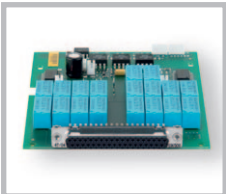


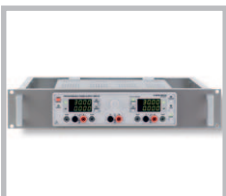
## 6½ - Digit Präzisions - Multimeter HM 8112 - 3



H0112  
Messstellenumschalter



HZ42 19" Einbausatz 2HE



Genauere Temperatur-  
messung mit Messfühler



6½-stellige Anzeige (1.200.000 Punkte)

Auflösung 100 nV, 100 pA, 100 µΩ, 0,01 °C/F

DC-Grundgenauigkeit 0,003 %

2-Draht/4-Draht Messung

Einstellbare Messintervalle von 0,1 Sek. bis 60 Sek.

Bis zu 100 Messungen pro Sekunde zum PC

Echte Effektivwertmessung AC+DC und AC

Offset-Korrektur

RS-232 Schnittstelle, optional: USB, IEEE-488

Optional: Messstellenumschalter (8 Kanäle)



## 6½-Digit Präzisions-Multimeter HM8112-3

bei 23 °C nach einer Aufwärmzeit von 30 Minuten

### Gleichspannung

<b>Messbereiche:</b>	0,1 V; 1 V; 10 V; 100 V; 600 V		
<b>Eingangswiderstand</b>			
0,1 V, 1,0 V:	> 1 GΩ		
10 V, 100 V, 600 V:	10 MΩ		
<b>Genauigkeit:</b>	Errechnet aus ± [% angezeigter Wert (rdg.) + % Messbereich (f.s.)]		
	<b>1 Jahr; 23 ± 2° C</b>		<b>Temp. Koeffizient</b>
<b>Messbereich</b>	<b>%rdg.</b>	<b>%f.s.</b>	<b>10...21° C + 25...40° C</b>
0,1 V	0,005	0,0006	0,0008
1,0 V	0,003	0,0006	0,0008
10,0 V	0,003	0,0006	0,0008
100,0 V	0,003	0,0006	0,0008
600,0 V	0,004	0,0006	0,0008
<b>Integrationszeit:</b>	0,1 sec 1 bis 60 sec		
<b>Anzeigeumfang:</b>	120,000 1.200,000		
<b>600 V-Bereich:</b>	60,000 600,000		
<b>Auflösung:</b>	1 µV 100 nV		
<b>Nullpunkt</b>			
<b>Temperaturdrift:</b>	besser als 0,3 µV/°C		
<b>Langzeitstabilität:</b>	besser als 3 µV über 90 Tage		

### Wechselspannung

<b>Messbereiche:</b>	0,1 V; 1 V; 10 V; 100 V; 600 V			
<b>Messmethode:</b>	echter Effektivwert mit DC-Kopplung oder mit AC-Kopplung (nicht im 0,1 V-Bereich)			
<b>Eingangswiderstand im Messbereich:</b>				
0,1 V und 1 V:	1 GΩ II < 60 pF			
10 V bis 600 V:	10 MΩ II < 60 pF			
<b>Einschwingzeit:</b>	1,5 sec bis 0,1% vom Messwert			
<b>Genauigkeit:</b>	Für Sinussignal > 5% f.s. Errechnet aus ± [% angezeigter Wert (rdg.) + % Messbereich (f.s.)]; 23 ± 2° C für 1 Jahr			

<b>Range</b>	<b>20 Hz-1 kHz</b>	<b>1-10 kHz</b>	<b>10-50 kHz</b>	<b>50-100 kHz</b>	<b>100-300 kHz</b>
0,1 V	0,1+0,08	5+0,5 (5kHz)			
1,0 V	0,08+0,08	0,15+0,08	0,3+0,1	0,8+0,15	7+0,15
10,0 V	0,08+0,08	0,1+0,08	0,3+0,1	0,8+0,15	4+0,15
100,0 V	0,08+0,08	0,1+0,08	0,3+0,1	0,8+0,15	
600,0 V	0,08+0,08	0,1+0,08			

<b>Temperaturkoeffizient 10...21° C und 25...40° C; [% rdg. + % f.s.]</b>		
bei 20 Hz – 10 kHz:	0,01 + 0,008	
bei 10 kHz – 100 kHz:	0,08 + 0,010	
<b>Crestfaktor:</b>	7:1 (max. 5 x Messbereich)	
<b>Integrationszeit:</b>	0,1 sec 1 to 60 sec	
<b>Messbereichende:</b>	120,000 Digit 1.200,000 Digit	
<b>600 V range:</b>	600,00 Digit 600,000 Digit	
<b>Auflösung:</b>	1 µV 100 nV	
<b>Überlastschutz:</b>		
<b>(V/Ω-HI gegen V/Ω-LO) und gegen Gehäuse:</b>		
<b>Messbereiche:</b>	alle	
<b>andauernd</b>	850 V <sub>Spitze</sub> oder 600 V <sub>DC</sub>	
<b>Max. Eingangsspannung</b>		
<b>Masse gegen Gehäuse:</b>	250 V <sub>eff</sub> bei max. 60 Hz oder 250 V <sub>DC</sub>	

### Strom

<b>Messbereiche:</b>	100 µA; 1 mA; 10 mA; 100 mA; 1 A		
<b>Integrationszeit:</b>	0,1 sec 1 bis 60 sec		
<b>Messbereichende:</b>	120,000 Digit 1.200,000 Digit		
<b>1 A Bereich:</b>	100,000 Digit 1.000,000 Digit		
<b>Auflösung:</b>	1 nA 100 pA		
<b>Genauigkeit:</b>	DC 45 Hz – 1 kHz 1 kHz – 5 kHz		
(1 Jahr; 23 ± 2° C)	0,02 + 0,002 0,1 + 0,08 0,2 + 0,08		
<b>Temperaturkoeffizient /°C:</b>	10...21° C 25...40° C		
(%rdg. + %f.s.)	0,002+ 0,001 0,01+ 0,01		
<b>Bürde:</b>	< 600 mV bis 1,5 V		
<b>Einschwingzeit:</b>	1,5 sec bis 0,1% vom Messwert		
<b>Crestfaktor:</b>	7:1 (max 5 x Messbereich)		
<b>Eingangsschutz:</b>	Sicherung, FF 1 A 250 V		

### Widerstand

<b>Messbereiche:</b>	100 Ω, 1 kΩ, 10 kΩ, 100 kΩ, 1 MΩ, 10 MΩ	
<b>Integrationszeit:</b>	0,1 sec 1 bis 60 sec	
<b>Messbereichende:</b>	120,000 Digit 1.200,000 Digit	
<b>Auflösung:</b>	1 mΩ 100 µΩ	
<b>Genauigkeit:</b>	Errechnet aus ±(%rdg. + %f.s.)	

	<b>1 Jahr; 23 ± 2° C</b>		<b>Temp. Koeffizient /°C</b>	
<b>Messbereich</b>	<b>%rdg.</b>	<b>%f.s.</b>	<b>10...21° C</b>	<b>25...40° C</b>
100 Ω	0,005	0,0015	0,0008	0,0008
1 kΩ	0,005	0,001	0,0008	0,0008
10 kΩ	0,005	0,001	0,0008	0,0008
100 kΩ	0,005	0,001	0,0008	0,0008
1 MΩ	0,05	0,002	0,002	0,002
10 MΩ	0,5	0,02	0,01	0,01

<b>Mess-Strom:</b>	<b>Bereich</b>	<b>Strom</b>
	100 Ω, 1 kΩ	1 mA
	10 kΩ	100 µA
	100 kΩ	10 µA
	1 MΩ	1 µA
	10 MΩ	100 nA
<b>max. Messspannung:</b>	ca. 3 V	
<b>Überlastschutz:</b>	250 V <sub>s</sub>	

### Temperaturmessung

<b>PT100 / PT1000 (EN60751):</b>	2- und 4-Draht Messung		
<b>Messbereich:</b>	-200° C bis + 800° C		
<b>Auflösung:</b>	0,01° C; Messstrom 1 mA		
<b>Toleranz:</b>	± (0,05° C + Messfühler toleranz + 0,08 K)		
<b>Temperaturkoeffizient</b>			
10...21° C und 25...40° C:	< 0,0018° C/° C		
<b>NiCr-Ni (K-Typ)</b>			
<b>Messbereich:</b>	-270° C bis +1372° C		
<b>Auflösung:</b>	0,1° C		
<b>Toleranz:</b>	± (0,7% rdg. + 0,3 K)		
<b>NiCr-Ni (J-Typ)</b>			
<b>Messbereich:</b>	-210° C bis +1200° C		
<b>Auflösung:</b>	0,1° C		
<b>Toleranz:</b>	± (0,7% rdg. + 0,3 K)		

### Frequenzmessung und Periodendauer

<b>Messbereich:</b>	1 Hz bis 100 kHz	
<b>Auflösung:</b>	0,00001 Hz bis 1 Hz	
<b>Genauigkeit:</b>	0,05 % (rdg.)	
<b>Messzeit:</b>	1 bis 2 sec.	

### Schnittstelle

<b>Schnittstelle:</b>	RS-232 (serienm.), IEEE-488 oder USB (optional)	
<b>Baudrate (RS-232):</b>	9600 oder 19200 Baud	
<b>Funktionen:</b>	Steuerung / Datenabfrage	
<b>Eingangsdaten:</b>	Messfunktion, Messbereich, Integrationszeit, Startbefehl	
<b>Ausgangsdaten:</b>	Messwerte, Messfunktion, Messbereich, Integrationszeit (10 ms bis 60 s)	

### Verschiedenes

<b>Messpausen Bereichs- oder Funktionswechsel</b>	ca. 125 ms bei Gleichspannung, Gleichstrom, Widerstand ca. 1 sec. bei Wechselspannung, Wechselstrom	
<b>Speicher:</b>	30.000 Messungen/128 kB	
<b>Schutzart:</b>	Schutzklasse I (EN 61010)	
<b>Netzanschluss:</b>	105-254 V~; 50/60 Hz	
<b>Leistungsaufnahme:</b>	ca. 8 W	
<b>Betriebsbedingungen:</b>	+10°...+40° C	
<b>Lagertemperatur:</b>	-40° to +70° C	
<b>Max. rel. Luftfeuchtigkeit:</b>	< 75% (ohne Kondensation)	
<b>Gehäuse (B x H x T):</b>	285 x 75 x 365 mm	
<b>Gewicht:</b>	ca. 3 kg	
Bei 23° C nach einer Aufwärmzeit von 30 Minuten.		

<b>Im Lieferumfang enthalten:</b>	Netzkabel, Bedienungsanleitung, HZ15 Messleitung, Schnittstellenkabel	
<b>Optionales Zubehör:</b>	HZ887 Temperaturmesssonde (PT100 -50° C bis + 400° C); HZ42 19" Einbausatz 2HE; HZ10S/R Silikonumhüllte Messleitung; H0870 USB Schnittstelle; H0880 IEEE-488 Schnittstelle; H0890 RS-232 Schnittstelle; H0112 Messstellenumschalter (Einbau nur ab Werk)	

www.hameg.com