



## Resistives Materialfeuchtemeßgerät GMH 3830      GMH 3850

### Präzisionsmessung von

- Schnittholz, Spannplatten, Furnieren
- Sägemehl, Holzspäne, Holzwolle, Hackschnitzel, Pellets
- Gasbeton, Ziegel, Gips, Kalkstein, Estrich, Kalkmörtel
- Styropor, Pappe, MDF, Kork, Textilien, Papier
- Heu, Flachs, Stroh, Getreide usw.

### Anwender

- Architekten, Gutachter, Sachverständige, Maler, Schreiner
- Parkettverleger, Fliesenleger, Landwirte, Innenausbauer
- Wasserschadensanierung, holzverarbeitende Betriebe etc.

### Besonderheiten

- Direkte Anzeige der Gewichtsfeuchte in %
- 464 Holzsorten- und 28 Baumaterialkennlinien bereits integriert
- Stabilitätskennung mit automatischer Meßwertermittlung
- extrem großer Meßbereich
- Feuchtebewertung in 9 stufiger Unterteilung (naß, feucht, trocken)
- Eingang für externen Typ K Temperaturfühler
- serielle Schnittstelle oder Analogausgang 0-1V
- Zukunftssicherheit durch Updates

### nur GMH 3850

- 4 individuell programmierbare Anwenderkennlinien
- Datenlogger für 10000 Meßwerte

### Benutzerfreundlichkeit

Die Geräteserie GMH 38xx wurde komplett neu entwickelt und bietet nun entscheidende Vorteile in Handhabung, Benutzerfreundlichkeit, Funktionsumfang und Genauigkeit bei Ihrer meßtechnischen Arbeit.

Die absolute Gewichtsfeuchte von mehr als 490 Materialien wird direkt angezeigt. Die umständliche Benutzung von Umrechnungstabellen gehört endgültig der Vergangenheit an.

Zum angezeigten Feuchtwerte erhalten Sie darüber hinaus noch eine individuelle Feuchtebewertung (naß / feucht / trocken), die Sie über den Zustand fast jedes gemessenen Materials sofort informiert. Selbstverständlich werden die bisherigen Holzgruppen A, B, C und D des Vorgängermodells auch weiterhin unterstützt.

### Anwenderkennlinien

Für den Fall, daß sich das zu messende Material noch nicht unter den zahlreichen Kennlinien befindet, besteht beim GMH 3850 zusätzlich die Möglichkeit 4 individuell ermittelte Kennlinien (z.B. mittels Darrprobe oder CM-Verfahren) direkt im Gerät abzuspeichern.



### Anwendungsbeispiele



Baufeuchtemessung



Holzfeuchtemessung

### Meßwertaufzeichnung

Zur Dokumentation von Trocknungsprozessen usw. besteht mit dem Gerät GMH 3850 die Möglichkeit den Feuchteverlauf aufzuzeichnen und über eine komfortable Software auszudrucken. Ebenso können die aufgezeichneten Meßwerte über einen Datenexport auch anderen Anwendungen zugänglich gemacht werden.

### Komplett-Sets

Je nach Schwerpunkt der Feuchtemessung sind zwei spezielle Zubehör-Sets zur Holzfeuchtemessung (SET 38 HF) oder Holz- und Baufeuchtemessung (SET 38 BF) erhältlich.

Darüber hinaus kann sich jeder Anwender auch seinen eigenen Meßkoffer zusammenstellen. Hierfür stehen zahlreiche Zubehörteile zur Verfügung, die nahezu alle Anwendungsbereiche abdecken.



## Bedienung

Bei der Entwicklung dieser Geräteserie wurde größtes Augenmerk auf eine einfache und praxisgerechte Bedienung gelegt. Hierzu zählt u.a. auch das schlagfeste ABS-Gehäuse und der frontseitige IP65-Schutz.

## Extrem großer Meßbereich

4,0 - 100,0% Gewichtsfeuchte in Holz, abhängig von der jeweiligen Holzsorte. Dies entspricht einem Widerstand von ca. 3 kOhm bis 2 Terra Ohm.

## Robuster BNC-Feuchte-Meßeingang

Feuchtemessungen finden in rauher Umgebung statt. Mit dem robusten BNC-Meßeingang wurde auch diesem Umstand Rechnung getragen.

## Meßeingang für externen Temperaturfühler

Eine gute Temperaturkompensation ist gerade bei der Holzfeuchtemessung ausgesprochen wichtig. Die Geräte verfügen daher über einen hochwertigen NiCr-Ni (Typ K) Thermoelementeingang. Damit können alle gängigen Typ K Temperaturfühler angeschlossen werden.

Der speziell entwickelte Temperaturfühler GTF 38 kann direkt in die Nagellöcher gesteckt werden. Die Meßdauer wird gegenüber herkömmlichen Temperaturfühlern entscheidend verringert.

## Kennlinien

**464 Holz- und 28 Baumaterialkennlinien** sind direkt im Gerät abgespeichert.

Damit sind weitaus genauere Messungen möglich, als dies mit herkömmlichen Geräten mit Holzgruppenwahlschalter (Gruppen: A, B, C und D oder vergleichbar) der Fall ist.

Beispiel: Herkömmliche Holzfeuchte-Meßgeräte führen die Holzsorten Eiche und Fichte in der selben Gruppe. Tatsächlich beträgt die Differenz der Kennlinien jedoch bis über 3%. Dieser systematische Meßfehler entfällt bei dieser neuen Gerätegeneration.

## Favoritenauswahl

Für ein effizienteres Arbeiten mit dem Gerät können aus den mehr als 490 vorhandenen Materialkennlinien 8 Favoritenkennlinien festgelegt werden. Dies gewährleistet einen hohen Bedienungskomfort.

## Technische Daten:

	Kanal 1 (Gewichtsfeuchte)	Kanal 2 (Temperatur)
Messung	Resistive Materialfeuchtemessung nach DIN EN 13183-2: 200	Thermoelement Typ K oder interne NTC Temperaturmessung
Kennlinien	464 verschiedene Holzsorten, 28 verschiedene Baumaterialien bei GMH3850 zusätzlich: 4 individuelle Anwenderkennlinien	Thermoelement Typ K nach DIN EN 60584-1: 1996, ITS90
Bewertung	Bewertung in 9 Stufen von WET (=naß) bis DRY (=trocken)	
Fühleranschluß	BNC Buchse	thermospannungsfreie Typ K Buchse
Auflösung	0,1% Gewichtsfeuchte	0,1°C / 0,1°F
Genauigkeit (Gerät, bei Nenntemperatur)	Holz: $\pm 0,2\%$ Gewichtsfeuchte (Abweichung zur Kennlinie; Bereich 6..30%) Bau: $\pm 0,2\%$ Gewichtsfeuchte (Abw. zur Kennlinie; Bereich abhängig von Kennlinie)	Typ K: $\pm 0,5\%$ v.M. $\pm 0,3^\circ\text{C}$ int. T.-Messung: $\pm 0,3^\circ\text{C}$ (= Typ K Vergleichstelle)
Anzeige	Zwei 4 stellige LCD-Anzeigen (12,4mm bzw. 7mm hoch) und Sonderzeichen	
Bedienelemente	6 Folientaster	
Ausgang:	Serielle Schnittstelle: über galv. getrennten Schnittstellenwandler GRS3100, GRS3105 oder USB3100 (Zubehör) direkt an die RS232- bzw. USB-Schnittstelle eines PC anschließbar. Analogausgang: 0..1V, frei skalierbar	
Stromaufnahme	ca. 2,5mA	
Nenntemperatur	25°C	
Arbeitsumgebung	Temperatur -25 ... +50°C (-13 .. 122°F) Relative Feuchte 0 ... 95%r.F. (nicht betauend)	
Gehäuse Maße/Gewicht	142 x 71 x 26 mm (L x B x D), schlagfestes ABS, Folientastatur, Klarsichtscheibe. Frontseitig IP65, integrierter Aufstell-/Aufhängebügel, Gewicht ca. 155 g	
Besonderheiten	Netzbuchse, Hold-/Auto-Hold-Funktion (automatische Meßwertermittlung auf Tastendruck), einstellbare Auto-Power-Off-Funktion, 8 programmierbare bevorzugte Materialien (Favoriten)	

## Stabilitätsprüfung durch AUTO-HOLD

Vor allem beim Messen von trockenem Holz können u.a. elektrostatische Aufladungen den Messwert schwanken lassen.

Bei aktivierter **Auto-Hold-Funktion** ermittelt das Gerät vollautomatisch einen präzisen Meßwert. Sobald sich ein stabiler Meßwert einstellt, wechselt die Anzeige auf "HLD". Der Meßwert wird eingefroren. Eine neue Messung läßt sich durch Tastendruck wieder auslösen.

## Bewertung der Feuchte:

Zusätzlich zur Meßwertanzeige erfolgt gleichzeitig auch noch eine **individuelle Feuchtebewertung**. Hierzu besitzt das Gerät eine 9-stufige Unterteilung, die den Benutzer über den Zustand des Materials informieren. Die Entscheidung "naß oder trocken" muß nun nicht mehr mühselig aus Literatur oder Tabellen hergeleitet werden.

## Schnittstelle, Analogausgang, Datenlogger

Der **universelle Ausgang des Gerätes** kann mit einem entsprechenden Schnittstellenwandler entweder als PC-Anschluß (seriell oder USB), oder als frei skalierbarer 0-1VDC Analogausgang genutzt werden.

Beim Modell GMH 3850 ist zusätzlich noch ein Datenspeicher integriert, der zyklisch (1min...1h) bis zu 10000 Meßwerte aufzeichnen kann. Darüberhinaus lassen sich auch 99 Einzelwerte auf Tastendruck abspeichern und wieder auslesen.

## Stromaufnahme

Dank der geringen Stromaufnahme (ca. 2,5mA) und zusätzlicher Netzbuchse eignen sich die Geräte auch für Dauermessungen.

## Zukunftssicherheit

Werden von uns im Laufe der Zeit neue Kennlinien erfaßt, so können bereits erworbene Geräte nachgerüstet werden. Durch die moderne Speichertechnologie ist ein kostengünstiges Update möglich. Ältere Geräte lassen sich so jederzeit auf den neuesten Stand bringen.

## GMH 3810 - Die handliche Alternative

Durch die in der verstärkten Frontplatte integrierten Meßnadeln, können eine Vielzahl von Holzfeuchtemessungen auch ohne weiteres Zubehör im Handumdrehen durchgeführt werden.



Bei Interesse fordern Sie bitte kostenloses Informationsmaterial an oder besuchen Sie uns im Internet.

