

**Podręcznik użytkownika MEC100 V1****V1.0 Instrukcja obsługi MEC100 V1 V1.0****Funkcje:**

Jinyan MEC100 V1 jest to przyrząd, który może automatycznie przełączać zakres do testowania pojemności ESR, wartości pojemności i małej wartości rezystancji.

ESR Zakres pomiarowy wynosi od 0,00 do 0,9 przy przebiegu 470,00, wartość pojemności można zmierzyć od 0,00 przy przebiegu 470,00 uF (470 mF).

\* Należy pamiętać, że ten przyrząd nie obsługuje bezpośredniego testowania komponentów w obwodzie.

Ten przyrząd wykorzystuje metodę ładowania prądem stałym do obliczenia pojemności ESR.

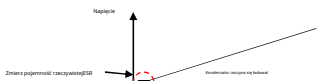
$$Q = CV, I = Q/t$$

$$C = It/V$$

Wewnątrz przyrządu znajdują się 4 przewody 3rd do ładowania prądem stałym od 100 uA przy przebiegu 50mA, ładowany przez obliczenia kondensatora do 0,55V. Obliczenie napięcia wymaga czasu.

Wartość kondensatora.

Pomiar pojemności ESR. Przyrząd przetestuje kondensator przed ładowaniem kondensatora. ESR = wartość R/V.



Ten przyrząd wykorzystuje 4 przewody pomiarowe do pomiaru (2) → Należy użyć przyrządu do testowania kondensatorów, szum interferencyjny jest na najniższym poziomie.

co to jest kondensator ESR?

ESR to równoważna rezystancja szeregową skrót oznaczający równoważną rezystancję szeregową. Teoretycznie kondensator doskonały sam w sobie nie spowoduje strat energii, ale w rzeczywistości ze względu na rezystancję materiału, z którego jest wykonany kondensator oraz utratę medium izolacyjnego kondensatora, kondensator nie staje się „idealny” z różnych powodów... Ta strata jest zewnętrznie reprezentowana jako rezystor połączony szeregowo z kondensatorem, dlatego nazywa się ją „równoważną rezystancją szeregową”. Używamy 100kHz Fala sinusoidalna anuluje impedancję wewnętrzną kondensatora (1/2 \* pi \* f \* C), wewnętrzna impedancja kondensatora stanie się bardzo mała i możemy zmierzyć rzeczywistą rezystancję równoważną rezystancji szeregową.

Zły kondensator elektrolityczny będzie miał bardzo duży ESR wartość, spowoduje to zmianę kondensatora z elementu filtrującego na element o dużej interferencji. Zwykle rezystancja wewnętrzna dużego kondensatora wynosi ponad 3 omy (3 omy).

Zgodnie z tą teorią możemy wykryć, czy kondensator jest dobry, czy zły.

\* Różnorodna metoda pomiaru, która może szybko i stabilnie mierzyć pojemność i rezystancję ESR. Tabela jest wygodna dla użytkowników, aby szybko sprawdzić, czy kondensator jest dobry, czy zły.

1

rozporządzenie KEA:

Wartość ESR:

Skala	dokładność pomiaru	Czas odpowiedzi
0,00 do 0,47 euro	1% + 1 cyfra	-0,4 sekundy
0,47 do 4,70 euro	1% + 1 cyfra	-0,4 sekundy
4,70 do 47,00 euro	1% + 2 cyfry	-0,4 sekundy
47,00 do 470,00	2% + 2 cyfry	-0,4 sekundy

Wartość kondensatora:

Skala	dokładność pomiaru	Czas odpowiedzi
0,00 do 4,70 mikrofaradów	1% + 1 cyfra	-0,2s do 1s
4,70 do 47,00 mikrofaradów	1% + 1 cyfra	-0,2s do 2s
Przebieg		
47,00 do 470,00	1% + 1 cyfra	-0,2s do 2s
Metoda mierni		
470,0 mikrofaradów do	1 do 2% + 1 cyfra (im większa wartość pojemności, tym większy błąd)	-0,2s do 30s sekund
470,00 milifaradów		

\* Na dokładność pomiaru mogą mieć wpływ zmiany długości przewodów pomiarowych i odległości między przewodami. Zwiększa testy kondensatory o małej pojemności. Im krótszy przewód pomiarowy, tym mniejsza odległość, tym dokładniejsza wartość pomiaru. Jednocześnie zwracaj uwagę na elektromagnetyczne (EM) i częstotliwości radiowej (RF), mogą wpływać na dokładność odczytu pojemności.

1) Dokładność: do 1% (szczegółowe parametry patrz powyższa tabela)

2) Wysoka rozdzielczość: 5 cyfr

3) Napięcie pomiarowe: <0,8 V (V)

4) Napięcie zasilające: -1,25 V (V) (napięcie w obwodzie odwartym)

5) Budowany akumulator litowo-jonowy

6) Zasilanie zewnętrzne: 5 V Micro (mikro) USB interfejs

7) Prąd roboczy: 0,02 A (średni)

8) Żywotność baterii: >80 godzin

\* Ten przyrząd może testować małe rezystancje, ale nie może testować rezystorów drutowych.

2

Przewodnik po operacjach:

1) Zasilanie włączone:

Naciskać WYŁ/Okrągły pomarańczowy przycisk zaświeci się na 1 do 2 sekund, kliknij to raz WŁ/WY przycisk się zamknie ESR Zasilanie stołu.

**2) ESR/WPR/ESR+WPR Model:**

naciśnij ZAKRES TRYBOWNACIŚNIJ klawisz, aby wybrać tryb testowy. ESR tryb pokaże tylko ESR Pomiar, CZAPKA tryb wyświetli tylko wartość pojemności.

ESR+WPR tryb wyświetli jednocześnie wartość pojemności i ESR wartość.

3) Jeden kawałek do zera:

Zewrzyj zaciski przewodów pomiarowych, aby usunąć wartość rezystancji wewnętrznej przewodów pomiarowych.

Naciskać "ZERO" przycisk, LCD na ekranie pojawi się „ZERO” potem poczekaj, aż ZERO zniknie.

4) Ciasto rozłożenie kondensator:

Jeśli chcesz użyć gniazda rzędu do rozłożenia, podłącz biegun dodatni do prawej strony gniazda rzędu 4W siatki wólc biegun ujemny do lewej strony gniazda rzędu 4w siatki...



5) Podświetlenie:

gdy zasilanie jest włączone LCD podświetlenie ekranu będzie stałe włączone.

6) Automatyczne uśpienie:

jeśli 15 minut bez żadnego testu, urządzenie wyłączy się automatycznie, aby oszczędzać energię.

**7) PRZEPEŁNIENIE lub OL:**

po wyświetleniu przeladowany/ wskazanie, że mierzona wartość przekracza zakres pomiarowy miernika, należy sprawdzić, czy zerowanie miernika jest prawidłowe.

**8) ESR Formularz referencyjny:**

Ta tabela ma jedynie charakter poglądowy; kondensatory produkowane przez różnych producentów będą miały różne wartości ESR wartości, najlepiej przetestować dobry kondensator ESR wartość odniesienia, zwykle zły kondensator ESR ma wartość niż kondensator ESR wartość jest kilkakrotnie wyższa.

3

	Standard Worst-Case Electrolytic Capacitor ESR Table						
	10V	16V	25V	35V	63V	100V	250V
1uF				14	16	18	20
2.2uF			6.0	8.0	10	10	18
4.7uF			15	7.5	4.2	2.3	5.0
10uF		8.0	5.3	3.2	2.4	3.0	2.5
22uF	5.4	3.0	2.1	1.5	1.5	1.5	1.5
47uF	2.2	1.6	1.2	0.88	0.56	0.7	0.8
100uF	1.2	0.7	0.32	0.32	0.3	0.15	0.8
220uF	0.6	0.33	0.23	0.17	0.16	0.09	0.5
470uF	0.24	0.18	0.12	0.09	0.09	0.05	0.3
1000uF	0.12	0.09	0.08	0.07	0.05	0.06	
4700uF	0.23	0.20	0.12	0.08	0.04		
10000uF	0.12	0.08	0.06	0.04			

**9) plastikowy stojak:**

Jeśli nie musisz korzystać ze stojaka, naciśnij pozycję zablokowania stojaka:



\* Należy kondensator przed pomiarem kondensatora. Można użyć grubokrepu, aby zwinąć dodatnie i ujemne zaciski kondensatora lub użyć 100k rezystor około omów zera dodatnią i ujemną elektrodę kondensatora z przyrządem 100 uga. Podobnie, do rozłożenia można również użyć gniazda rozłożenia, które jest dołączone do miernika.

4