

HM8018

LCR-Meter

Technische Daten



Key facts

- Messfunktionen: L, C, R, Θ , Q, D |Z|
- Grundgenauigkeit 0,2%
- 5 Messfrequenzen: 100 Hz, 120 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 25 kHz
- Maximale Auflösung: 0,001 Ω , 0,001 pF, 0,01 μ H
- 2- und 4-Draht Messung
- Parallel- und Serienmodus
- Vorspannung für Elektrolytkondensatoren zuschaltbar
- Grundgerät HM8001-2 erforderlich

Technische Daten

LCR-Meter

HM8018

bei 23°C nach einer Aufwärmzeit von 30 Minuten.

Messfunktionen und -bedingungen

Messbare Kenngrößen:	R, L, C, Θ , Q/D, Z
Schaltungsart:	seriell, parallel
Messart:	2-Draht, 4-Draht
Messbereiche:	R: 0,001 Ω ... 99,9 M Ω C: 0,001 pF ... 99,9 mF L: 0,01 μ H ... 9999 H Q: 0,0001 ... 99,9 D: 0,0001 ... 9,9999 Θ : -180,00° ... +180,00°
Grundgenauigkeit:	0,2 %
Messfrequenzen:	100 Hz, 120 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 25 kHz
Frequenzgenauigkeit:	\pm 100 ppm (außer 120 Hz: 120.2 Hz \pm 100 ppm)
Messspannung:	0,5 Veff \pm 10% (Leerlauf)
Messrate:	2 Messungen/Sekunde
Messbereichswahl:	automatisch, manuell
DC Bias Spannung:	1 V \pm 10%
Nullpunkt:	Leerlauf- und Kurzschluss abgleich
Abgleichbedingungen:	
Kurzschluss:	R < 10 Ω Z < 15 Ω
Leerlauf:	Z > 10 k Ω

Messgenauigkeit

mit D < 0,1 bzw. Q > 10: (Ad = 1 für D < 0,1)	C: Ae = Af x Ad (1 + Cx/Cmax + Cmin/Cx) L: Ae = Af x Ad (1 + Lx/Lmax + Lmin/Lx) Z: Ae = Af (1 + Zx/Zmax + Zmin/Zx) R: Ae = Af x Ad (1 + Rx/Rmax + Rmin/Rx)
mit D \geq 0,1:	Ae = $\sqrt{1 + Dx^2}$
mit den Parametern:	Cx, Lx, Zx, Rx = Messwert
Af = 0,2%	bei f = 100 Hz, 120 Hz, 1 kHz
Af = 0,3%	bei f = 10 kHz
Af = 0,5%	bei f = 25 kHz

Parameter

Auto Range

Cmax	160 μ F/f (f in kHz)
Cmin	53 pF/f (f in kHz)
Lmax	480 H/f (f in kHz)
Lmin	0,16 mH/f (f in kHz)
Zmax, Rmax	3 M Ω
Zmin, Rmin	0,5 Ω
Genauigkeit des Verlustfaktors:	$D_e = \pm \frac{A_e}{100}$
Genauigkeit des Gütefaktors:	$Q_e = \frac{Q_x^2 \cdot D_e}{1 \pm Q_x \cdot D_e}$
Genauigkeit des Phasenwinkels:	$\Theta = \frac{180}{\pi} \cdot \frac{A_e}{100}$

Anzeige

5-stellige 7-Segment Led-Anzeige mit Vorzeichen

Anzeigearten: Messwert Verhältnis Offset rel. Offset	} Berechnung erfolgt aus Messwert und gespeichertem Referenzwert

Verschiedenes

Die Eingänge sind kurzschlussfest und kurzzeitig überspannungsfest bis 100 VDC bei einer maximalen Energieaufnahme von 1 J.

Eine Gerätekonfiguration kann gespeichert werden.

Arbeitstemperatur:	+5°C ... +40°C
Lagertemperatur:	-20°C ... +70°C
max. rel. Luftfeuchtigkeit:	5%... 80% (ohne Kondensation)
Versorgung (von Grundgerät HM8001-2):	+5 V/300 mA +5,2 V/50 mA -5,2 V/50 mA (Σ = 2 W)
Abmessungen (ohne 22 pol. Flachstecker) (B x H x T):	135 x 68 x 228 mm
Gewicht:	ca. 500 g

Lieferumfang:

LCR-Meter HM8018, Bedienungsanleitung

Optionales Zubehör:

- HZ10S Silikon-Messleitung
- HZ10R Silikon-Messleitung
- HZ10B Silikon-Messleitung
- HZ17 Kelvin-Messleitung (4-Draht) mit Prüfspitze
- HZ18 Kelvin-Messleitung (4-Draht) mit Krokodilklemmen
- HZ19 Kelvin-Messleitung (4-Draht) mit SMD-Messspinzette