



Seria LCR-8200(A)

Mostek LCR Wysokiej Częstotliwości

CECHY:

- Szeroki zakres częstotliwości:
LCR-8200: DC, 10Hz ~ 30MHz/20MHz/10MHz/5MHz/1MHz
LCR-8200A: DC, 10Hz ~ 50MHz/30MHz/20MHz/10MHz/5MHz
- Kolorowy wyświetlacz LCD 7"
- Podstawowa dokładność 0,08%
- Jednoczesne wyświetlanie 4 wyników pomiarowych, wybranych dowolnie z spośród 17 dostępnych parametrów
- Program pomiarowy może składać się 15 kroków testowych
- Tryb przemiatania dwóch krzywych
- Analiza modelu układu zastępczego
- Wewnętrzne napięcie bias DC $\pm 12V$
- Możliwość zapisywania do pamięci USB
- Dostępna funkcja ALC (*ang.* Auto Level Control)
- Wbudowane interfejsy: RS-232C, USB Host/Device, LAN, GPIB i Handler
- Uniwersalne gniazdo zasilające

Wysokoczęstotliwościowe mostki LCR firmy GW Instek LCR-8200(A), obejmuje dwie serie: LCR-8200A i LCR-8200 i łącznie dostępnych jest dziesięć modeli o maksymalnej częstotliwości testu do 50MHz. Cała seria posiada 7-calowy kolorowy wyświetlacz LCD oraz charakteryzuje się wysoką dokładnością pomiaru (0,08%). Wyniki pomiarów mogą być prezentowane numerycznie lub graficznie zgodnie z wybranym trybem pomiaru, co pozwala użytkownikom optymalnie interpretować charakterystykę testowanego urządzenia. Jednocześnie pełna gama dostępnych interfejsów, takich jak USB Device / RS-232C / Handler i GPIB, pozwala użytkownikom sterować urządzeniem za pomocą najbardziej znanego interfejsu, nie martwiąc się o dodatkowe koszty inwestycji w sprzęt. Ponadto seria zapewnia również funkcję zapisu do pamięci USB podczas pracy w trybie graficznym. Zmierzone krzywe charakterystyk i wartości testowanego urządzenia są zapisywane do dalszej analizy. Szeroka gama funkcji LCR-8200 (A) może pomóc użytkownikom w łatwym spełnianiu wymagań testowych komponentów pasywnych w zakresie badań i rozwoju, inżynierii i produkcji.

Tryb pomiaru numerycznego jest on podzielony na pomiar MEAS i pomiar LIST. W trybie pomiaru MEAS użytkownicy mogą wybrać do 4 (co najmniej 1) pożądaną pozycję pomiaru spośród 17 parametrów pomiaru. Każdą wybraną pozycję pomiaru można ustawić w tryb porównywania (ocena PASS / FAIL) lub funkcję BIN do przeprowadzania oceny i sortowania, aby użytkownicy mogli łatwo poznać wyniki pomiaru za pomocą koloru i dźwięku. W trybie LIST, użytkownicy mogą ustawić 15 punktów testowych, a każdy punkt testowy może mieć ustawione parametry niezależnie, w tym częstotliwość / napięcie / bias. Ponadto, każdy punkt może mieć ustawioną niezależnie funkcję porównywania i wyświetlania numerycznego (wartość, różnica wartości, procentowa wartość różnicy). Dodatkowo w trybie LIST jest również dostępny tryb automatycznego wyzwalania. Po każdym skończonym pomiarze LIST, urządzenie przejdzie w tryb gotowości wyzwalania. Użytkownicy muszą tylko umieścić następne testowane urządzenie, a kolejny test LIST zostanie przeprowadzony automatycznie. Oszczędza to czas potrzebny na wielokrotne naciśnięcie przycisku rozpoczynającego test.

W trybie pomiaru graficznego, pomiar SWEEP (pol. *przemieszczania*) zapewnia możliwość przemieszczania dwóch parametrów jednocześnie (TRACE A / TRACE B). Względne parametry przemieszczania, w tym źródło przemieszczania (częstotliwość, napięcie lub prąd), skala osi poziomej / pionowej (Liniowa / Logarytmiczna), prędkość itd. nawet dodając bias, można ustawić i przetestować zgodnie z rzeczywistymi potrzebami użytkowników. Po zakończeniu przemieszczania skalę można automatycznie wyregulować zgodnie z wybranym śladem (TRACE), aby cała obserwacja była wyraźniejsza i łatwiejsza do odczytania. Oprócz tego wykres przemieszczania (.bmp) i wartości (.csv) można zapisać na dysku Flash w celu późniejszej analizy.

Niezależnie od tego, czy chodzi o zbieranie danych pomiarowych podczas procesu testowego, czy o kolokację w celu integracji systemu, seria LCR-8200 oferuje najbardziej wszechstronne interfejsy komunikacyjne, w tym USB Device, RS-232C, LAN do połączenia z komputerem, a nawet GPIB, które są standardowymi interfejsami komunikacyjnymi. Użytkownicy mogą wybierać między interfejsami zgodnie ze swoimi preferencjami i wygodą użytkowania bez żadnych dodatkowych kosztów. Ponadto seria LCR-8200 zapewnia również interfejs Handler do integracji systemów PLC lub sorterów.

PRZEDSTAWIENIE URZĄDZENIA



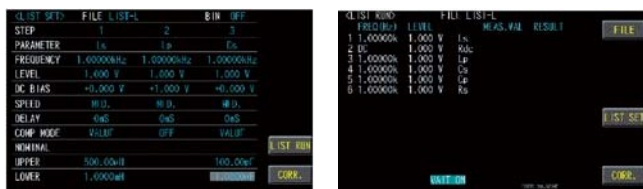
1. USB Host
2. Wyświetlacz 7" TFT-LCD
3. Przycisk systemu
4. Przyciski kierunkowe/Enter
5. Zablokowanie przycisków
6. DC BIAS
7. Trigger Host
8. Zaczepy pomiarowe
9. Handler I/O Port
10. RS-232 Port
11. GPIB Port
12. LAN Port
13. Trigger Device
14. USB Device

A. Prezentacja kombinacji pomiarowych



LCR-8200(A) pozwala użytkownikowi wybierać i ustawiać parametry pomiaru. Użytkownicy mogą wybrać od co najmniej jednego parametru do maksymalnie czterech parametrów spośród 17 opcji pomiarowych zgodnie z wymaganiami pomiarowymi, a kolejność prezentacji można również ustawić w pożądanym sposób. Ustawione parametry mogą być przechowywane w grupach pamięci wewnętrznej / zewnętrznej w celu późniejszego przywołania.

C. Funkcja pomiaru LIST



15-punktowy tryb pomiaru LIST zapewnia pomiar wartości badanego urządzenia przy konkretnej częstotliwości lub napięciu, a dla każdego ustawienia można niezależnie ustawić porównanie oraz ocenę. Gdy tryb wyzwania jest ustawiony na „AUTO”, na ekranie pomiaru pojawi się komunikat „WAIT ON”, a LCR-8200 wykryje status podłączenia urządzenia. Po podłączeniu testowanego urządzenia test rozpocznie się automatycznie.

E. Funkcja BIN



Ustawienia funkcji BIN dla jednego określonego parametru z wybranych parametrów pomiarowych, pozwala na ustawienie do 9 pozycji BIN. Użytkownik może wprowadzić ustawienia podstawy oceny dla poszczególnych klasyfikacji zgodnie z pożądanymi metodami BIN (RÓWNY / SEKWENCYJNY / TOLERANCJA / RANDOM) i trybem wartości granicznej (WARTOŚĆ / delta / delta%). Wynik tego sortowania można uzyskać za pomocą interfejsu Handler. W przypadku bezpośredniego połączenia z urządzeniem zewnętrznym, takim jak sorter, można wykonać natychmiastowe sortowanie.

B. Niezależne ustawienie porównania



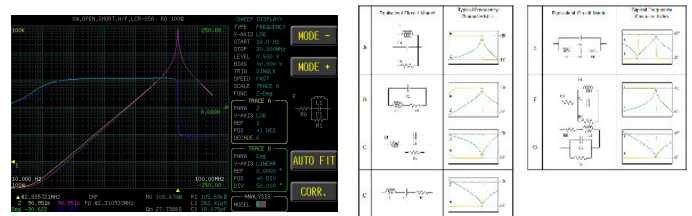
Dla każdego wybranego parametru testowego można niezależnie ustawić wartości do oceny Pass/Fail oraz porównania wartości, różnicy wartości i procentowej różnicy wartości. Ponadto, metoda wyświetlania również może być ustawiona na wartość, różnicę wartości i procentową różnicę wartości, a wszystko po to, żeby prezentacja wyników testu była zgodna z rzeczywistymi potrzebami użytkownika. Oprócz dźwięku ostrzegawczego wszystkie parametry ustawione do oceny porównawczej będą wyświetlane w różnych kolorach. „Czerwony” oznacza, że wartość dopuszczalna została przekroczona, a „Zielony” oznacza, że mieści się w wartości dopuszczalnej, dzięki czemu ocena może być przeprowadzona płynnie nawet w głośnym otoczeniu.

D. Przemiatanie hiperboliczne



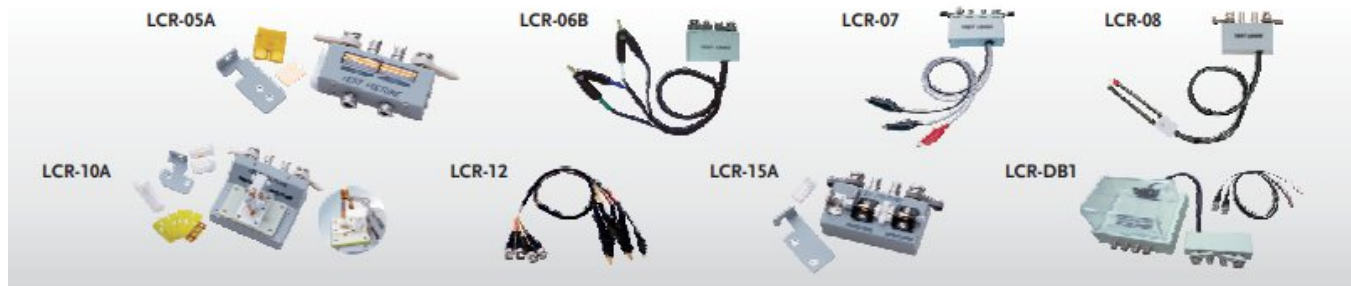
LCR-8200(A) Pozwala na jednoczesne przemiatanie do dwóch charakterystyk badanego urządzenia. Tryb przemiatania (Częstotliwość / Vac / Iac), typ osi (liniowa / logarytmiczna), prędkość przemiatania, dodanie biasu (wewnętrzny) itp. można ustawić dowolnie w mostku, zgodnie z potrzebami pomiarowymi. Po zakończeniu przemiatania można użyć funkcji automatycznej regulacji zakresu, aby uzyskać najlepszy obraz obserwacji. Ruchomy kursor można wykorzystać do uzyskania wyniku pomiaru w określonej pozycji. Wykres przemiatania i wartości punktowe można zapisać na dysku flash za pośrednictwem USB Host do późniejszej analizy.

F. Analiza modelu układu zastępczego



Funkcja ta, przyjmując algorytm oparty na teorii rezonansu, składa się z 7 różnych modeli obwodów zastępczych. Model analizy 3-składnikowej składa się z 4 typów, A, B, C i D, podczas gdy model analizy 4-składnikowej obejmuje 3 typy, E, F i G. Wybierając odpowiedni model obwodu zastępczego, urządzenie automatycznie obliczy przybliżoną wartość każdego parametru składowego po pomiarze i wygeneruje symulowaną krzywą (TRACE A/B SIMULATION) w celu porównania z krzywą zmierzoną (TRACE A/B). Można również wybrać model obwodu równoważnego, a następnie bezpośrednio wprowadzić wartość każdego parametru składowego, aby wygenerować symulowaną krzywą (TRACE A/B SIMULATION) w celu dalszego porównania z krzywą zmierzoną (TRACE A/B). Parametry zarówno częstotliwości rezonansowej (SRF) jak i współczynnika jakości (Qm) mogą być wyświetlane jednocześnie.

SPECYFIKACJA						
	LCR-8250A	LCR-8230A	LCR-8220A	LCR-8210A	LCR-8205A	-
	-	LCR-8230	LCR-8220	LCR-8210	LCR-8205	LCR-8201
CZĘSTOTLIWOŚĆ TESTOWA						
	DC,10Hz ... 50MHz 6 cyfr ±0,0007%	DC,10Hz ... 30MHz 6 cyfr ±0,0007%	DC,10Hz ... 20MHz 6 cyfr ±0,0007%	DC,10Hz ... 10MHz 6 cyfr ±0,0007%	DC,10Hz ... 5MHz 6 cyfr ±0,0007%	DC,10Hz ... 1MHz 6 cyfr ±0,0007%
IMPEDANCJA WYJŚCIA						
	25Ω / 100Ω (WYBIERALNE)					
PODSTAWOWA DOKŁADNOŚĆ						
	±0,08%					
SZYBKOŚĆ TESTU						
	MAX: 2.5ms(> 10kHz), FAST: 50ms(> 20Hz), MEDIUM: 100ms SLOW: 300ms, SLOW2: 600ms					
POZIOM SYGNAŁU TESTOWEGO						
Napięcie AC	10mV ~ 2Vrms (Częst. ≤1MHz), 10mV ~ 1Vrms (Częst. > 1MHz lub Częst. ≤1MHz i RO=25Ω)					
Prąd AC	100μA ~ 20mArms (RO=100Ω), 400μA ~ 40mArms (RO=25Ω)					
Napięcie DCR	1Vdc (40mA max.)					
PARAMETRY POMIAROWE I ZAKRESY						
	Równocześnie można zmierzyć i wyświetlić maksymalnie 4 parametry					
	Impedancja (Z),	0.000mΩ do 9999.99MΩ				
	Rezystancja AC (Rs / Rp), Reaktancja (X),	± 0.000mΩ do 9999.99MΩ				
	Pojemność (Cs / Cp),	± 0.00000pF do 9999.99F				
	Indukcyjność (Ls / Lp),	± 0.00nH do 9999.99kH				
	Dobroć (Q),	± 0.00 do 9999.99				
	Współczynnik Rozproszenia (D),	± 0.00000 do 9999.99				
	Admitancja (Y),	0.00000μS do 999.999kS				
	Konduktancja (G), Susceptancja (B),	± 0.00000μS do 999.999kS				
	Kąt fazowy (θd),	± 0.000° do 180.000°				
	Kąt fazowy (θr)	± 0.00000 do 3.14159				
	Δ%	± 0.000% do 999.999%				
	Rezystancja DC (Rdc)	0.00mΩ do 99.9999MΩ				
POMIAR „LIST”						
Kroki	15					
Parametry	Częstotliwość / Vac / Iac / DC Bias / Porównanie / BIN					
Wyzwalanie	AUTO / POWTARZANE / POJEDYNCZE					
POMIAR PRZEMIATANIA						
Wykres przemiatania	Dwa mierzone parametry					
Parametry przemiatania	Częstotliwość / Vac / Iac / Śledzenie					
ANALIZA UKŁADU ZASTĘPCZEGO (Tylko seria A)						
	7 różnych modeli układu zastępczego, 3-składowe: 4 rodzaje, 4-składowe: 3 rodzaje					
INNE FUNKCJE						
Automatyczna kontrola poziomu (ALC)	Standard					
DC Bias	0 ~ ±12V					
Handler	PASS, FAIL, OK, NG, BIN 1~9					
INNE CECHY						
Korekcja	Otwarty/Zwarty/Obciążenie HF/Obciążenie					
Monitor V/I	Vac, Iac, Vdc, Idc					
Komparator	Wartość, Δ, Δ%					
Brzęczyk	Wyłączony, Pass, Fail					
Średnia	1 do 64					
WYŚWIETLACZ						
	Kolorowy wyświetlacz 7” TFT LCD (800 x 480)					
INTERFEJSY						
	USB / GPIB / LAN / RS-232 / Handler / USB Host / Wejście wyzwalacza					
ZASILANIE I INNE						
	AC 100V ~ 240V, 50/60Hz, Pobór mocy: 65VA (MAX)					
CIĘŻAR I WYMIARY						
	346 x 145 x 335mm (Szer. x Wys. x Gł.). Około 3,3kg					



INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMÓWIENIA		AKCESORIA OPCJONALNE	
LCR-8230	DC, 10Hz ~ 30MHz Miernik RLC wysokiej częstotliwości	LCR-05A	Oprzyrządowanie badawcze do badań osiowych i radialnych (do 30MHz)
LCR-8220	DC, 10Hz ~ 20MHz Miernik RLC wysokiej częstotliwości	LCR-07	Przewody pomiarowe - krokodylki (2-przewodowe)
LCR-8210	DC, 10Hz ~ 10MHz Miernik RLC wysokiej częstotliwości	LCR-08	Oprzyrządowanie badawcze do badania SMD (pęseta)
LCR-8205	DC, 10Hz ~ 5MHz Miernik RLC wysokiej częstotliwości	LCR-15A	Oprzyrządowanie badawcze do badania SMD
LCR-8201	DC, 10Hz ~ 1MHz Miernik RLC wysokiej częstotliwości	GTL-234	Przewód RS232C
WYPOSAŻENIE		GTL-246	Przewód USB
Instrukcja obsługi (CD) x1, Kabel zasilający AC x1, Przewody testowe LCR-06B x1, karta bezpieczeństwa		GTL-248	Przewód GPIB
DARMOWE OPROGRAMOWANIE		LCR-DB1	Zewnętrzny Napięciowy DC BIAS BOX
Program PC LCR Meter			