

DE 5000U Miernik RLC, DCR, optyczne złącze USB Nr kat. 111110
DE 5000 Miernik RLC, DCR, Nr kat. 111112

DE 5000 to wysokiej klasy przenośny mostek RLC, który poza typowymi pomiarami DC rezystancji (AC impedancji), indukcyjności i pojemności wprowadza nowe niespotykane dotychczas w tej klasie możliwości jak rozdzielczości (0,001Ω / 0,01pF / 0,001μH), ekstremalne zakresy 200MΩ/20mF/2kHz oraz wybór 5-ciu częstotliwości testu (100Hz, 120Hz, 1kHz, 10kHz, 100kHz). Wyniki pomiaru przedstawiane są na podwójnym wyświetlaczu 19999/1999 z bargrafem i podświetlanym tłem. Wykorzystywane w architekturze wewnętrznej algorytmy zależności wektorowych pozwalają na pomiary takich parametrów jak Ls, Lp, Cs, Cp, Rs, Rp, D, Q, Θ, ESR przy automatycznym pomiarze R, L, C i wyborze układu zastępczego szeregowego i równoległego. Przyrząd ma możliwość dokonania kalibracji w stanie rozwarcia i zwarcia. Funkcja selekcji z wyborem 8 wartości tolerancji (od ±0,25% do +80%,-20%) z komunikatami PASS albo FAIL umożliwia szybką selekcję elementów. Możliwe są też pomiary różnicowe ze wskazywaniem % wartości. Przyrząd posiada też gniazdo "GUARD" dla celów eliminacji ewentualnych zakłóceń podczas pomiarów. Przyrząd został zaprojektowany, wyprodukowany i sprawdzony zg. z normą bezpieczeństwa IEC61010-1 dla CAT III 600V oraz normami IEC61557 i IEC61010-031.

CECHY PRZYRZĄDU

- Pomiary DC rezystancji (AC impedancji), indukcyjności i pojemności
- Pomiary Ls, Lp, Cs, Cp, Rs, Rp, D, Q, Θ, ESR
- Automatyczny pomiar R, L, C
- Wybór 5 częstotliwości testu: 100Hz, 120Hz, 1kHz, 10kHz, 100kHz
- Wyświetlacz LCD podwójny 19999 + 1999 z bargrafem i podświetleniem
- Pomiary różnicowe (z wskazywaniem %), funkcja HOLD
- Pomiar w układzie zastępczym szeregowym i równoległym
- Selekcja elementów (PASS, FAIL) z wyborem 8-miu tolerancji: ±0,25%, ±0,5%, ±1%, ±2%, ±5%, ±10%, ±20%, -20% +80%
- Pomiary z funkcją ekranowania obiektu testowanego "GUARD"
- Dodatkowe źródło zasilania w postaci zasilacza sieciowego
- Praktyczna twarda waliza transportowa na miernik i akcesoria
- Optyczny adapter USB i oprogramowanie na CD w komplecie (tylko DE 5000U nr kat. 111110)
- Automatem wyłączenie po 5 minutach bezczynności

Dokładności v.s. Rezystancji (ZDUT)

Zakres	DCR	100/120Hz	1kHz	10kHz	100kHz
0,1-1 Ω	1,2% + 5*	1,2% + 5*	1,2% + 5*	1,2% + 5*	2,5% + 5*
1-10 Ω	0,6% + 3*	0,6% + 3*	0,6% + 3*	0,6% + 3*	1,2% + 5*
10-100 kΩ	0,3% + 2	0,3% + 2	0,3% + 2	0,3% + 2	0,6% + 3
100k-1 MΩ	0,6% + 3	0,6% + 3	0,6% + 3	0,6% + 3	2,5% + 5*
1M-20 MΩ	1,2% + 5*	1,2% + 5*	1,2% + 5*	2,5% + 5*	(100k-2MΩ)
>20 MΩ	2,5% + 5*	2,5% + 5*	2,5% + 5*	-	-

* Dla uzyskania lepszej precyzji pomiarów przeprowadzić kalibrację przy zwarciu/rozwarciu przed rozpoczęciem pomiarów (dotyczy Tabeli 1 do 5)

Dane ogólne

Model / Nr katalogowy	DE 5000U [111110] / DE 5000 [111112]
Wyświetlacz	Podwójny 19999 + 1999 z bargrafem i podświetleniem
Zmiana zakresów	Automatyczna
Mierzone parametry	Ls, Lp, Cs, Cp, Rs, Rp, D, Q, Θ, ESR z automatycznym wyborem L, C, R
Poziom sygnału testu	typowo 0,5Vrms
Próbkowanie	nominalnie 1,2 razy/s
Czas odpowiedzi	Okolo 1 s / DUT (obwód podczas testu)
Współczynnik temp.	0,15 x (specyfikowana dokł.) / °C ~(-0~18°C, 28~50°C)
Środowisko pracy	Temperatura 0~50 °C, wilg.wzgl. <70% (bez kondensacji)
Składowanie	Temperatura -20~+60 °C, wilg.wzgl. <80% (bez kondensacji)
Zasilanie	Bateria 9V 6F 22, zasilacz sieciowy
Wymiary	95 x 52,5 x 188 mm [szer x dł x wys]
Masa	350 g (bez baterii)
Wyposażenie standard	Zestaw przewodów pomiarowych z krokodylkami (TL21), przewód "GUARD" (TL23), zasilacz AC/DC, adapter USB (tylko DE 5000U nr kat. 111110)
Opcjonalnie	Pinceta pomiarowa SMD (TL-22) nr kat. 111111 adapter USB nr kat. 111113



Pinceta pomiarowa SMD TL-22
(wyposażenie opcjonalne)



Zdjęcie DE 5000U
w walizie transportowej



Rezystancja (układ zastępczy równoległy i szeregowy)

Zakres	Rozdziel.	100/120Hz	1kHz	10kHz	100kHz
20 Ω	0,001 Ω	-	1,0% + 3*	1,0% + 3*	2,0% + 3*
200 Ω	0,01 Ω	1,0% + 3	0,3% + 2	0,3% + 2	0,6% + 3
2 kΩ	0,0001 kΩ	0,3% + 2	0,3% + 2	0,3% + 2	0,6% + 3
20 kΩ	0,001 kΩ	0,3% + 2	0,3% + 2	0,3% + 2	0,6% + 3
200 kΩ	0,01 kΩ	0,5% + 2	0,5% + 2	0,5% + 2	1,0% + 3
2 MΩ	0,0001 MΩ	1,0% + 3	1,0% + 3	1,0% + 3	-
(2 MΩ)	0,001 MΩ	-	-	-	2,0% + 3*
20 MΩ	0,001 MΩ	2,0% + 3*	2,0% + 3*	-	-
(20 MΩ)	0,01 MΩ	-	-	2,0% + 3*	-
200 MΩ	0,1 MΩ	2,0% + 3	2,0% + 3	-	-

DC Rezystancja (DCR)

Zakres	Rozdziel.	Dokładność
200 Ω	0,01 Ω	1,0% + 3*
2 kΩ	0,0001 kΩ	0,2% + 2
20 kΩ	0,001 kΩ	0,2% + 2
200 kΩ	0,01 kΩ	0,5% + 2
2 MΩ	0,0001 MΩ	1,0% + 3
20 MΩ	0,001 MΩ	2,0% + 3*
200 MΩ	0,1 MΩ	2,0% + 3

Pojemność (układ zastępczy równoległy i szeregowy)

Zakres	Rozdziel.	100/120Hz	1kHz	10kHz	100kHz
200 pF	0,01 pF	-	-	1,2% + 3*	2,0% + 5*
2000 pF	0,1 pF	-	2,0% + 3*	0,3% + 2	0,6% + 3
20 nF	0,001 nF	2,0% + 3*	0,3% + 2	0,3% + 2	0,6% + 3
200 nF	0,01 nF	0,3% + 2	0,3% + 2	0,3% + 2	0,6% + 3
2000 nF	0,1 nF	0,3% + 2	0,3% + 2	0,6% + 2	2,0% + 5
20 μF	0,001 μF	0,3% + 2	0,6% + 2	1,2% + 5	-
(20 μF)	0,01 μF	-	-	-	3,0%+5(10μFmax)*
200 μF	0,01 μF	0,6% + 2	1,0% + 3*	-	-
(200 μF)	0,1 μF	-	-	3,0%+5(100μFmax)*	-
2000 μF	0,1 μF	1,0% + 3*	-	-	-
(2000 μF)	1 μF	-	1,2% + 3*	-	-
20 mF	0,01 mF	1,2% + 3*	-	-	-

Indukcyjność (układ zastępczy równoległy i szeregowy)

Zakres	Rozdziel.	100/120Hz	1kHz	10kHz	100kHz
20 μH	0,001 μH	-	-	-	2,5% + 5*
200 μH	0,01 μH	-	-	1,2% + 5*	0,6% + 3
2000 μH	0,1 μH	-	2,0% + 5*	0,6% + 3	0,6% + 3
20 mH	0,001 mH	1,2% + 5*	1,0% + 5	0,3% + 2	0,6% + 3
200 mH	0,01 mH	0,3% + 2	0,6% + 3	0,3% + 2	1,2% + 5*
2000 mH	0,1 mH	0,3% + 2	0,3% + 2	0,6% + 3	-
20 H	0,001 H	0,3% + 2	0,6% + 3	1,2% + 5*	-
200 H	0,1 H	0,6% + 3	1,2% + 5*	-	-
2 kH	0,001 kH	1,2% + 5*	-	-	-

