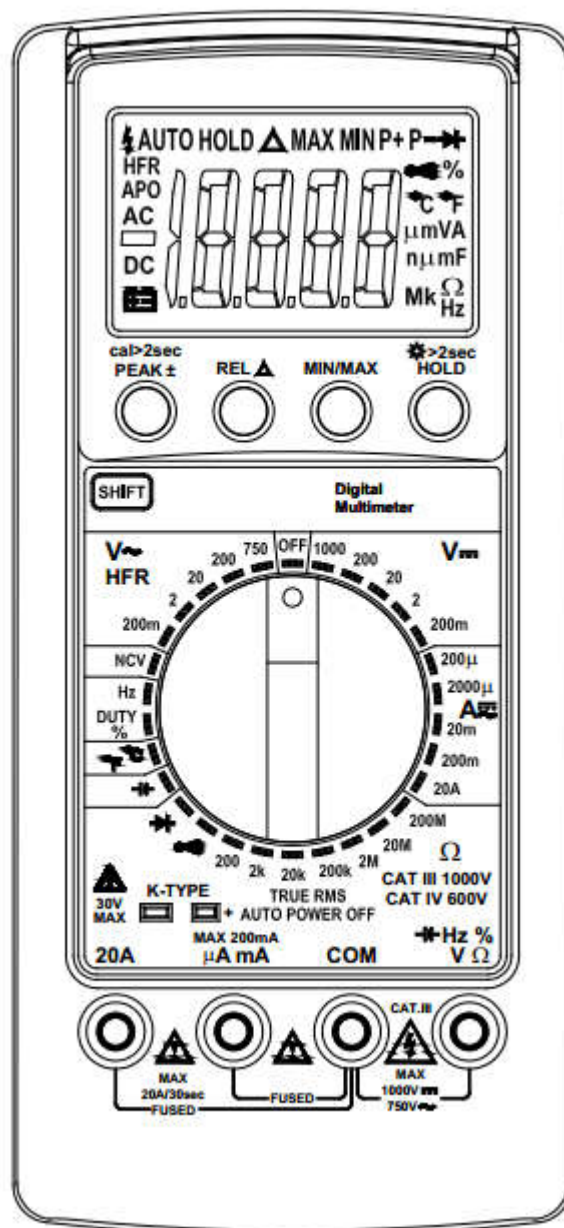


INSTRUKCJA OBSŁUGI



CE

CIE 9006A Multimetr TrueRMS

WPROWADZENIE

Poniższa instrukcja zawiera informacje i ostrzeżenia, których należy przestrzegać, aby posługiwać się miernikiem w sposób bezpieczny tak dla operatora, jak i dla samego urządzenia.

OSTRZEŻENIE

PRZED UŻYCIEM PRZYRZĄDU NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ Z ROZDZIAŁEM DOTYCZĄCYM „BEZPIECZEŃSTWA OBSŁUGI”

CIE9006A jest przenośnym miernikiem z wyświetlaczem 4 i ½ cyfry (max. wskazanie 20000), przeznaczonym do użytku w laboratoriach, serwisach oraz do zastosowań hobbystycznych. Miernik charakteryzuje się kompaktowym wzornictwem z zaokrąglonymi krawędziami dla wygodniejszego trzymania oraz wzmocnioną obudową chroniącą przed uszkodzeniami mechanicznymi i wysoką temperaturą. Wszystkie funkcje pomiarowe i zakresy są zabezpieczone przed przeciążeniem.

ZAWARTOŚĆ ZESTAWU

Po rozpakowaniu nowego multimetru w zestawie powinny znajdować się następujące elementy:

1. Multimetr
2. Przewody pomiarowe (para: czerwony i czarny)
3. Bateria 9V (w mierniku)
4. Instrukcja obsługi
5. Zapasowy bezpiecznik 500mA/500V (6,3 x 32 mm, ceramiczny, szybki)
6. Termopara typu K

Jeśli brakuje któregokolwiek z elementów lub jest on uszkodzony, należy skontaktować się ze sprzedawcą.

ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Poniższa instrukcja obsługi zawiera informacje i ostrzeżenia, których należy przestrzegać, aby bezpiecznie posługiwać się miernikiem.

1. Przed przystąpieniem do pomiarów należy dokładnie przeczytać poniższą instrukcję obsługi zwracając szczególną uwagę na **OSTRZEŻENIA**, które opisują potencjalnie niebezpieczne procedury związane z obsługą miernika. Należy bezwzględnie stosować się do zaleceń w nich zawartych.
2. Przed przystąpieniem do pomiarów należy zawsze sprawdzić miernik, przewody pomiarowe oraz inne akcesoria pod kątem ewentualnych uszkodzeń lub nietypowych oznak działania. Jeśli takowe stwierdzono, należy je bezwzględnie usunąć przed przystąpieniem do pomiarów.
3. Nie wystawiać miernika na bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych, ekstremalnych temperatur, czy wilgotności.
4. Podczas pomiarów operator nie może mieć bezpośredniego kontaktu z elementami o potencjale ziemi (np. odsłonięte metalowe rury instalacji c.o., przewody uziemienia, itp.). Należy zapewnić sobie dobrą izolację dzięki odpowiednim ubraniom roboczym, obuwiu, matom izolującym, itd.
5. Należy zachować dużą ostrożność przy pomiarze napięć przekraczających 40 VDC lub 20 VACrms. Napięcia te stanowią potencjalne zagrożenie dla człowieka.
6. W trakcie pomiarów nie wolno przekraczać maksymalnych dopuszczalnych wartości wejściowych dla każdej funkcji pomiarowej. W celu weryfikacji maksymalnych wartości patrz: SPECYFIKACJA.
7. Nie wolno dotykać odsłoniętych części przewodzących, jeżeli do mierzonego obwodu załączone jest zasilanie.
8. Miernika nie wolno używać w atmosferze grożącej wybuchem (np. w obecności gazów łatwopalnych, oparów, pyłów, itp.)
9. Przy sprawdzaniu obecności napięcia należy upewnić się, że funkcja ta działa prawidłowo (za pomocą pomiaru znanej wartości napięcia) zanim przyjmie się, że zerowy odczyt oznacza brak napięcia.
10. Wszelkie prace związane z kalibracją lub naprawą mogą być przeprowadzane tylko przez autoryzowane punkty serwisowe.







Bezpieczeństwo: miernik zaprojektowany zgodnie z normą EN61010-1, EN61010-2-033, CAT III 1000V, CAT IV 600V, Klasa II. Stopień zanieczyszczenia: 2. Do użytku wewnątrz pomieszczeń.

CAT III: Pomiary w obwodach i osprzęcie bezpośrednio podłączonym do stałych elementów instalacji

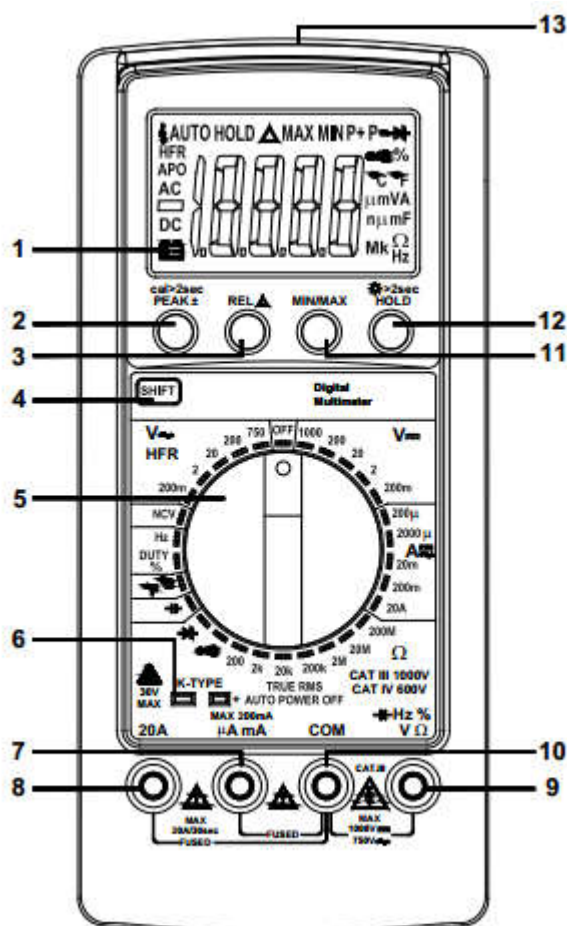
CAT IV: Pomiary w obwodach pierwotnych w źródłach instalacji, rozdzielnicach głównych, złączach kablowych, sieciach napowietrznych

EMC: Zgodność z normą EN61326-1

Symbol znajdujące się na mierniku

	UWAGA ! Sprawdź w instrukcji obsługi
	Niebezpieczne napięcie
	Podwójna izolacja (klasa III)
	Prąd przemienny (AC)
	Prąd stały (DC)
	Uziemienie

OPIS MIERNIKA



1. Wyświetlacz

Wyświetla mierzone wartości, tryb funkcji oraz wskaźniki

2. Przycisk PEAK± cal.2sec

(1) Rejestracja wartości szczytowej (+) lub (-) w trakcie pomiaru. Ma zastosowanie przy pomiarze napięcia AC, prądu AC. Jeśli przycisk zostanie naciśnięty i przytrzymany dłużej niż 2s, funkcja PEAK przejdzie do trybu kalibracji. Na ekranie pojawi się wskaźnik CAL, a wbudowany bufor zapamięta offset wartości napięcia. Następnie miernik powróci do trybu pomiarów.

(2) Nacisnąć i przytrzymać przycisk dłużej niż 2s, aby wyjść

(3) Czas odpowiedzi: powyżej 1ms

3. Przycisk REL Δ

Nacisnąć przycisk Δ , aby przejść do trybu pomiarów względnych. Na ekranie pojawi się wskaźnik Δ , a pojawiająca się wartość niezerowa zostanie odjęta i zapisana jako wartość referencyjna. W trybie pomiarów względnych wartość wyświetlana na ekranie to zawsze różnica między wartością bieżącą a zapisaną wartością z pomiarów. Nacisnąć przycisk Δ ponownie, aby opuścić tryb.

4. Przycisk SHIFT

(1) Zmiana: Zakresy $A_{\text{---}}$ / A_{\sim}

(2) Zmiana: Jednostka $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$

(3) Zmiana: V_{\sim} Odrzucenie wysokiej częstotliwości: $>100\text{kHz}$ / (HFR) Odrzucenie wysokiej częstotliwości: $>1\text{kHz}$

5. Przełącznik obrotowy wyboru funkcji/zakresu

Przełącznik służący do wyboru żądanej funkcji i zakresu

6. Gniazdo wejściowe JACK

Odłączyć przewody pomiarowe. Podłączyć termoparę typu K do miernika, aby mierzyć temperaturę.

7. Gniazdo wejściowe $\mu\text{A}/\text{mA}$

Jest to wejście dodatnie (+) pomiaru prądu (AC i DC) do 400mA. Do gniazda podłącza się czerwony przewód pomiarowy

8. Gniazdo wejściowe 20A

Jest to wejście dodatnie (+) pomiaru prądu (AC i DC) do 20A. Do gniazda podłącza się czerwony przewód pomiarowy

9. Gniazdo wejściowe $V \ \Omega \ \text{Hz}\% \rightarrow \text{+}$, Napięcie, Rezystancja, Częstotliwość, współczynnik wypełnienia, Pojemność, Ciągłość, Test diody

Jest to wejście dodatnie (+) dla wszystkich funkcji pomiarowych oprócz pomiarów prądu, temperatury, NCV. Do gniazda podłącza się czerwony przewód pomiarowy.

10. Gniazdo wejściowe COM

Jest to wejście ujemne (-, masa) wspólne dla wszystkich funkcji pomiarowych. Do gniazda podłącza się czarny przewód pomiarowy.

11. Przycisk MAX/MIN

MAX- wyświetlenie wartości max. z pomiarów. MIN – wyświetlenie wartości min. z pomiarów. Nacisnąć i przytrzymać przycisk przez co najmniej 2s, aby opuścić tryb.

12. Przycisk Data HOLD/ $\star >2\text{sec}$

(1) Nacisnąć przycisk [HOLD], aby aktywować lub deaktywować tryb Data Hold. W trybie Data Hold na ekranie wyświetla się wskaźnik "HOLD", a ostatni odczyt z pomiarów jest "zamrożony" na ekranie. Nacisnąć przycisk [HOLD] ponownie, aby opuścić tryb i wrócić do pomiarów.

(2) Nacisnąć i przytrzymać przez co najmniej 2s przycisk [HOLD], aby włączyć lub wyłączyć podświetlenie. Podświetlenie wyłącza się automatycznie po ok. 5min.


13. Skierować czujnik NCV (na górze miernika) w kierunku mierzonego obiektu

14. Inne funkcje

(1) Deaktywacja auto-wyłączenia

Wyłączyć miernik. Nacisnąć i przytrzymać przycisk MAX/MIN oraz obrócić przełącznik obrotowy na żądany zakres. Zwolnić przycisk, gdy ekran zacznie wyświetlać wartości. Z ekranu zniknie wskaźnik "APO". Funkcja auto-wyłączenia jest aktywna, gdy na ekranie widnieje wskaźnik "APO"

(2) Ostrzeżenie przed wysokim napięciem (Hi-V)

Symbol  pojawia się na ekranie, gdy mierzone napięcie ma wartość wyższą niż 30V AC/DC

POMIARY

Przed przystąpieniem do pomiarów należy przeczytać zalecenia dotyczące bezpieczeństwa oraz zawsze sprawdzić miernik i jego akcesoria pod kątem zabrudzeń, defektów czy uszkodzeń. Przewody pomiarowe nie mogą nosić śladów zniszczonej izolacji a wtyki bananowe powinny być ciasno osadzone w gniazdach wejściowych miernika. Jeżeli warunki te nie są spełnione, nie należy przystępować do pomiarów.

Pomiar napięcia

1. Odłączyć od zasilania mierzone urządzenie oraz rozładować wszystkie ładunki o charakterze pojemnościowym.
2. Czarny przewód pomiarowy należy włożyć do gniazda COM w mierniku, a sondę przyłożyć do uziemionego punktu (punkt referencyjny dla pomiaru napięcia).
3. Przełącznikiem obrotowym należy wybrać rodzaj mierzonego napięcia V_{\sim} - napięcie przemienne (AC) lub V_{DC} (DC).
4. Czerwony przewód pomiarowy należy włożyć do gniazda V_{Ω} w mierniku, a jego sondę przyłożyć do obwodu, którego napięcie ma zostać zmierzone. Napięcie jest zawsze mierzone równoległe do testowanego punktu.
5. Włączyć zasilanie w mierzonym obwodzie i wykonać pomiar napięcia. Jeśli zakres jest zbyt wysoki, zmniejszać do momentu uzyskania satysfakcjonującego wyniku.
6. Po zakończeniu pomiaru wyłączyć zasilanie w obwodzie, rozładować wszystkie ładunki o charakterze pojemnościowym oraz odłączyć przewody pomiarowe od miernika.

Pomiar prądu

1. Przełącznikiem obrotowym wybrać funkcję pomiaru prądu A_{DC} . Przy pomocy przycisku SHIFT wybrać pomiar prądu stałego (DC) lub przemiennego (AC)
2. Podłączyć czerwony przewód pomiarowy do gniazda " $\mu\text{A}/\text{mA}$ " lub "20A", a czarny przewód pomiarowy do gniazda "COM"
3. Przyłożyć sondy przewodów pomiarowych do mierzonego obiektu i odczytać wynik pomiaru na wyświetlaczu.

UWAGA: Należy pamiętać, że przy pomiarze prądu miernik jest włączany szeregowo do badanego obwodu. Należy zachować szczególną ostrożność.

UWAGA: Nie wolno próbować dokonywać pomiarów prądu w obwodach wysokoenergetycznych, w których występuje napięcie wyższe niż 600V ze względu na parametry bezpieczników chroniących obwody wejściowe miernika. Gniazdo 20A chronione jest wysokoenergetycznym, szybkim bezpiecznikiem ceramicznym 20A/600V, a gniazdo $\mu\text{A}/\text{mA}$ szybkim bezpiecznikiem ceramicznym 500mA/500V.

Pomiar rezystancji


1. Przełącznikiem obrotowym wybrać funkcję Ω
2. Odłączyć zasilanie od testowanego obwodu. Jeżeli na mierzonym elemencie występuje zewnętrzne napięcie dokładny pomiar jego rezystancji jest niemożliwy.
3. Czerwony przewód pomiarowy do gniazda V_{Ω} , a czarny przewód pomiarowy do gniazda "COM"
4. Przyłożyć sondy przewodów pomiarowych do punktów pomiaru i odczytać wynik pomiaru z wyświetlacza

Test ciągłości


1. Przełącznikiem obrotowym należy wybrać pozycję $\bullet\text{))}$
2. Odłączyć zasilanie od testowanego obwodu. Jeżeli na mierzonym elemencie występuje zewnętrzne napięcie dokładne przeprowadzenie testu nie jest możliwe.

3. Podłączyć sondy przewodów do dwóch punktów między którymi ma być testowana ciągłość. Brzęczyk wyda sygnał dźwiękowy jeśli rezystancja jest niższa niż 30Ω

Test diody

1. Przełącznikiem obrotowym należy wybrać pozycję .
2. Odłączyć zasilanie od testowanego obwodu. Jeżeli na mierzonym elemencie występuje zewnętrzne napięcie dokładne przeprowadzenie testu nie jest możliwe.
3. Podłączyć czerwony przewód pomiarowy do gniazda "V Ω ", a czarny przewód pomiarowy do gniazda "COM".
4. Przyłożyć sondy przewodów pomiarowych do diody. Napięcie w kierunku przewodzenia wynosi ok. 0,6V (typowo dla diody krzemowej).
5. Odwrócić sondy. Jeśli dioda jest w dobrym stanie, wyświetli się wskaźnik "OL". Jeśli dioda jest zwarta, pojawi się wartość "0,00" lub inna.
6. Jeśli dioda jest rozwarta, "OL" wyświetla się w obu kierunkach
7. Sygnał dźwiękowy: przy mniej niż 0,03V

Pomiar pojemności

1. Przełącznikiem obrotowym należy wybrać pozycję .
2. Podłączyć czerwony przewód pomiarowy do gniazda V Ω , a czarny przewód pomiarowy do gniazda "COM".
3. Przyłożyć sondy przewodów pomiarowych do kondensatora. Zwrócić uwagę na polaryzację, przy pomiarze kondensatora spolaryzowanego.
4. Odczytać wartość pojemności bezpośrednio z wyświetlacza.
5. Przed pomiarem pojemności należy rozładować kondensator
6. Miernik posiada szcążkową pojemność na zakresach 6nF i 600nF, co jest normalnym zjawiskiem. Przed rozpoczęciem pomiarów należy nacisnąć przycisk pomiarów względnych Δ , aby skompensować szcążkową pojemność.
7. Jeśli do testowanego kondensatora przyłączone są sondy przewodów pomiarowych i pojawia się na ekranie komunikat "dis.C", oznacza to, że w kondensatorze obecne jest napięcie i należy go rozładować przed testem.

Pomiar częstotliwości i współczynnika wypełnienia

1. Przełącznikiem obrotowym należy wybrać pozycję "Hz" lub "% DUTY"
2. Czerwony przewód pomiarowy podłączyć do gniazda "V Ω ", a czarny przewód pomiarowy do gniazda "COM".
3. Przyłożyć sondy przewodów pomiarowych do testowanego punktu i odczytać wartość częstotliwości z wyświetlacza


Pomiar temperatury

1. Przełącznikiem obrotowym należy wybrać pozycję "°C/°F". Przy pomocy przycisku SELECT wybrać jednostkę °C lub °F.
2. Odłączyć przewody pomiarowe
3. Podłączyć termoparę typu K do miernika, aby zmierzyć temperaturę.
4. Wykonać pomiar temperatury z użyciem sondy termopary i odczytać wartość temperatury z wyświetlacza.

Bezdotykowa detekcja napięcia (NCV)

1. Przełącznikiem obrotowym należy wybrać pozycję NCV. Po wybraniu funkcji na ekranie wyświetli się wskaźnik "EF".
2. Skierować czujnik NCV (na górze miernika) w stronę obiektu, który ma być mierzony. Gdy funkcja jest aktywna, na wyświetlaczu pojawi się "----", a brzęczyk wydaje dźwięki. Dźwięk brzęczyka zmieni się z przerywanego na ciągły, gdy mierzony sygnał stanie się silniejszy.
3. Funkcja NCV wskazuje napięcie AC od 70V do 600V (50Hz~60Hz)

SPECYFIKACJA

- **Wyświetlacz:** 4 ½, maks. wskazanie 20000
- **Polaryzacja:** automatyczna, wskazywanie ujemnej (-) polaryzacji
- **Sygnalizacja przekroczenia zakresu:** wskazanie "OL"
- **Sygnalizacja wyczerpania baterii:** wskaźnik , gdy napięcie baterii spadnie poniżej poziomu pracy
- **Auto-wyłączenie:** po ok 30min bezczynności
- **Maks. wysokość pracy:** 2000m n.p.m
- **Próbkowanie:** 2,5x/s nominalnie
- **Środowisko pracy:** 0°C~50°C przy <70% wilgotności względnej
- **Środowisko przechowywania:** -20°C~60°C przy <80% wilgotności względnej (z baterią wyjętą z miernika)
- **Współczynnik temperaturowy:** 0,1x (określona dokładność)/°C (0°C~18°C, 28°C~50°C)
- **Zasilanie:** 9V: 1 bateria (typu 6F22, NEDA1604, JIS006P)
- **Żywotność baterii:** typowo 100h dla baterii węglowo-cynkowej
typowo 200h dla baterii alkalicznej
- **Wymiary:** 90 x 44 x 198mm (szer x gł x wys)
- **Masa:** ok. 400g (z baterią)

Dokładność jest podawana jako: \pm (% wartości wskazania + liczba najmniej znaczących cyfr) i dla temp. 18°~28°C i RH < 70%

DANE TECHNICZNE

Napięcie stałe DC V

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Impedancja wejściowa
200mV	10 μ V	$\pm(0,05\%ww + 5c)$	10M Ω
2V	100 μ V		11M Ω
20V	1mV		10M Ω
200V	10mV		
1000V	100mV		

Zabezpieczenie przeciążeniowe: 600VDC / 350V RMS dla zakresu 200mV
1000VDC / 750V RMS dla pozostałych zakresów

Napięcie przemiennie AC V (True RMS)

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność (50Hz do 500Hz)	Dokładność (500Hz do 2kHz)	HFR (50 do 60Hz)
200mV	10 μ V	$\pm(1,0\%ww + 10c)$	$\pm(2,0\%ww + 20c)$	$\pm(2,0\%ww+20c)$
2V	100 μ V			
20V	1mV			
200V	10mV			
750V	100mV	$\pm(2,0\%ww + 20c)$	Nieokreślona	

Impedancja wejściowa: 200mV:10M Ω ; 2V:11M Ω ; 20V, 200V, 750V: 10M Ω

Współczynnik szczytu: ≤ 3

Sprężone AC True RMS specyfikowane od 2% do 100% zakresu

PEAK \pm HOLD: $\pm(3,0\%ww+60c)$ 50Hz~500Hz (2000cyfr)

Zabezpieczenie przeciążeniowe: 600VDC dla zakresu 200mV

1000VDC / 750V RMS dla pozostałych zakresów

Prąd stały DC A

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Spadek napięcia
200 μ A	10nA	$\pm(0,5\%ww + 5c)$	300mV
2mA	100nA		
20mA	1 μ A		
200mA	10 μ A	$\pm(1,0\%ww + 5c)$	400mV
20A**	1mA	$\pm(2,0\%ww + 10c)$	600mV

Zabezpieczenie przeciążeniowe wejścia:

- szybki bezpiecznik ceramiczny 500mA/500V (6,3x32mm) dla wejścia μ A/mA
- szybki bezpiecznik ceramiczny 20A/600V (10x38mm) dla wejścia 20A

Wejście 20A: 20A przez 30s max, z 10min przerwą na schłodzenie.

Prąd przemienny AC A (True RMS)

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność (50Hz do 1kHz)	Spadek napięcia* (max)
200 μ A	10nA	$\pm(1,2\%ww + 10c)$	300mV
2mA	100nA		
20mA	1 μ A		
200mA	10 μ A	$\pm(1,2\%ww + 10c)$	400mV
20A**	1mA	$\pm(2,5\%ww + 10c)$	600mV

Współczynnik szczytu: ≤ 3

Sprężone AC True RMS specyfikowane od 2% do 100% zakresu

PEAK \pm HOLD: $\pm(3,5\%ww+60c)$ 50Hz~500Hz (2000cyfr)

Zabezpieczenie przeciążeniowe wejścia:

- szybki bezpiecznik ceramiczny 500mA/500V (6,3x32mm) dla wejścia μ A/mA
- szybki bezpiecznik ceramiczny 20A/600V (10x38mm) dla wejścia 20A

Wejście 20A: 20A przez 30s max, z 10min przerwą na schłodzenie.

Rezystancja Ω

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Napięcie pomiarowe
200 Ω	10m Ω	$\pm(0,25\%ww + 10c)$	-3,0VDC
2k Ω	0.1 Ω	$\pm(0,25\%ww + 5c)$	-1,1VDC
20k Ω	1 Ω		
200k Ω	10 Ω		
2M Ω	100 Ω	$\pm(0,5\%ww + 10c)$	
20M Ω	1k Ω	$\pm(2,0\%ww + 10c)$	
200M Ω	10k Ω	$\pm(5,0\%ww + 20c)$	

Zabezpieczenie przeciążeniowe: 600V DC lub 600V AC RMS

Test ciągłości

Zakres	Wykrywalny próg	Czas odpowiedzi	Napięcie rozwartego obwodu
200 Ω	<30 Ω	około 100ms	3,0V DC

Zabezpieczenie przeciążeniowe: 600V DC lub 600V AC RMS

Test diody

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Prąd pomiarowy	Napięcie rozwartego obwodu
2V	0,1mV	$\pm(1,0\%ww + 5c)$	0,8mA	3,0V DC (typowe)

Sygnalizacja dźwiękowa: <0,03V

Zabezpieczenie przeciążeniowe: 600V DC lub 600V AC RMS

Pojemność

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
2nF	1PF	$\pm (3,0\%ww+30c)$
20nF	10PF	$\pm (3,0\%ww+10c)$
200nF	100PF	
2 μ F	1nF	
20 μ F	10nF	
200 μ F	100nF	
2mF	1 μ F	$\pm (5,0\%ww+20c)$
20mF	10 μ F	

Zabezpieczenie przeciążeniowe: 600V DC lub 600V AC RMS

Częstotliwość Hz

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Poziom wyzwalania
200Hz	0,01Hz	$\pm(0,1\%ww + 5c)$	> 2,5V rms
2kHz	0,1Hz		
20kHz	1Hz		

200kHz	10Hz		> 2,5V rms <5,0V rms
2MHz	100Hz		
20MHz	1kHz		

Minimalny zakres wejściowy: >1Hz

Minimalna szerokość impulsu: >25ns

Limity wypełnienia impulsu: >30% i <70%

Zabezpieczenie przeciążeniowe: 600V DC lub 600V AC RMS

% Współczynnik wypełnienia

Zakres	Rozdzielczość	Szerokość impulsu	Dokładność (5V Logic)
5...95%	0,1%	> 10 μ s	$\pm(2,0\% + 10c)$

Zakres częstotliwości:
 5%~95% (40Hz~1kHz)
 10%~90% (1kHz~10kHz)
 20%~80% (10kHz~20kHz)

Zabezpieczenie przeciążeniowe: 600V DC lub 600V AC RMS

Temperatura

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Typ czujnika
0°C~400°C	0,1°C	$\pm(1,0\%ww+2^\circ C)$	Termopara typu K
-50°C~0°C, 400°C~1350°C		$\pm(3,0\%ww+3^\circ C)$	
32°F~750°F	0,1°F	$\pm(1,0\%ww+4^\circ F)$	
-58°F~32°F, 750°F~2000°F		$\pm(3,0\%ww+6^\circ F)$	

Zabezpieczenie przeciążeniowe: 30V DC lub 30V AC RMS


KONSERWACJA

Na czynności konserwacyjne składa się okresowe czyszczenie miernika oraz wymiana baterii. Obudowę miernika należy czyścić przy pomocy suchej szmatki, którą usuwa się pozostałości oleju, tłuszczu, czy inne zabrudzenia. Do czyszczenia nie używać rozpuszczalników i detergentów. Inne czynności nieopisane w niniejszej instrukcji są wykonywane przez autoryzowany serwis dystrybutora.

WYMIANA BATERII I BEZPIECZNIKÓW

OSTRZEŻENIE

ABY UNIKNĄĆ RYZYKA PORAŻENIA PRĄDEM PRZED WYMIANĄ BATERII ZASILAJĄCEJ NALEŻY ZAKOŃCZYĆ WSZYSTKIE POMIARY I WYJĄĆ PRZEWODY POMIAROWE Z GNIAZD WEJŚCIOWYCH MIERNIKA. BATERIĘ NALEŻY ZASTĄPIĆ NOWĄ DOKŁADNIE TEGO SAMEGO TYPU.

Miernik jest zasilany 9V baterią alkaliczną typu 6F22. Aby zachować gwarantowaną dokładność pomiaru oraz zapewnić właściwe działanie miernika należy wymienić baterię zasilającą kiedy na wyświetlaczu pojawi się symbol .

1. Odłączyć przewody pomiarowe od wszelkich źródeł sygnału, wyłączyć miernik przekręcając przełącznik obrotowy w pozycję OFF i wyjąć przewody pomiarowe z gniazd wejściowych miernika.
2. Tył obudowy zabezpieczony jest czterema wkrętami. Używając wkrętaka typu Philips odkręcić cztery wkręty i zdjąć tył obudowy.
3. Wyjąć baterie i wymienić na nową alkaliczną 9V (6F22).
4. Bezpieczniki wymienić na: F1/500mA/500V szybki ceramiczny (6,3x32mm); F2/20A/600V szybki ceramiczny (10x38mm)
5. Założyć z powrotem tył obudowy i przymocować wkręty.

OCHRONA ŚRODOWISKA



Urządzenie spełnia dyrektywę WEEE 2002/96/EC. Symbol obok oznacza, że produkt musi być utylizowany oddzielnie i powinien być dostarczany do odpowiedniego punktu zbierającego odpady. Nie należy go wyrzucać razem z odpadami gospodarstwa domowego.

Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z przedstawicielem przedsiębiorstwa lub lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za zarządzanie odpadami.

MM:2019-09-30

CIE 9006A nr kat.: 103053

MULTIMETR CYFROWY

Wyprodukowano na Tajwanie

Importer: BIALL Sp. z o.o.

Ul. Barniewicka 54C

80-299 GDAŃSK

www.biall.com.pl