

AUTOMATISCHES RLC METER RLC 100 digimess® COMPACT

- 0,5% Grundgenauigkeit
- Anzeige von Abweichungen gegenüber Referenzbauteilen absolut oder relativ
- Kompensation der Adapter-Restkapazität
- Polarisationsspannung intern
- 16stellige alphanumerische LC-Displayzeile mit Hintergrundbeleuchtung für Meßwertdarstellung und Benutzerführung
- Einfache Bedienung durch unser „quattro Key“ Bedienkonzept
- Vollständige über die serienmäßige RS 232 C-Schnittstelle fernsteuer- und auswertbar



AUTOMATISCHES RLC METER RLC 100

Das RLC 100 ist ein kompaktes RLC Meter mit hervorragenden Eigenschaften. Mit seiner Grundgenauigkeit von 0,5% ist das RLC 100 das richtige Meßgerät zur Messung von Kenndaten passiver Bauelemente in der täglichen Labor- und Servicepraxis. Die kostengünstige Alternative zu den teureren Präzisions-RLC-Meßgeräten im Grundig **digimess®** Programm. Die vollautomatische Meßbereichswahl des RLC 100 erlaubt dabei ein zügiges Arbeiten. Die Meßobjekte werden über zwei Greifklemmen angeschlossen. Die bewährte Vierdraht-Anschlußtechnik unterdrückt Streukapazitäten wirkungsvoll. Dies, zusammen mit Kompensation der Adapter-Restkapazität „per Knopfdruck“, garantiert größte Meßgenauigkeit auch bei kleinen L- und C-Werten. Die interne Polarisationsspannung erlaubt die C-Messung an Elektrolytkondensatoren. Selbstverständlich ist das RLC 100 auch ideal für Stichproben-Prüfungen von Bauteilen geeignet.

Abweichungen von Prüflingen gegenüber Referenzbauteilen können dabei absolut, also direkt in Zahlenwerten der jeweiligen Maßeinheit, oder relativ in Prozent angezeigt werden.

Wie alle Geräte der Grundig **digimess®** Serie verfügt das RLC 100 über eine Mikroprozessorsteuerung. Daraus resultieren einfache Bedienung durch das „quattro Key“ Bedienkonzept, Geräteeigendiagnose und vollständige Fernsteuerbarkeit über die serienmäßige RS 232 C-Schnittstelle.

Über die 16stellige alphanumerische LC-Displayzeile mit Hintergrundbeleuchtung sind Sie jederzeit über alle Meß- und Einstellwerte informiert. Durch sein hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis wird dieses RLC Meter breite Anwendung in Produktion, Service und Ausbildung finden.

DIE BEDIEN-PRAXIS

Grundig **digimess®** Geräte sind logisch, bedienen Sie sich!



Funktionsebenen

Das Wichtigste zuerst, dies ist das „Geheimnis“ der klar gegliederten Funktionsebenen des RLC 100.

- 1 Wählen Sie die primäre Meßfunktion direkt durch **kurzes** Drücken der entsprechenden Funktionstaste.
- 2 Wählen Sie die erweiterte Meßfunktion durch **langes** Drücken ($t > 1$ s) der entsprechenden Funktionstaste.
- 3 Wählen Sie das **MENÜ** durch **langes** Drücken ($t > 1$ s) der entsprechenden Funktionstaste. Die Tasten erhalten jetzt alternative Bedeutungen.

Benutzerführung

Lassen Sie sich etwas vormachen, das RLC 100 „zeigt Klartext“! Folgen Sie einfach der **MENÜ**-Führung um individuelle Sonderfunktionen einzustellen.



TECHNISCHE DATEN

Allgemeines

Nenntemperatur	+23 °C ± 2 °C
Betriebstemperatur	+5 °C ... +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 ... 80%
Luftdruck	70 ... 106 kPa
Betriebsstellung	waagrecht oder um ± 15° geneigt
Betriebsspannung	sinusförmige Wechselspannung (Klirrfaktor < 5%) 115/230 V (+10%/–15%), intern umschaltbar, 50 ... 60 Hz (± 5%)
Leistungsaufnahme	max. 8 W
Sicherungen	T 32 L/250 V (230 V-) T 63 L/250 V (115 V-)
Schutzklasse	I, gemäß EN 61010 Teil 1
Entstörung	EN 55011 Klasse B
Abmessungen (B x H x T)	225 x 85 x 200 mm
Abmessung der Verpackung	310 x 110 x 265 mm
Masse des RLC 100	ca. 1,8 kg
inklusive Verpackung und Zubehör	ca. 2,6 kg

Spezifikation

Meßparameter	R, L, C, Q [D], Δ, δ
Erschluß des Meßobjektes	Reihen- oder Parallelschaltung
Anschluß des Meßobjektes	Vierdrahtleitung mit Kelvin-Klemmen
Meßfrequenzen	1 kHz ± 3%
Meßspannung	< 2 V
Meßbereichswahl	automatisch oder im Festbereich
Polarisierung des Meßobjektes	interne Spannungsquelle, ca. 2 V
Meßzeit	max. 400 ms für R, L, C, Δ, δ ca. 1,2 s für Q [D] im Festbereich

TECHNISCHE DATEN

Meßbereich der Parameter

Meßparameter	Meßbereich von bis
R	1 mΩ – 1,999 MΩ
L	0,1 μH – 199,9 H
C	0,1 pF – 1,999 mF
Q _R	0,001 – > 1,200
Q _L	< 1,0 – 199
D _C	0,001 – > 1,200
δ	-100,0% – +199,9%

Tabelle 1: Meßbereich der Parameter

Meßtoleranzen der Meßbereiche

Hinweis: Die aufgeführten Meßtoleranzen werden bei der Nenntemperatur von 23 °C ± 2°C spezifiziert. Im Bereich der Betriebstemperatur werden die Meßtoleranzen um 50% pro 10 °C-Abweichung erhöht. Die Meßtoleranzen gelten für die Meßwertanzeige größer als 10% des Meßbereiches, d.h. für Anzeigen im Skalenbereich von 200 bis 1999. Dazu müssen gleichzeitig folgende Bedingungen erfüllt sein:

$$D_C < 1, Q_R < 1 \text{ oder } Q_L > 1 \text{ und } C < 200 \text{ pF (gegen Masse).}$$

Ersatzschaltung	Reihenschaltung					Parallelschaltung		
	0	1	2	3	4	5	6	7
Meßbereich R [Ω]	–	2	20	200	2 k	20 k	200 k	2 M
Meßfehler R	–	± 2% ± 3 dig	± 1% ± 3 dig		± 5% ± 2 dig		± 1% ± 2 dig	± 2% ± 3 dig
Meßfehler Q	–	± 3% ± 0,01	± 3% ± 0,005	± 2% ± 0,005	± 2% ± 0,005	± 2% ± 0,005	± 3% ± 0,005	± 3% ± 0,008

Zusatzfehler für R-Messung in Abhängigkeit von Q: **0,5% x Q [%]**

Tabelle 2: Meßtoleranzen für R-Messung

Ersatzschaltung	Reihenschaltung				Parallelschaltung			
	0	1	2	3	4	5	6	7
Meßbereich L [H]	–	200 μ	2 m	20 m	200 m	2	20	200
Meßfehler L	–	± 2% ± 3 dig	± 1% ± 3 dig		± 0,5% ± 2 dig		± 1% ± 2 dig	± 2% ± 3 dig
Meßfehler Q	–	± 10% ± 2 dig			± 10% ± 1 dig			± 10% ± 2 dig

Zusatzfehler für L-Messung in Abhängigkeit von Q: **0,5/Q [%]**. Für Q > 50 nicht spezifiziert.

Tabelle 3: Meßtoleranzen für L-Messung

TECHNISCHE DATEN

Ersatzschaltung	Reihenschaltung					Parallelschaltung		
	0	1	2	3	4	5	6	7
Meßbereich C [F]	2 m	200 μ	20 μ	2 μ	200 n	20 n	2 n	200 p
Meßfehler C	± 2% ± 8 dig	± 2% ± 5 dig	± 1% ± 3 dig		± 0,5% ± 2 dig		± 1% ± 2 dig	± 2% ± 3 dig
Meßfehler D	nicht spezif.	± 3% ± 0,01	± 2% ± 0,005	± 2% ± 0,005	± 2% ± 0,005	± 2% ± 0,005	± 2% ± 0,005	± 3% ± 0,01

Zusatzfehler für C-Messung in Abhängigkeit von D: **0,5% x D [%]**
Der Meßfehler für D-Messung wird nur bei C ≥ 100 pF spezifiziert.

Tabelle 4: Meßtoleranzen für C-Messung

Anzeigenfeld

Das RLC 100 ist mit einer 16-stelligen alphanumerischen LCD-Matrix-Anzeige mit Beleuchtung bestückt. Es werden die Meßparameter, die Betriebsarten, der Meßwert mit der entsprechenden Maßeinheit sowie die benötigten Funktionen und Systemmeldungen angezeigt.

Fernsteuerung

Das RLC 100 kann vollständig über die serielle Schnittstelle RS 232 C ferngesteuert werden.

Datenübertragungsrate	1.200 ... 9.600 Bd
Länge des Datenwortes	8 Bit
Anzahl der STOP-Bits	1
Parität	keine
Protokoll	RTS/CTS, keines [NONE]
Schlußzeichen beim Empfang	LF [10 dez.]
Schlußzeichen beim Senden	CR + LF [13 dez. +10 dez.]
Länge des Eingangspuffers	64 Zeichen
Länge des Ausgangspuffers	256 Zeichen

Bestell-Nr.: **H.UC 31-00**



Sie können uns auch im weltweiten Internet unter:
<http://www.grundig-instruments.de> oder
<http://www.grundig-instruments.com> erreichen.
Wir informieren ständig aktuell über unser Unternehmen, neue Techniken und Produkte.