

# 4<sup>3</sup>/<sub>4</sub> - Digit programmierbares Multimeter HM8012



4<sup>3</sup>/<sub>4</sub>-stellige Anzeige mit 50.000 Digit

Grundgenauigkeit 0,05 %

Automatische und manuelle Messbereichswahl

Max. Auflösung: 10 µV, 0,01 dBm, 10 nA, 10 mΩ, 0,1 °C/°F

Offsetfunktion / Relativwertmessung  
in den Grundmessfunktionen

Eingangswiderstand >1 GΩ (0,5 V und 5 V DC-Bereich)

RS-232 Schnittstelle

PC-Software zur Steuerung und Messwerverfassung

Grundgerät HM8001-2 erforderlich

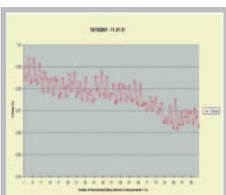
HZ15 (im Lieferumfang)



WDM8012 Software  
(im Lieferumfang)



WDM8012 Software  
(im Lieferumfang)



## 4½-Digit Multimeter HM8012

bei 23 °C nach einer Aufwärmzeit von 30 Minuten

### Gleichspannung DC

<b>Messbereiche:</b>	500 mV, 5 V, 50 V, 500 V, 600 V
<b>Auflösung:</b>	10 µV, 100 µV, 1 mV, 10 mV, 100 mV
<b>Genauigkeit:</b>	
5 V, 500 V, 600 V:	±(0,05 % v. Messwert + 0,002 % v. Endwert)
500 mV, 50 V:	±(0,05 % v. Messwert + 0,004 % v. Endwert)
<b>Überlastschutz:</b>	
V/Ω/T°/dB/  gegen COM u. gegen Gehäuse:	850 V <sub>S</sub> bei max. 60 Hz oder 600 V <sub>DC</sub>
COM gegen Gehäuse:	250 V <sub>eff</sub> bei max. 60 Hz oder 250 V <sub>DC</sub>
<b>Eingangsimpedanz:</b>	
5 V, 500 V, 600 V:	10 MΩ    90 pF
500 mV, 50 V:	> 1 GΩ    90 pF
<b>Eingangsstrom:</b>	10 A
<b>Gleichtaktunterdrückung:</b>	≥ 100 dB (50/60 Hz ± 0,5 %)
<b>Serientaktunterdrückung:</b>	≥ 60 dB (50/60 Hz ± 0,5 %)

### dB Funktion

<b>Genauigkeit:</b>	±(0,02 dB+2 Digits) (Anzeige > -38,7 dBm)
<b>Auflösung:</b>	0,01 dB oberhalb 18 % v. Bereich

### Gleichstrom DC

<b>Messbereiche:</b>	500 µA, 5 mA, 50 mA, 500 mA, 10 A
<b>Auflösung:</b>	10 nA, 100 nA, 1 µA, 10 µA, 1 mA
<b>Genauigkeit:</b>	
0,5-500 mA:	±(0,2 % v. Messwert + 0,004 % v. Endwert)
10 A:	±(0,3 % v. Messwert + 0,004 % v. Endwert)
<b>Spannungsabfall:</b>	
10 A Bereich:	0,2 V max.
500 mA Bereich:	2,5 V max.
andere Bereiche:	0,7 V max.

### Wechselspannung AC

<b>Messbereiche:</b>	500 mV, 5 V, 50 V, 500 V, 600 V
<b>Auflösung:</b>	10 µV, 100 µV, 1 mV, 10 mV, 100 mV
<b>Genauigkeit 0,5-50 V:</b>	
40 Hz-5 kHz:	±(0,4 % v. Messwert + 0,07 % v. Endwert)
20 Hz-20 kHz:	±(1 % v. Messwert + 0,07 % v. Endwert)
<b>Genauigkeit 500 V und 600 V:</b>	
40 Hz-1 kHz:	±(0,4 % v. Messwert + 0,07 % v. Endwert)
20 Hz-1 kHz:	±(1 % v. Messwert + 0,07 % v. Endwert)
<b>Überlastschutz:</b>	
V/Ω/T°/dB/  gegen COM u. gegen Gehäuse:	850 V <sub>S</sub> bei max. 60 Hz oder 600 V <sub>DC</sub>
COM gegen Gehäuse:	250 V <sub>eff</sub> bei max. 60 Hz oder 250 V <sub>DC</sub>
<b>Eingangsimpedanz:</b>	
AC Betrieb:	1 MΩ    90 pF
AC + DC Betrieb:	10 MΩ    90 pF
<b>Bandbreite bei -3 dB:</b>	80 kHz typisch
<b>dB Mode:</b>	20 Hz - 20 kHz
<b>Genauigkeit:</b>	
-23,8 dBm bis 59,8 dBm:	±0,2 dBm
<b>Auflösung:</b>	0,01 dB oberhalb 9 mV
<b>Gleichtaktunterdrückung:</b>	≥ 60 dB (50/60 Hz ± 0,5 %)
<b>Crestfaktor:</b>	7 max.

### Wechselstrom AC

<b>Messbereiche:</b>	500 µA, 5 mA, 50 mA, 500 mA, 10 A
<b>Auflösung:</b>	10 nA, 100 nA, 1 µA, 10 µA, 1 mA
<b>Genauigkeit:</b>	
0,5 - 500 mA:	±(0,7 % v. Messwert + 0,07 % v.E.) 40 Hz - 5 kHz
10 A:	±(1 % v. Messwert + 0,07 % v. Endwert)

### AC + DC Messungen

Wie bei AC + 25 Digits

### Widerstand

<b>Messbereiche:</b>	500 Ω, 5 kΩ, 50 kΩ, 500 kΩ, 5 MΩ, 50 MΩ
<b>Auflösung:</b>	10 mΩ, 100 mΩ, 1 Ω, 10 Ω, 100 Ω, 1 kΩ
<b>Genauigkeit:</b>	
500 Ω bis 500 kΩ:	±(0,05 % v. Messwert + 0,004 % v.E.+50 mΩ)
5 MΩ bis 50 MΩ:	±(0,3 % v. Messwert + 0,004 % v. Endwert)
Eingang geschützt bis max. 300 V <sub>eff</sub>	
<b>Messstrom:</b>	
500 Ω-5 kΩ Bereich:	1 mA
50 kΩ Bereich:	100 µA
500 kΩ Bereich:	10 µA
5-50 MΩ Bereich:	100 nA

**Messspannung:** 10 V typ. bei offenen Eingängen; abhängig vom gemessenen Widerstandswert. Der negative Pol der Prüfspannung liegt am COM-Eingang.

### Temperatur

**2-Draht Widerstandsmessung** mit Linearisierung für Sensoren PT100 nach dem Standard EN60751

<b>Bereich:</b>	-200° C bis +500° C
<b>Auflösung:</b>	0,1° C
<b>Mess-Strom:</b>	ca. 1 mA
<b>Anzeige:</b>	in °C, °F
<b>Genauigkeit:</b>	± (0,4° C + 0,0005 x T) von - 200° C bis + 200° C ± (0,5° C + 0,0005 x T) von + 200° C bis + 500° C (T in °C, zuzügl. Sensor-Toleranz)

### Temperatur-Koeffizient: (Referenz 23°C)

V = 500 mV, 50 V	30 ppm/°C
600 V Bereich	80 ppm/°C
andere Bereiche	20 ppm/°C
V ~ 600 V Bereich	80 ppm/°C
andere Bereiche	50 ppm/°C
mA alle Bereiche	200 ppm/°C
mA~alle Bereiche	300 ppm/°C
Ω 5 MΩ, 50 MΩ Bereiche	200 ppm/°C
andere Bereiche	50 ppm/°C

### Verschiedenes

<b>Stromversorgung (vom Grundgerät):</b>	
+ 5 V	300 mA
-26 V	140 mA
<b>Betriebsbedingungen</b>	+ 10° C bis + 40° C
<b>Max. rel. Luftfeuchtigkeit:</b>	80 % (ohne Kondensation)
<b>Abmessungen ( B x H x T ), (ohne 22-pol. Flachstecker):</b>	135 x 68 x 228 mm
<b>Gewicht:</b>	ca. 0,5 kg

**Im Lieferumfang enthalten:** Bedienungsanleitung, 1 Satz Messkabel HZ15, Software CD und Schnittstellenkabel

**Optionales Zubehör:** HZ10S/R Silikonumhüllte Messleitung, HZ812 PT100 Temperaturmesssonde

www.hameg.com