PC's anschließbar.

- **Analogausgang:** 0 - 1V, frei skalierbar  
(Auflösung 13bit, Genauigkeit 0.05% bei Nenntemperatur)

**Min-/Max-Wertspeicher:** der Höchstwert und der Minimalwert werden gespeichert.

**Holdfunktion:** Auf Tastendruck wird der aktuelle Wert "eingefroren".

**Stromversorgung:** 9V-Batterie, Type IEC 6F22 (im Lieferumfang) sowie zusätzliche Netzgerätebuchse für externe 10.5-12V Gleichspannungsversorgung. (passendes Netzgerät: GNG10/3000)

**Automatik-Off-Funktion:** Ist die Auto Off Funktion aktiviert schaltet sich das Gerät automatisch ab, falls es längere Zeit (wählbar 1..120min) nicht bedient wird (Tasten oder Schnittstelle).

**Batteriewechselanzeige:**  $\Delta$  u. ' bAt '

**Stromverbrauch:** ca. 0.3 mA

**Gehäuseabmessungen:** 142 x 71 x 26 mm (H x B x D)  
Gehäuse aus schlagfestem ABS, Folientastatur, Klarsichtscheibe. Frontseitig IP65, integrierter Aufstell-/Aufhängebügel

**Gewicht:** ca. 155 g

**Besonderheiten:**

- **Korrekturwert für Oberflächenmessung:**

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

- **Nullpunkt-Offset-Eingabe:**

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

### Zubehör:

**GNG 10/3000** Netzgerät

**GB 9 V** Ersatzbatterie

**GKK 3000** Koffer (275 x 229 x 83 mm)  
mit Aussparungen für die Geräte der GMH3xxx-Serie

**GKK 3100** Koffer (275 x 229 x 83 mm)  
mit Noppenschäum für universelle Anwendung

**GKK 3500** großer Koffer (394 x 294 x 106 mm)  
mit Aussparungen für die Geräte der GMH3xxx-Serie

**ST-N1** Geräte-Schutztasche mit ausgestanztem Sensor-Anschluss  
Stanzung: 1 rechteckiges Loch, passend für: GMH3210, GMH1150, GMH1170

**ST-N2** Geräte-Schutztasche mit ausgestanzten Sensor-Anschlüssen  
Stanzung: 2 rechteckige Löcher, passend für: GMH3230, GMH3250

**GRS 3100** Schnittstellenconverter auf RS232, galv. getrennt

**GRS 3105** 5-fach Schnittstellenconverter auf RS232,  
galv. getrennt, zum gleichzeitigen Anschluss von 5 GMH3xxx an einen PC.

**USB 3100** Schnittstellenconverter auf USB, galv. getrennt

**EBS 9M** Software zum Übertragen, Aufzeichnen  
und Archivieren der Messdaten eines GMH3xxx (siehe Seite 39).

**passende Wechselfühler Typ K** (bis 1150°C) **siehe S. 91 - 95**

**passende Wechselfühler Typ N** (bis 1300°C) **siehe Seite 91**

**passende Wechselfühler Typ S** (bis 1600°C) **siehe Seite 91**

**sonstiges Zubehör (Koffer, Netzgerät, Software, etc.)  
passend für alle GMH3xxx **siehe S. 38 - 39****