

TOP -
Preis - Leistungs-
Verhältnis

Präzisions- Kombinations-Handmessgerät für Feuchte / Temperatur / Strömungsgeschwindigkeit bei Luft, Gasen, Windgeschwindigkeit usw. mit Taupunktberechnung

1) Feuchte- / Strömungs- / Temperaturmessgerät GMH 3350

im tragbaren Gehäuse aus schlagfestem ABS -Kunststoff,
mit Aufstellbügel, Folientastatur,
Abmessungen : 142 x 71 x 26 mm, frontseitig IP 65, Gewicht : ca. 160 g
für Batteriebetrieb über 9 V - Blockbatterie, Stromverbrauch : ca. 4 mA,
mit Batteriewechselanzeige, oder externe 10 - 12 V DC -
Spannungsversorgung (geeignetes Netzgerät optional mit-lieferbar)
Anzeige : 2 vierstellige LCD - Anzeigen für Istwert (12,4 / 7 mm)
sowie für Min-, Max- Wert, Holdfunktion usw. (7 mm hoch)
zum Anschluss von speziellen Sensoren, s. Pos. 3ff
Genauigkeit (Gerät) : +/- 1 Digit bei Nenntemperatur (= 25 °C),
Auflösung : 0,1 % r.F., °C bzw. m/s

mit Taupunkt-, Taupunktabstands- und Enthalpieberechnung

Anhand der aktuellen Luftfeuchtigkeit und der Temperatur wird die Taupunkttemperatur errechnet
Taupunktabstandsrechnung : I.V.m. einer Oberflächenmessung wird der Taupunktabstand
zwischen der Raumluft und z.B. einer Wandoberfläche angezeigt.
mit Min- / Max-Wertspeicher, Holdfunktion (Auf Tastendruck werden u.a. Max. und Min.-Wert gespeichert)
mit Automatik - Off - Funktion; Abschaltverzögerung ist zwischen 1 und 120 Min. frei einstellbar.

mit integrierter Alarm- und Loggerfunktion !

Einstellbare Zykluszeit : 1 s bis 1 h

Alarmgebung über im Gerät integrierter Hupe, Echtzeituhr mit Datumsangabe
mit fortlaufender Speichermöglichkeit von max. 2.700 Datensätzen

(= 16.200 Messwerte, da jeder Datensatz aus 6 Werten besteht : Feuchte, Geräte-Temp.,
Temp. des externen Sensors, Taupunkttemperatur, Taupunktabstand, Enthalpie)

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)

Nenn- / Arbeits- / Lagertemperatur : 25 °C, 0 ... + 50 / -20 ... + 70 °C; 0 ... + 95 % r.F. (nicht betauend)
einschl. listenmäßigem Zubehör (9 V - Blockbatterie, Bedienungsanweisung)



2) Feuchte- / Strömungs- / Temperaturmessgerät GMH 3330

wie Pos. 1, jedoch ohne Alarm- und Loggerfunktion

Die zugehörigen geeigneten Sensoren finden Sie auf der Folgeseite

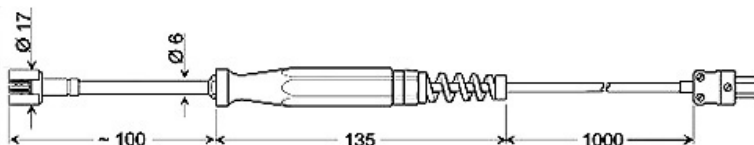
zu den **Präzisions- Kombi -Handmessgeräten GMH 3330 / GMH 3350**
für Feuchte / Temperatur / Strömungsgeschwindigkeit

Seite 2

Als Sensoren eignen sich für die Messgeräte Typ GMH 3330 / 3350 :

- 3) **Temp.- / Feuchtesonde TFS 0100 E,** kalibriert und voll - austauschbar
 mit integriertem Feuchte- und Temperatursensor
Feuchtesensor: kapazitiver Polymer-Feuchtefühler
 Messbereich : 0,0 ... 100 % r.F. ; empfohlener Einsatzbereich : 11 ... 90 % r.F.
Temperatursensor: Widerstandsthermometer Pt 1000, 1/3 DIN , Messbereich : -40,0 ... 120,0 °C
 Sondenrohr : 119 x 14 mm Ø , mit 1m PVC-Anschlusskabel mit Stecker
 Genauigkeit : +/- 2 % r.F. resp. +/- 0,5 °C

- 3b) **Oberflächen-Temperaturfühler GOF 400VE**
 sekundenschneller Fühler, Ansprechgeschwindigkeit : ca. 2 s,
 für die Oberflächenmessung an Wänden, Böden usw.
 Messbereich : -65 ... 400 °C (kurzzeitig bis ca. 300 °C),
 100 mm lang, mit runder Frontplatte, ca. 17 mm Ø
 mit Thermoelement-Federbändchen,
 mit 135 mm langem Handgriff
 sowie 1 m langem Silicon-
 Anschlusskabel mit DIN - Stecker



- 4a) **Strömungs-Messsonde STS 005,** **für Einsatz in Wasser,**
 kalibriert und voll - austauschbar
 Strömungsmesssonde mit Schnappkopf, Flügelrad-Anemometerprinzip,
 zul. Arbeitstemp.: 0 ... 70°C
 Messbereich : 0,05 ... 5,0 m/s , Genauigkeit : +/- 1 % v.E. +/- 3 % v.MW
 zul. Schrägströmung : +/- 20 % (ohne zusätzlichen Messfehler)
 Messkopf : 15 mm x 11 mm Ø , Rohr-Ø : 15 mm , Gesamtlänge : 165 mm
 notw. Einfahröffnung : 16 mm Ø , mit 5m PVC-Anschlusskabel
 mit 6-poligem Mini-DIN-Stecker
- 4b) **Strömungs-Messsonde STS 020,** **für Einsatz in Luft,**
 ähnlich Pos. 4a, d.h. u.a. kalibriert und voll - austauschbar
 Genauigkeit : +/- 1 % v.E. +/- 3 % v. MW, zul. Arbeitstemp.: : 0 ... 70°C,
 jedoch **für Luft**, Messbereich : 0,55 ... 20,0 m/s

dazu, falls erforderlich / gewünscht :

- 5a) **Teleskoprohr GTS** auf 1 m ausziehbare Teleskopstange mit festverbundenem Sensor
 (insofern nur i.V.m. einer Geräte- / Sensorbestellung lieferbar)
- 5b) **Ersatzschnappkopf STE 005** für die Messsonde, Pos. 4 a (für Wasser)
- 5c) **Ersatzschnappkopf STE 020** für die Messsonde, Pos. 4 b (für Luft)

zu den **Präzisions- Kombi -Handmessgeräten GMH 3330 / GMH 3350**
für Feuchte / Temperatur / Strömungsgeschwindigkeit

Seite 3

- 6) **Tragekoffer , klein, GKK 3000,** für GMH mit Aussparung
- 7) **Tragekoffer , groß, GKK 3500**
 Kunststoffkoffer, 394 x 294 x 106 mm, für GMH mit Aussparung
Achtung: Die Sensoren mit dem Teleskoprohr, Pos. 5a, sind zu groß auch für den großen Koffer

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;

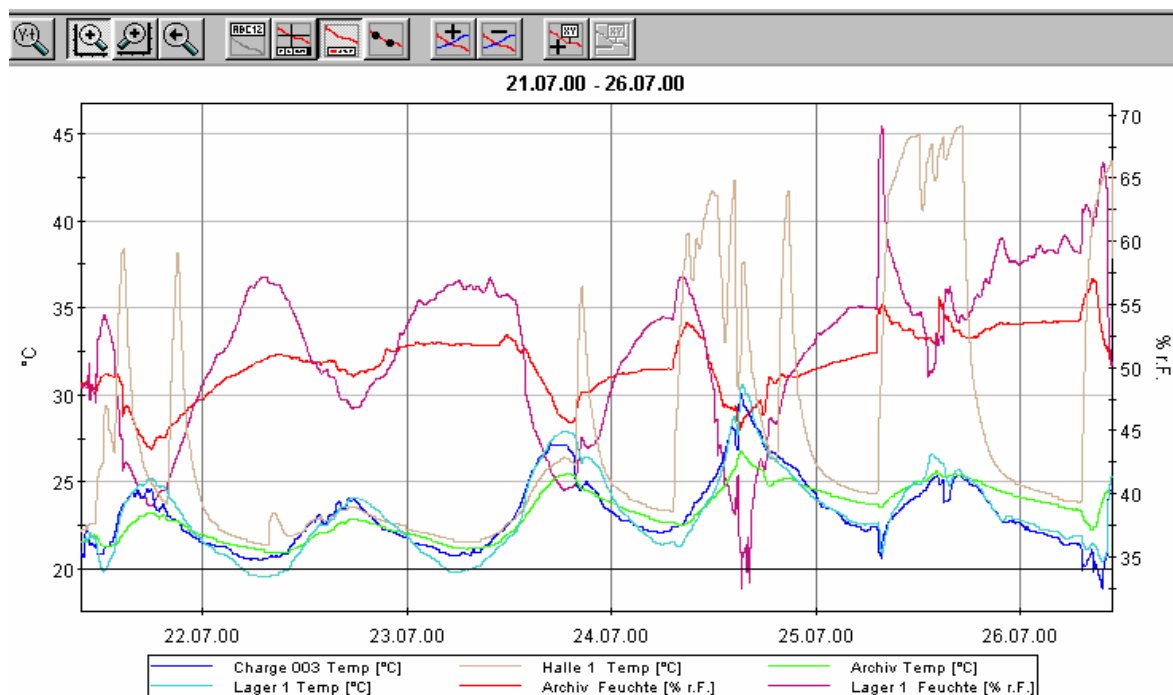
für die Konfiguration der **Gerätes mit Logger => GMH 3 x 50** sowie das Datenauslesen und die Datenverwaltung (Auswertung , Archivierung und ggfs. Daten-Export in EXCEL o.dgl.) ist die **GSOFT 3050 – Software** sowie **1 Schnittstellenkonverter** erforderlich.

- 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
- 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



Berechnung der Speicherdauer bei der Loggerversion GMH 3350 :

Wie erwähnt, können maximal 2.700 Datensätze gespeichert werden.

Wollen/Können Sie das Gerät GMH 3350 z.B. nur im monatlichen Abstand auslesen, und es sollen dennoch keine Daten verloren gehen, so errechnet sich die einzustellende Abtastrate wie folgt :

1 Monat hat (ca.) 30 Tage mit jeweils 24 Stunden, die jeweils 60 Minuten haben.

→ $30 \times 24 \times 60 = 43.200$ Minuten hat in etwa 1 Monat.

$43.200 : 2.700 = 16$

→ Bei einer Abtastrate von 16 Minuten ist der Gerätespeicher nach 1 Monat voll.

oder für ein tägliches Auslesen :

1 Tag besteht aus 24 Stunden, die jeweils 60 Minuten á 60 Sekunden haben.

→ $24 \times 60 \times 60 = 86.400$ Sekunden hat 1 Tag.

$86.400 : 2.700 = 32$

→ Bei täglichem Auslesen kann mit einer Abtastrate von 30 Sekunden gearbeitet werden.

usw.