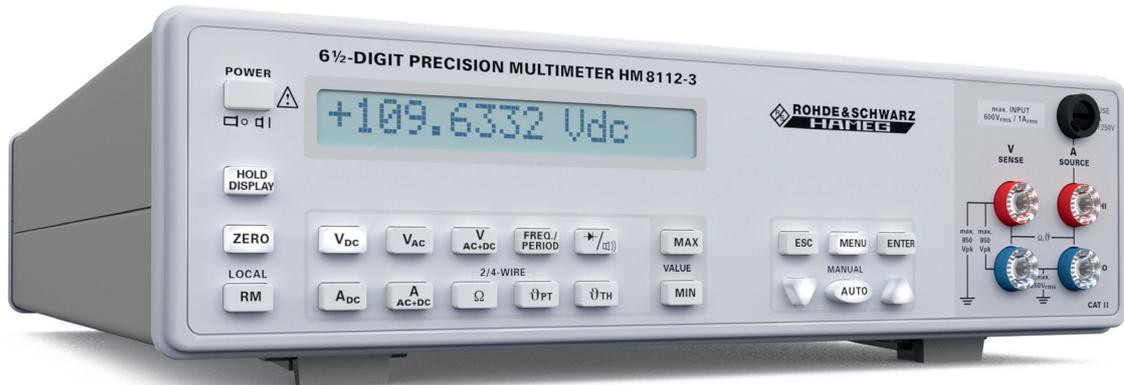
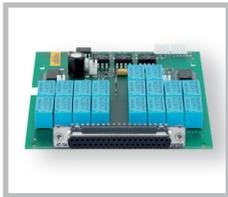


6½-Digit Präzisions-Multimeter HM8112-3/HM8112-3S



HM8112-3

HM8112-3S: Multimeter
mit Messstellenumschalter
(8+1 Kanäle, je 2- und
4-Draht)



HZ42 19" Einbausatz 2 HE



Genauere Temperatur-
messung mit Messfühler



- ✓ Messbereich: DC bis 300 kHz
- ✓ Auflösung: 100 nV, 100 pA, 100 μΩ, 1 pF, 0,01 °C/F
- ✓ Hohe Grundgenauigkeit: DC bei 0,003 %, AC bei 0,08 %
- ✓ Echte Effektivwertmessung, AC und AC+DC
- ✓ 6½-stellige Anzeige (1.200.000 Punkte)
- ✓ Messfunktionen: Spannungs-, Strom-, Widerstands- und Temperaturmessung (PT100/PT1000 und Ni-Thermosensoren), Frequenz (V_{AC}) und Diodentest (2- und 4-Draht)
- ✓ Messintervalle: 0,1 s bis 60 s
- ✓ Mathematikfunktionen: Grenzwerttest, Min/Max, Mittelwert, Offset
- ✓ Interner Datenlogger für Langzeiterfassung
- ✓ Schnittstellen: RS-232/USB Dual-Schnittstelle, IEEE-488 (GPIB) optional
- ✓ HM8112-3S: HM8112-3 mit Messstellenumschalter

6½-Digit Präzisions-Multimeter HM8112-3/HM8112-3S

Alle Angaben bei 23 °C nach einer Aufwärmzeit von 30 Minuten.

Gleichspannung

Messbereiche HM8112-3:	0,1V; 1V; 10V; 100V; 600V
Messbereiche HM8112-3S:	0,1V; 1V; 10V; 100V
Eingangswiderstand:	
0,1V, 1,0V	>1 GΩ
10V, 100V, 600V	10 MΩ
Genauigkeit:	Errechnet aus ±(% angezeigter Wert (rdg.) + % Messbereich (f.s.))

Messbereich	1 Jahr; % rdg.	23°C ±2°C % f.s.	Temp. Koeffizient 10°C bis 21°C + 25°C bis 40°C
0,1V	0,005	0,0006	0,0008
1,0V	0,003	0,0006	0,0008
10,0V	0,003	0,0006	0,0008
100,0V	0,003	0,0006	0,0008
600,0V	0,004	0,0006	0,0008

Integrationszeit:	0,1s	1s bis 60s
Anzeigeumfang:	120,000 Digit	1.200,000 Digit
600V-Bereich	60,000 Digit	600,000 Digit
Auflösung:	1 µV	100 nV
Nullpunkt:		
Temperaturdrift	besser als 0,3 µV/°C	
Langzeitstabilität	besser als 3 µV über 90 Tage	

Wechselspannung

Messbereiche HM8112-3:	0,1V; 1V; 10V; 100V; 600V
Messbereiche HM8112-3S:	0,1V; 1V; 10V; 100V
Messmethode:	echter Effektivwert mit DC-Kopplung oder mit AC-Kopplung (nicht im 0,1V-Bereich)
Eingangswiderstand im Messbereich:	
0,1V und 1V	1 GΩ <60 pF
10V bis 600V	10 MΩ <60 pF
Einschwingzeit:	1,5sec bis 0,1% vom Messwert
Genauigkeit:	Für Sinussignal >5% f.s.
Errechnet aus ±(% angezeigter Wert (rdg.) + % Messbereich (f.s.)); 23°C ±2°C für 1 Jahr	

Range	20 Hz bis 1 kHz	1 kHz bis 10 kHz	10 kHz bis 50 kHz	50 kHz bis 100 kHz	100 kHz bis 300 kHz
0,1V	0,1 + 0,08	5 + 0,5 (5 kHz)			
1,0V	0,08 + 0,08	0,15 + 0,08	0,3 + 0,1	0,8 + 0,15	7 + 0,15
10,0V	0,08 + 0,08	0,1 + 0,08	0,3 + 0,1	0,8 + 0,15	4 + 0,15
100,0V	0,08 + 0,08	0,1 + 0,08	0,3 + 0,1	0,8 + 0,15	
600,0V	0,08 + 0,08	0,1 + 0,08			

Temperaturkoeffizient 10°C bis 21°C und 25°C bis 40°C; (% rdg. + % f.s.):		
bei 20 Hz bis 10 kHz	0,01 + 0,008	
bei 10 kHz bis 100 kHz	0,08 + 0,01	
Crestfaktor:	7:1 (max. 5x Messbereich)	
Integrationszeit:	0,1s	1s bis 60s
Messbereichsende:	120,000 Digit	1.200,000 Digit
600V 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 850V _{Spitze} oder 600V _{DC}	
Max. Eingangsspannung		
Masse gegen Gehäuse	250V _{Eff} bei max. 60 Hz oder 250V _{DC}	

Strom

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

Widerstand

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

Messbereich	1 Jahr; % rdg.	23°C ±2°C % f.s.	Temp. Koeffizient/°C 10°C bis 21°C	25°C bis 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. 3V
Überlastschutz:	250V _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°C bis 21°C und	
25°C bis 40°C	<0,0018°C/°C
NiCr-Ni (K-Typ):	
Messbereich	-270°C bis +1.372°C
Auflösung	0,1 °C
Toleranz	±(0,7% rdg. + 0,3 K)
NiCr-Ni (J-Typ):	
Messbereich	-210°C bis +1.200°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:	1s bis 2s

Technische Daten Messstellenumschalter H0112

Kanäle:	8 (4-polig)
Schaltungsart:	bistabile, potentialfreie Relais
Thermospannung:	typ. 500 nV, max. 1 µV ¹
Max. Spannung zwischen	
2 Kontakten:	125V _{pk}
Max. Mess-Spannung:	125V _{pk} – auch über V/Ω-Eingang –
Volt-Hertz-Produkt:	≤1 x 10 ⁶ V x Hz
Max. Schaltstrom:	1 A _{Eff}
Max. Durchgangswiderstand:	ca. 1 Ω (pro Leitung)
Lebensdauer:	2 x 10 ⁸ Schaltspiele (0,1 A; 10V _{DC})
Isolationswiderstand:	3 GΩ ¹
Kapazität:	>100 pF, zwischen den Kontakten
Zeit zwischen	
2 Schaltvorgängen:	20 ms
Verzögerung d. Messbeginns:	zw. 50 ms und 300 ms

Schnittstelle

Schnittstelle:	Dual-Schnittstelle USB/RS-232 (H0820), IEEE-488 (GPIB) (optional)
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 s bei
Wechselspannung, Wechselstrom

Speicher:	30.000 Messungen/128 kB
Schutzart:	Schutzklasse I (EN 61010-1)
Netzanschluss:	105V~ bis 254V~; 50 Hz bis 60 Hz, CAT II
Leistungsaufnahme:	ca. 8W
Arbeitstemperatur:	+5 °C bis +40 °C
Lagertemperatur:	-20 °C bis +70 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit:	5% bis 80% (ohne Kondensation)
Abmessungen (B x H x T):	285 x 75 x 365 mm
Gewicht:	ca. 3 kg

*1 max. 1 µV nach einer Aufwärmzeit von 1,5 Stunden

**1 bei rel. Luftfeuchtigkeit <60%

Im Lieferumfang enthalten: Netzkabel, gedruckte Bedienungsanleitung,
Messleitung (HZ15), Schnittstellenkabel (HZ14), CD

Empfohlenes Zubehör:

H0112	Messstellenumschalter (Einbau nur ab Werk) als HM8112-3S
H0880	IEEE-488 (GPIB) Schnittstelle, galvanisch getrennt
HZ10S	5 x Silikon-Messleitung (Schwarz)
HZ10R	5 x Silikon-Messleitung (Rot)
HZ10B	5 x Silikon-Messleitung (Blau)
HZ13	Schnittstellenkabel (USB) 1,8 m
HZ33	Messkabel 50 Ω, (BNC/BNC), 0,5 m
HZ34	Messkabel 50 Ω, (BNC/BNC), 1,0 m
HZ42	19" Einbausatz 2HE
HZ72	IEEE-488 (GPIB) Schnittstellenkabel 2 m
HZ887	Temperaturmesssonde (PT100 -50 °C bis +400 °C)

ALLICE

Messtechnik GmbH

make ALLICE your partner

ALLICE MESSTECHNIK GMBH

KELSTEBACHER STRASSE 15-19 60528 FRANKFURT AM MAIN

TEL.: +49(0)69-67724-583 FAX: +49(0)69-67724-582

INFO@ALLICE.DE

www.allice.de

© 2017 ALLICE MESSTECHNIK GMBH - ALLE RECHTE VORBEHALTEN.

© 2017 ALLICE MESSTECHNIK GMBH - ALL RIGHTS RESERVED

VERWENDETE WARENZEICHEN UND SCHUTZRECHTE SIND EIGENTUM DER JEWEILIGEN HERSTELLER.

LOGOS AND COMPANY NAMES LISTED ARE TRADEMARKS OR TRADE NAMES OF THEIR RESPECTIVE OWNERS.