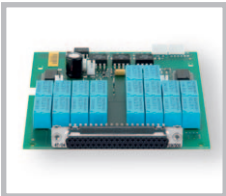


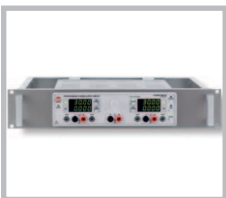
6½ - Digit Präzisions - Multimeter HM 8112 - 3



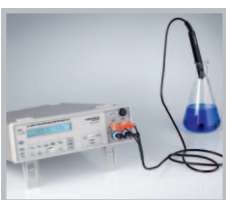
H0112
Messstellenumschalter



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

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

Wechselspannung

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

Range	20 Hz-1 kHz	1-10 kHz	10-50 kHz	50-100 kHz	100-300 kHz
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			

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

Strom

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

Widerstand

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

	1 Jahr; 23 ± 2° C		Temp. Koeffizient /°C	
Messbereich	%rdg.	%f.s.	10...21° C	25...40° C
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

Mess-Strom:	Bereich	Strom
	100 Ω, 1 kΩ	1 mA
	10 kΩ	100 µA
	100 kΩ	10 µA
	1 MΩ	1 µA
	10 MΩ	100 nA
max. Messspannung:	ca. 3 V	
Überlastschutz:	250 V _s	

Temperaturmessung

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

Frequenzmessung und Periodendauer

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

Schnittstelle

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

Verschiedenes

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

Im Lieferumfang enthalten:	Netzkabel, Bedienungsanleitung, HZ15 Messleitung, Schnittstellenkabel	
Optionales Zubehör:	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