

# INSTRUKCJA OBSŁUGI



CE

## MIKROWOLTOMIERZ 217XA

SHANGHAI MCP CORP., CHINA

## WPROWADZENIE

Mikrowoltomierz serii 217XA jest przyrządem analogowym wyposażonym w przełącznik obrotowy, każdy rząd jest oznaczony diodą, posiada przełącznik trybów synchroniczny/asynchroniczny, Float/Gnd oraz funkcję „lock” przy wyłączeniu. Model 2172A posiada dwa kanały wejściowe, o tych samych osiach, oddzielnie wskazujące wartości na każdym kanale lub różnicę między nimi. Przyrząd jest bardzo przydatny przy pomiarze stereofonicznych sygnałów i jest stosowany na szeroką skalę przy rejestratorach stereofonicznych oraz próbach fonograficznych. Ponadto, przyrząd wyposażony jest w oddzielny przełącznik poziomu głośności i może pracować jako 2 czułe, tranzystorowe mikrowoltomierze.

Mikrowoltomierz jest przyrządem przenośnym, w solidnej anty-korozyjnej obudowie, więc może być stosowany na szeroką skalę w fabrykach, instytutach badawczych dla produkcji lub badań naukowych.

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

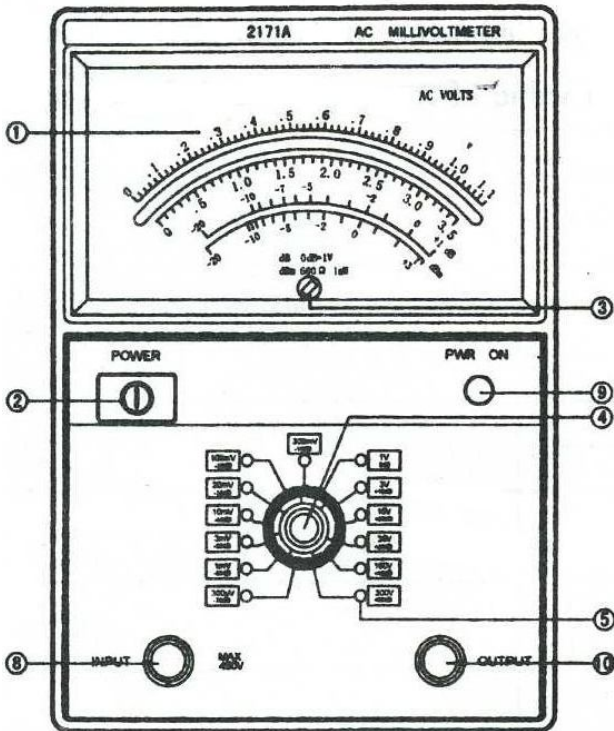
Zakres pomiarowy napięcia	30 $\mu$ V~100V, 13 działek; Zakres dB: -70dB~+40dB (0dBV=1V, 0dBm=0,775V);	
Zakres częstotliwości	10Hz~2MHz	
Rodzaj wejścia/wyjścia	Float/Gnd	
Błąd pomiaru napięcia w normalnych warunkach	$\pm 3\%$ (1kHz)	
Błąd poziomu dźwięku w normalnych warunkach	Częstotliwość	Błąd
	20Hz~100kHz	$\pm 3\%$
	10Hz~2MHz	$\pm 8\%$
Błąd operacyjny w warunkach 0°C~+40°C, RH $\leq$ 80%, 220V $\pm 10\%$ , 50Hz $\pm 4\%$	Częstotliwość	Błąd
	20Hz~100kHz	$\pm 8\%$
	10Hz~2MHz	$\pm 10\%$
Impedancja wejściowa	Rezystancja wejściowa >2M $\Omega$	
	Pojemność wejściowa <20pF	
Zakłócenia	Mniej niż 3% pełnej skali	
Poziom separacji między kanałami	$\geq 110$ dB (10Hz~100kHz)	
Wzmacniacz	Napięcie wyjściowe	Błąd częstotliwości dźwięku
	0,1Vrms $\pm 5\%$	10Hz~2MHz $\pm 3$ dB(1kHz)
Przebieżenie napięcia	30 $\mu$ V~1V, przebieżenie Vp=100V; 3V~300V, przebieżenie Vp=450V;	
Zasilanie	Max Vp(AC) + Vp(DC) wynosi 450V	
	220V $\pm 10\%$ , 50Hz $\pm 4\%$ , pobór mocy” 6,5W	
Wymiary	125x185x270(mm), waga netto: 2kg	

# FUNKCJE

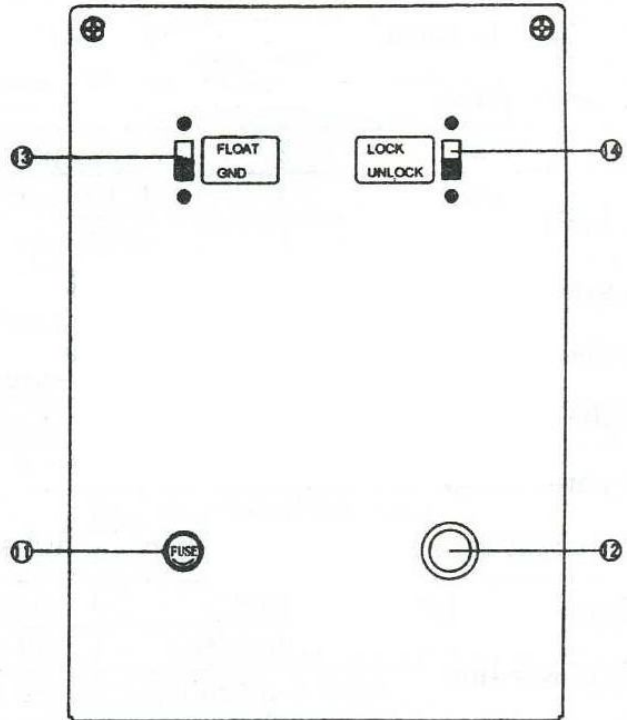
1. Skala przyrządu
2. Zasilanie: załączenie zasilania, świecenie diody (9)
3. Regulacja mechaniczna: ustawienie wskazówek mechanicznych przyrządu na zero
4. Przełącznik obrotowy: Wybór zakresu pomiarowego zgodnie z nominalną wartością podaną na przełączniku
5. Wskazanie zakresu
6. Wskazanie synchroniczne/asynchroniczne
7. Przycisk wyboru synchroniczne/asynchroniczne
8. Złącze sygnału wejściowego
9. Dioda sygnalizująca zasilanie
10. Wzmacniacz napięcia wyjściowego: Gdy pełna skala wyjściowa wyniesie  $0,1V_{rms}$
11. Bezpiecznik:  $0,5A$
12. Zasilanie
13. Przełącznik wyboru uziemienia
14. Przełącznik trybu wyłączenia

## 2171A (1 kanał)

2171A (przód)

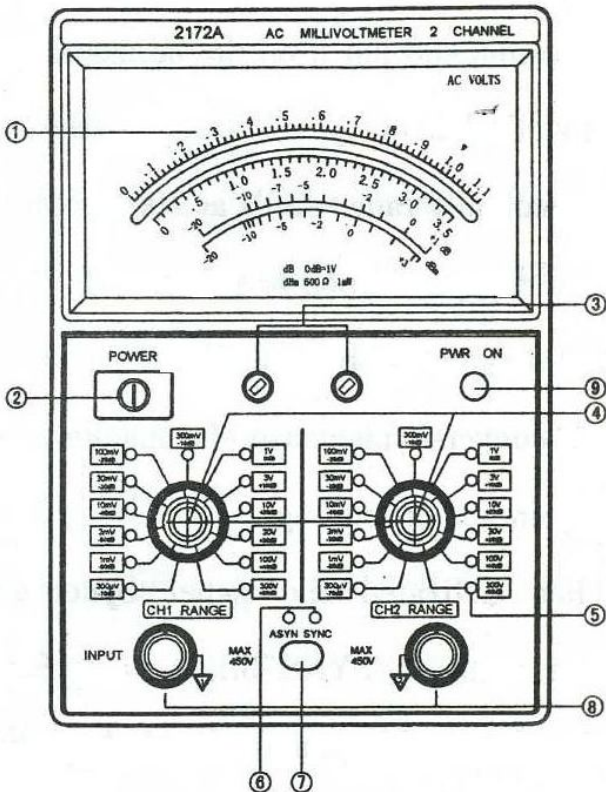


2171A (tył)

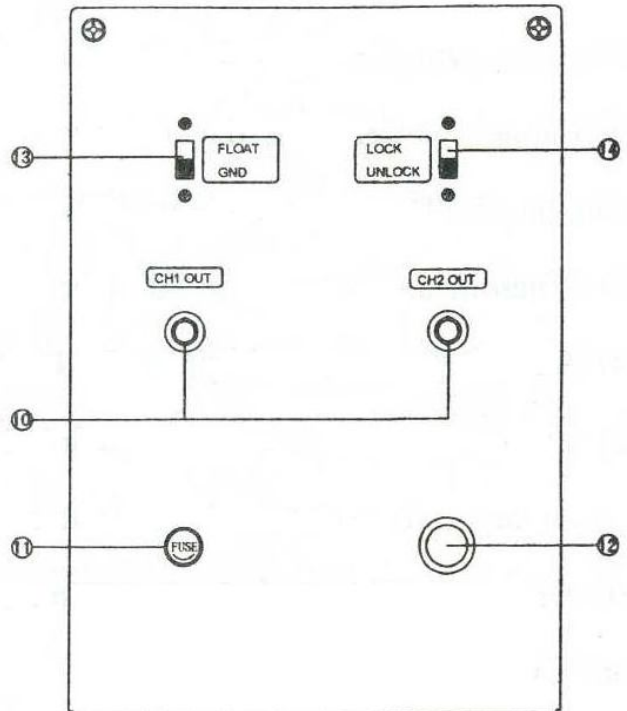


## 2172A (2 kanały)

2172A (przód)



2172A (tył)



# OBSŁUGA

## 1. Instrukcja

1. Przed użyciem przyrządu należy wyregulować pozycje wskazówki i ustawić ją w pozycji pionowej.
2. Podłączyć zasilanie, nacisnąć przycisk zasilania, wskazówka wychyli się od lewej do prawej na skutek detekcji. Po załączeniu zakres automatycznie ustawi się na 300V.
3. Mierząc napięcie powyżej 30V należy zwrócić uwagę na zachowanie bezpieczeństwa.
4. Napięcia AC mierzone przez układy DC nie mogą przekraczać 100V.
5. Podłącz zasilanie oraz przełącznik zakresów wejściowych. Z powodu procesu rozładowywania kondensatorów należy poczekać na stabilizację odczytu.
6. Synchroniczne/asynchroniczne: Kiedy aktywujemy przycisk synchroniczne/asynchroniczne zapala się dioda „SYNC” trybu synchronicznego, a dioda „ASYN” dla trybu asynchronicznego. Gdy przyrząd pracuje w trybie asynchronicznym 2 kanały CH1 i CH2 pracują niezależnie. Gdy przyrząd pracuje w trybie synchronicznym zakresy kanałów CH1, CH2 tworzą jeden kanał, dwa kanały mają ten sam zakres pomiarowy.
7. Float/Gnd: Kiedy przełącznik znajduje się w pozycji Float, sygnały wejściowe wprowadzane są przez wejście o wysokiej impedancji, kiedy przełącznik znajduje się w pozycji Gnd, sygnały wejściowe uziemione przez obudowę. Przy transmisji sygnałów audio zdarza się potrzeba zbilansowania – Float. Przy pomiarach wzmacniacza BTL sygnały wejściowe mogą prowadzić do uziemienia – pomiary wymagają Float. W innych przypadkach należy zapobiec zakłóceniom pochodzącym od uziemionego wzmacniacza, zacisków napięć wyjściowych DC itd. - wszystkie pomiary mogą zostać przeprowadzone metodą Float.
8. Użycie wzmacniaczy: Każdy kanał przyrządu jest czułym wzmacniaczem posiadającym wyjście, jeśli wartość zakresu kalibracji przyrządu wynosi „1,0”, napięcie wyjściowe wynosi 0,1V.

9. Przełącznik trybu wyłączenia: Jeśli przełącznik znajduje się w pozycji „lock” to w przypadku ponownego uruchomienia po wcześniejszym wyłączeniu przyrząd uruchomi się ponownie w stanie przed wyłączeniem. Gdy przełącznik znajduje się w pozycji „unlock” , urządzenie dokona automatycznego restartu przy wyborze 300V i stanu asynchronicznego

## 2. Obsługa

Urządzenie powinno być użytkowane w normalnych warunkach, należy unikać nasłonecznienia, wibracji oraz korozji.

Rozwiązywanie problemów:

Problem	Rozwiązanie
Nie świecą się lampki ale urządzenie pracuje normalnie	Wymienić bezpiecznik AC
Wskazanie sygnału wejściowego przekracza 3% pełnej skali	Wymienić C1, C8, C10, C11

## UKOMPLETOWANIE

W komplecie użytkownik otrzymuje:

2171A/2172A 1 szt., przewody pomiarowe – 1 szt. (2171A), 2szt. (2172A), Instrukcja obsługi 1 szt.,

## OCHRONA ŚRODOWISKA.



Urządzenie podlega dyrektywie 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.

**MV2172 nr kat. 104686**

**Mikrowoltomierz analogowy**

**Wyprodukowano w Chinach**

**Importer: BIALL Sp. z o.o.**

**Otomin, ul.Słoneczna 43**

**80-174 Gdańsk**

**[www.biall.com.pl](http://www.biall.com.pl)**