

TOP -
Preis - Leistungs-
Verhältnis

Zweifach- / Differenz- Digital- Präzisions- Sekunden - Thermometer GMH 32x0 universell für Thermoelemente K, J, N, S und T

1) Zweifach- / Differenz - Sekunden - Thermometer GMH 3250

mit integrierter Alarm- und Loggerfunktion !

im tragbaren, schlagfestem ABS -Kunststoffgehäuse mit Aufstellbügel
Abmessungen : 142 x 71 x 26 mm , frontseitig IP 65

für Batteriebetrieb über 9 V - Blockbatterie, Stromverbrauch : ca. 4 mA,
mit Batteriewechselanzeige, oder externe 10 - 12 V DC -

Spannungsversorgung (bzgl. geeignetem Netzgerät : s. Pos. 8)

Anzeige : 2 vierstellige LCD - Anzeigen für Istwert (12,4 / 7 mm)

sowie für Min-, Max- Wert, Holdfunktion usw. (7 mm hoch)

universell zum Anschluss von Thermoelementen K, J, N, S und T

mit 2 Anschlussbuchsen für die THE, mit Miniatur-Flachstecker

Messbereiche und Genauigkeiten : abhängig von dem/den angeschlossenen Sensor(en); bzgl. der möglichen

Sensoren verweisen wir auf die Beispiele auf den Folgeseiten

Genauigkeit (Gerät) : +/- 1 Digit bei Nenntemperatur (= 25 °C), Auflösung : 0,1 °C bzw. 1 °C

bei 2 angeschlossenen Fühlern kann die Temperaturdifferenz Fühler 1 ./.. Fühler 2 angezeigt werden.

(Die Differenzanzeige Fühler 1 ./.. Fühler 2 kann auf Tastendruck (Tara) auf „0“ gesetzt werden.)

mit Min- / Max-Wertspeicher, Holdfunktion

mit Automatik - Off - Funktion; Abschaltverzögerung ist zwischen 1 und 120 Min. frei einstellbar.

mit Zuschaltmöglichkeit eines Messwertkorrekturfaktors z.B. für Oberflächenmessung

mit integrierter Alarm- und Loggerfunktion

Alarmgebung über im Gerät integrierter Hupe, Echtzeituhr mit Datumsangabe

mit fortlaufender Speichermöglichkeit von max. 5.400 Datensätzen (= 16.200 Messwerten)

2 unterschiedliche Loggerfunktionen einstellbar (manuelle Speicherung der Messwerte auf Tastendruck

oder fortlaufende Speicherung mit Abruf der gespeicherten Werte entweder mittels Tastatur oder

über die Schnittstelle (komfortable Auslese- und Anzeigesoftware optional erhältlich)

Gewicht : ca. 145 g, einschl. listenmäßigem Zubehör (9 V - Blockbatterie , Bedienungsanleitung)



2) Zweifach- / Differenz - Sekunden - Thermometer GMH 3230

wie Pos. 1, jedoch ohne Alarm- und Loggerfunktion

NiCr-Ni - Messfühler zum Anschluss an die Universal - Präzisions-Sekunden - Thermometer

Standard-Sensoren für die Präzisions-Sekunden - Thermometer

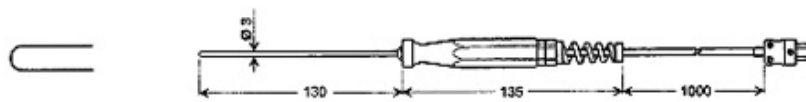
z.B. GMH 3250 und GMH 3230, aber auch für die GTH 1150 / GTH 1170 usw.

Auswahl aus möglichen Ausführungsformen; weitere Fühlerarten auf Anfrage :

A1) Tauchfühler GTF 900

mit Handgriff, 135 mm lang, und Silikon- Anschlusskabel, 1000 mm lang, mit THE - Miniatur - Flachstecker
Schutzrohr aus VA, 3 mm \varnothing , L = 130 mm (= Standard), mit runder Fühlerspitze
Messbereich : -65 ... 0 ... +1000 °C, Ansprechgeschwindigkeit t_{90} : ca. 5 s

GTF 900, Tauchfühler, Typ K für Gase und Flüssigkeiten



Technische Details: V4A-Rohr D=3mm federnd (starr), Kunststoffgriff, Silikonkabel, DIN-Stecker

A2) Tauchfühler GTF 400, schnellansprechend (= obere Abbildung)

Ausführung ähnlich Pos. A1, jedoch Schutzrohr aus VA, 1,5 mm \varnothing , L = 130 mm (= Standard)
Messbereich : -65 ... 0 ... + 550 °C, Ansprechgeschwindigkeit : ca. 3 s

längeres Sensorrohr und/oder längeres Anschlusskabel optional

A3) Tauchfühler GTF 1200, für höchste Temperaturen

Ausführung ähnlich Pos. A1, jedoch Schutzrohr aus Inconel, 1,5 mm \varnothing , L = 150 mm (= Standard)
Messbereich : -200 ... 0 ... + 1150 °C, Ansprechgeschwindigkeit : ca. 3 s, potentialfrei

A4) Tauchfühler GTF 1200 / 300, für höchste Temperaturen

Ausführung ähnlich Pos. A3, d.h. Schutzrohr aus Inconel, Messbereich : -200 ... 0 ... + 1150 °C,
jedoch : Schutzrohr : 3,0 mm \varnothing , L = 300 mm, Ansprechgeschwindigkeit : ca. 5 s, potentialfrei

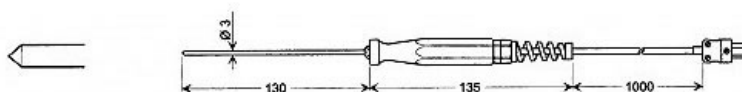
B) Einstichfühler GES 900

Ausführung ähnlich Pos. A1, d.h. mit Handgriff, 135 mm lang,
und Silikon- Anschlusskabel, 1000 mm lang, mit THE - Miniatur - Flachstecker
Messbereich : -65 ... 0 ... + 1000 °C, jedoch mit spitzer Fühlerspitze

GES 900, Einstichfühler, Typ K

für weichplastische Medien, Luft, Gas bzw. Flüssigkeiten

- -85...+1000°C t_{90} = ca. 5 sec.



Technische Details: V4A-Rohr D=1.5mm federnd (starr), Kunststoffgriff, Silikonkabel, DIN-Stecker

zu den Beispielen für **NiCr-Ni - Standard-Sensoren**
für die **Präz.- Sekunden – Thermometer GMH 3250 / 3230 / GTH 1170** u.a.

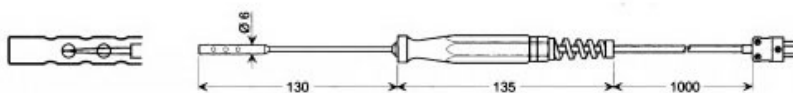
C) **Luft- und Gas - Fühler GTL 130** (für Raumtemperatur, Rauchgase usw.)

Ausführung ähnlich Pos. A1, d.h. Schutzrohr, 3 mm \varnothing , jedoch an der Spitze verdickt auf 6 mm \varnothing
Messbereich : -65 ... 0 ... + 600 °C

GTL 130, Luft-/Gasfühler, Typ K

für Luft und Gase

- -65...+600°C $t_{90} = \text{ca. } 1,5 \text{ sec.}$



Technische Details: V4A-Rohr, Kunststoffgriff, Silikonkabel, DIN-Stecker

D) **Spitzenfühler GTF 300**

für sekundenschnelle Messungen in Luft, Gasen, Flüssigkeiten

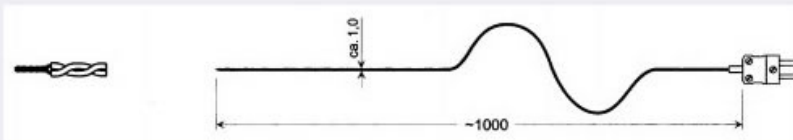
Schutzrohr, 1 mm \varnothing , Ansprechgeschwindigkeit : ca. 0,3 s, Gesamtlänge : 1000 mm

Messbereich : -65 ... 0 ... + 300 °C

GTF 300, Drahtfühler, NiCr-Ni (Typ K)

für Gase, Flüssigkeiten und kleinste Oberflächen

- -65...+300°C $t_{90} = \text{ca. } 0,3 \text{ sec.}$



Technische Details: Teflonisierte verdrehte Thermoelmentdrähte je 0,2mm Durchm.
Meßspitze verschweißt, sehr flexibel, DIN-Stecker, gegen Aufpreis in bel. Länge lieferbar

längeres Sensorrohr (bis max. 50 m) optional

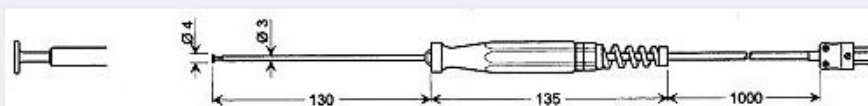
E1) **Oberflächenfühler GOF 130 CU** (für gerade und feste Metalloberflächen)

Ausführung ähnlich Pos. A1, d.h. Schutzrohr, 3 mm \varnothing sowie Handgriff, jedoch mit an der Spitze federndem Cu - Plättchen, 4 mm \varnothing , Ansprechgeschwindigkeit : ca. 3 s,
Messbereich : -65 ... 0 ... + 500 °C

GOF 130 CU, Oberflächenfühler, Typ K

für gerade und feste Oberflächen

- -65...+500°C $t_{90} = \text{ca. } 3 \text{ sec.}$



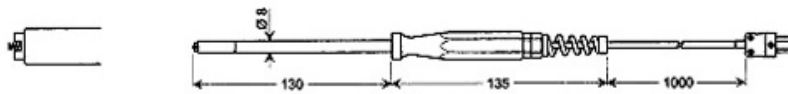
Technische Details: Federndes Cu-Plättchen, Kunststoffgriff, Silikonkabel, DIN-Stecker

zu den Beispielen für **NiCr-Ni - Standard-Sensoren**
für die **Präz.- Sekunden – Thermometer GMH 3250 / 3230 / GTH 1170** u.a.

E2) **Oberflächenfühler GOF 130**

Ausführung ähnlich Pos. E1, d.h. u.a. mit Handgriff, 135 mm lang,
und Silikon- Anschlusskabel, 1000 mm lang, mit THE - Miniatur - Flachstecker
jedoch Schutzrohr 8 mm \varnothing , L = 130 mm (= Standard)
mit 2 laserverschweißten federnden Spiralfedern aus NiCr-Ni an der Sensorspitze
Messbereich : -65 ... 0 ... + 900 °C, Ansprechgeschwindigkeit : ca. 2 s

GOF 130, Oberflächenfühler, Typ K für feste Oberflächen jeglicher Art



Technische Details: 2 laserverschweißte federnde Spiralfedern aus NiCr-Ni
Keramikrohr, Kunststoffgriff, Silikonkabel, DIN-Stecker

E3) **Oberflächenfühler GOF 200 HO**

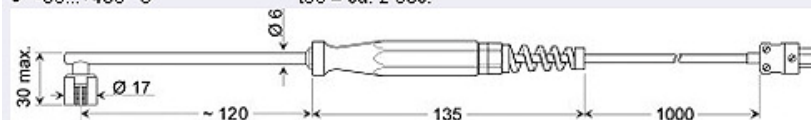
sehr robuste Ausführung für feste Oberflächen und besonders
geeignet für Messungen bei begrenzter Höhe, Ausführung ähnlich Pos. E2,
jedoch Schutzrohr 6 mm \varnothing , L = 120 mm (= Standard)
und an der Spitze abgewinkelte Ausführung, 30 mm x 17,7 mm \varnothing mit federnden NiCr-Ni- Bändchen
Messbereich : -65 ... 0 ... + 400 °C, Ansprechgeschwindigkeit : ca. 2 s



GOF 200 HO, Oberflächenfühler, Typ K für schnellste Messung

• -65...+400 °C

$t_{90} = \text{ca. } 2 \text{ sec.}$

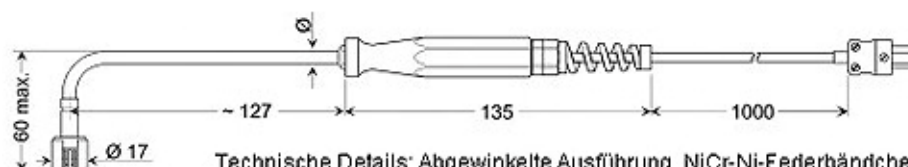


Technische Details: Abgewinkelte Ausführung, NiCr-Ni-Federbändchen
Kunststoffhandgriff, 1m Silikonkabel, DIN-Stecker

E4) **Oberflächenfühler GOF 400 HO**

für schnellste Oberflächenmessungen, Ausführung ähnlich Pos. E3, d.h. Schutzrohr 6 mm \varnothing ,
abgewinkelte Ausführung, L = 60 mm (= Standard), mit federnden NiCr-Ni- Bändchen
Messbereich : -65 ... 0 ... + 400 °C, Ansprechgeschwindigkeit : ca. 2 s

GOF 400 HO, Oberflächenfühler, Typ K für schnellste Messungen

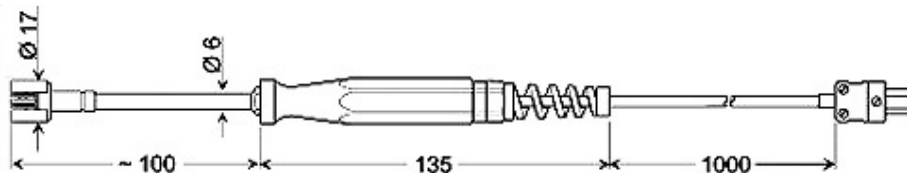


Technische Details: Abgewinkelte Ausführung, NiCr-Ni-Federbändchen
Kunststoffhandgriff, Silikonkabel, DIN-Stecker

zu den Beispielen für **NiCr-Ni - Standard-Sensoren**
für die **Präz.- Sekunden – Thermometer GTH 1170 / GMH 3250 / 3230** u.a.

E5) **Oberflächenfühler GOF 400 VE**

für schnellste Oberflächenmessungen, Ausführung ähnlich Pos. E4, d.h. Schutzrohr 6 mm \varnothing , jedoch gerade Ausführung, L = 100 mm (= Standard), mit federnden NiCr-Ni- Bändchen
Messbereich: -65 ... 0 ... + 400 °C, Ansprechgeschwindigkeit: ca. 2 s



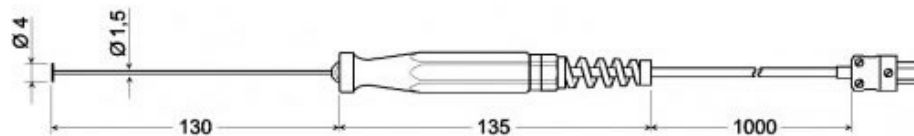
F) **Oberflächen-, Tauch-, Luft- und Gasfühler GOF 500**

Ausführung ähnlich Pos. A1, d.h. mit Handgriff, 135 mm lang, und Silikon- Anschlusskabel, 1000 mm lang, mit THE - Miniatur - Flachstecker jedoch Schutzrohr 0,15 mm \varnothing , L = 130 mm (= Standard) mit festem CU-Plättchen, 4 mm \varnothing , als Sensorspitze
Messbereich: -65 ... 0 ... + 500 °C, Ansprechgeschwindigkeit: ca. 5 s

GOF 500, Universalfühler, Typ K

Oberflächen- / Tauch- / Luft- und Gasfühler

- -65...+500°C t_{90} = ca. 5 sec.



Technische Details: Festes Cu-Plättchen, Kunststoffgriff, Silikonkabel, DIN-Stecker

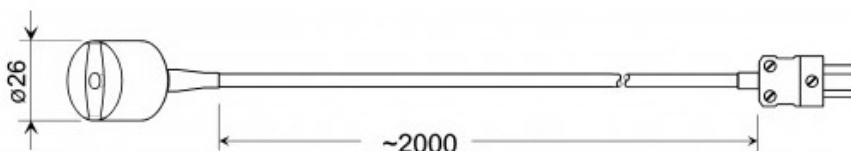
G1) **Oberflächen - Magnetfühler GMF 200**

selbsthaftend auf magnetischen Werkstoffen, mit Magnet, 26 mm \varnothing , Messbereich: -65 ... 0 ... + 250 °C
Ansprechgeschwindigkeit: ca. 5 s, mit 2 m Silikonkabel und THE - Miniaturstecker,

GMF 200, Oberflächen-Magnetfühler, Typ K

selbsthaftend auf magnetischen Oberflächen

- -65...+200°C t_{90} = ca. 5 sec.



Technische Details: Federnde Messsonde mit Metallplättchen ca. 5mm Durchm. verstärkte Ausführung (höhere Magnethaltkraft), 2m Silikonkabel, DIN-Stecker

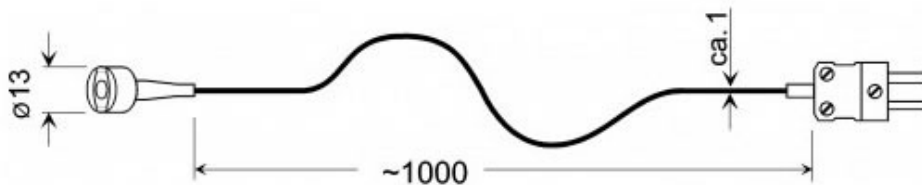
zu den Beispielen für **NiCr-Ni - Standard-Sensoren**
für die **Präz.- Sekunden – Thermometer GMH 3250 / 3230 / GTH 1170 u.a.**

G2) **Oberflächen - Magnetfühler GMF 250**

GMF 250, Oberflächen-Magnetfühler, Typ K

selbsthaftend auf magnetischen Werkstoffen

- $-65...+250^{\circ}\text{C}$ $t_{90} = \text{ca. } 5 \text{ sec.}$



Technische Details: Federnde Messsonde mit Metallplättchen ca. 5mm Durchm.
1m teflonisolierte verdrehte Leitung, DIN-Stecker

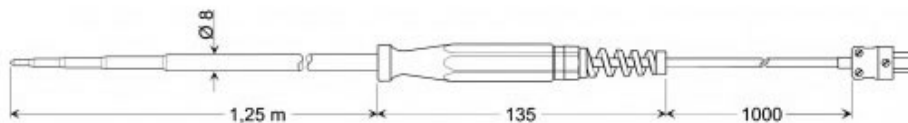
H) **Kompost / Getreidefühler GKF 125**

Ausführung ähnlich Pos. A1, jedoch Schutzrohr aus VA, 8 mm \varnothing , zur Spitze mit 3 mm \varnothing verjüngt
L = 1,25 m (= Standard), Messbereich: $-65 \dots 0 \dots +200^{\circ}\text{C}$, Ansprechgeschwindigkeit: ca. 6 s

GKF 125, Kompost-/Getreidefühler, Typ K

Einstichfühler für Kompost, Getreidefühler bzw. nicht verdichtete Materialien

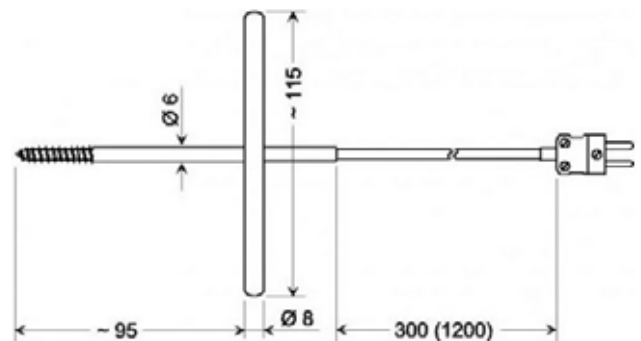
- $-65...+200^{\circ}\text{C}$ $t_{90} = \text{ca. } 6 \text{ sec.}$



Technische Details: V4A-Rohr, 8mm Durchmesser, vorne abgesetzt auf 3mm Durchmesser
Kunststoffhandgriff, Silikonkabel, DIN-Stecker

I) **Gefriergutfühler GGF 200**

mit VA-Schutzrohr, 6 mm \varnothing , mit Schraubenspitze
mit Spiralkabel, 300 mm lang,
ausdehnbar auf ca. 1,2 m, mit DIN-Stecker
Messbereich: $-65 \dots 0 \dots +200^{\circ}\text{C}$
Ansprechgeschwindigkeit: ca. 10 s



Platin- Wechselfühler Typ S für höchste Temperaturen :

K) **Platin-Fühler „S“ GTF 1500 - 300 bzw. - 500 für Brennöfen u. dgl.**

Schutzrohr aus Keramik Typ 610, 10 mm \varnothing , L = 300 mm (= Standard)

Messeinsatz: Pt10Rh-Pt (Typ S), Messbereich: $0 \dots +1500^{\circ}\text{C}$, mit Edelstahlgriff
mit Silikon- Anschlusskabel, 1000 mm lang, mit THE – DIN-Flachstecker Typ S
zum Anschließen an das Handmessgerät GMH 3230 / GMH 3250



zu den **Präzisions- Sekunden-Thermometern GMH 3230 / GMH 3250**
universell für Thermoelemente K, J, N, S und T

Darüberhinaus gibt es eine Vielzahl von weiteren Ausführungsformen, wie z.B.
Zangenfühler, Asphaltfühler usw., aber auch noch andere **Oberflächenfühler** u.dgl.

als **Zubehör** kommt ggfs. in Frage :

- 6) **Tragekoffer , klein, GKK 3000,** für GMH mit Aussparung
- 7) **Tragekoffer , groß, GKK 3500,** Kunststoffkoffer, 394 x 294 x 106 mm, sonst wie oben

Besonders für Langzeit- und online- Überwachungen auf dem PC wird empfohlen :

- 8) **Steckernetzgerät GNG 10 / 3000**
 primär : 230 V AC, sekundär : 10,5 V DC / 10 mA
 passend für alle GMH-Geräte mit Netzgerätebuchse

Die online-Messdatenüberwachung der **GMH – Geräte** kann mit der **EBS 9M- Software**
 sowie **1 Schnittstellenkonverter** durchgeführt werden;

für die Konfiguration der **Gerätes mit Logger => GMH 3 x 50** sowie das Datenauslesen und die
 Datenverwaltung (Auswertung , Archivierung und ggfs. Daten-Export in EXCEL o.dgl.) ist die
GSOFT 3050 – Software sowie **1 Schnittstellenkonverter** erforderlich.

- 9a) **GSOFT 3050 – Software,** lauffähig unter Windows (Win 9x , 2000 ff , Win NT + XP)
 erforderlich 1 x pro PC, über den die Kommunikation zu dem/ den Datenlogger(n) erfolgen soll
 äußerst leicht installierbare, bedienerfreundliche und aussagefähige Software
 (s. auch das Diagramm auf der Folgeseite)
- 9b) **EBS 9M - Software**
 zum Einstellen, zur Datenübertragung sowie zur online - Messdaten-Darstellung auf dem PC-Monitor
 (zum Ausnutzen ist in diesem Fall eine Standverbindung zwischen Messgerät und PC erforderlich)
- 10a) **GRS 3100 - Schnittstellenkonverter**
 zum Anschluss von 1 GMH– Gerät an den PC, mit galvanischer Trennung

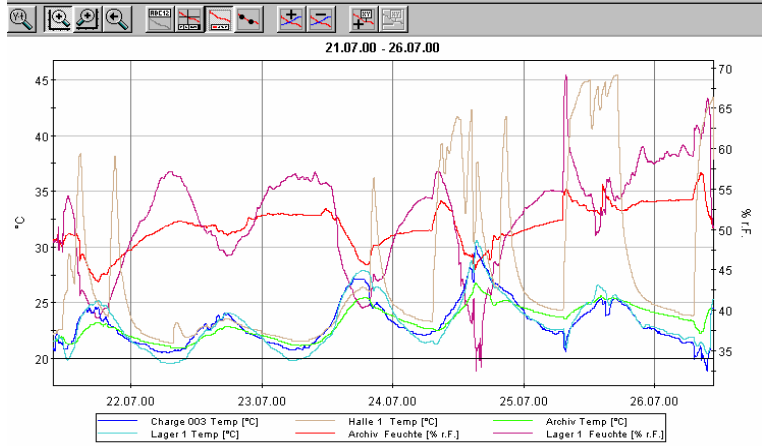
wahlweise, sofern Ihr Kommunikations-PC über keine RS 232-Schnittstelle (mehr) verfügt :

- 10b) **USB 3100 - Schnittstellenkonverter**
 zum Anschluss von 1 GMH– Gerät an den PC, mit galvanischer Trennung
- 10c) **GRS 3105 - 5-fach Schnittstellenkonverter**
 ähnlich Pos. 10a), jedoch zum Anschluss von 5 GMH– Geräten an den PC
 mit galvanischer Trennung

dazu für Pos. 10c), sofern Ihr Kommunikations-PC über keine RS 232-Schnittstelle (mehr) verfügt :

- 10d) **RS 232 - USB - Schnittstellenadapter**
 mit 1 m Kabel als Verbindung zwischen RS- Konverter-Schnittstelle
 und der USB-Schnittstelle Ihres PCs
-

Trendkurvendarstellung für mehrere GMH-Geräte



**gemeinsam
in einem
Diagramm**