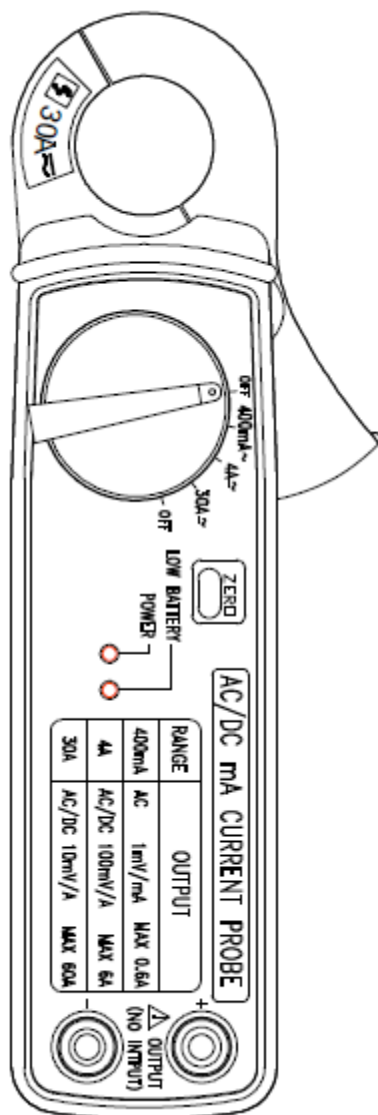


INSTRUKCJA OBSŁUGI



PROVA15

Przystawka cęgowa ACA/DCA

400mA/4A/30A

Prova Instruments Inc.



EN61010-2-032

CAT II 600V

CAT III 300V

Stopień zanieczyszczenia: 2

OSTRZEŻENIE



Należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, aby zapobiec utracie zdrowia lub życia.

UWAGA



Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.



PODWÓJNA IZOLACJA



Nie wolno stosować do pomiarów na przewodnikach pod napięciem, które są nieizolowane lub stwarzają niebezpieczeństwo porażenia prądem.



UZIEMIENIE



AC (Prąd zmienny)



DC (Prąd stały)



AC i DC (Prąd zmienny i stały)

CE

Zgodność z dyrektywami UE

Kategoria pomiarowa CAT I:

Jest określona dla pomiarów prowadzonych w urządzeniach podłączanych do obwodów, w których pomiary są ograniczone do przejściowych przepięć o minimalnym nasileniu, takich jak sprzęt zabezpieczający układy elektroniczne.

Kategoria pomiarowa CAT II:

Jest określona dla pomiarów prowadzonych w urządzeniach pobierających energię z instalacji niskonapięciowej, takich jak: urządzenia domowe, biurowe i stanowiące wyposażenie warsztatów.

Kategoria pomiarowa CAT III

Jest określona dla pomiarów urządzeń będących stałymi elementami instalacji niskonapięciowej, takich jak przełączniki wchodzące w skład stałych instalacji oraz niektóre wyposażenie przemysłowe podłączane do instalacji stałych, np. tablice rozdzielcze, układy zabezpieczeń, falowniki.

BEZPIECZEŃSTWO (Przeczytać przed rozpoczęciem użytkowania)

Należy zastosować się do poniższych zaleceń, aby zapewnić bezpieczną obsługę przyrządu.

- Nigdy nie używać przyrządu do pomiarów w obwodach o napięciu powyżej 600V.
- Nie wolno trzymać przystawki w miejscu poza barierą ochronną rąk.
- Nie przystępować do użytkowania przyrządu i akcesoriów jeśli wyglądają one na uszkodzone.
- Zachować ostrożność przy pracy z wysokim napięciem..
- Zachować ostrożność przy pomiarach napięcia powyżej 30V AC rms lub 60V DC. Takie wartości stwarzają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Zachować szczególną ostrożność przy pracy w pobliżu przewodników lub szyn zbiorczych.
- Zawsze stosować przyrząd zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi.



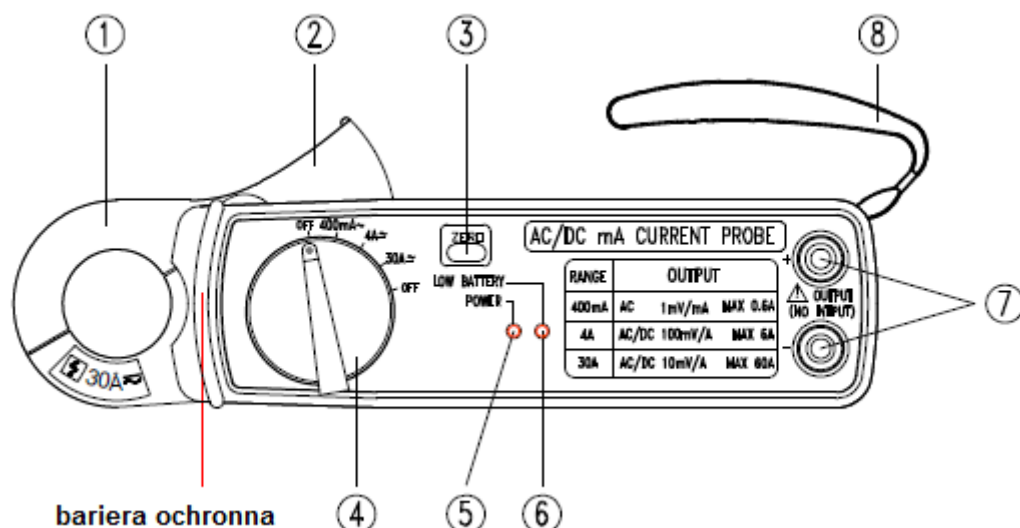
OSTRZEŻENIE

Jeśli urządzenie jest używane w sposób niezgodny z opisany w instrukcji, jego zabezpieczenia mogą nie działać prawidłowo.

1. CHARAKTERYSTYKA PRYZYSTAWKI

Przystawka cęgowa umożliwiająca pomiary prądów AC i DC z wysoką czułością od 0,1A/mV AC oraz od 1mA/mV DC przeznaczona do współpracy z oscyloskopami, multimetrami i rejestratorami. Dodatkowo dedykowana jako opcjonalne wyposażenie testera akumulatorów TES33 do pomiaru prądu DC od 1mA DC (połączenie za pomocą przewodu P15 , który sprzedawany jest oddzielnie). Wyposażona w przycisk "Zero" do zerowania wskazań przed pomiarem. Cęgi przystawki mają średnicę 23mm

2. OPIS PRZYSTAWKI



(1) Cęgi

Aby dokonać pomiaru prądu DC/AC przewodnik musi znajdować się w środku zamkniętych cęgów (Pamiętając o odpowiedniej kierunkowości przepływu prądu).

(2) Dźwignia cęgów

Aby otworzyć cęgi należy nacisnąć dźwignię.

(3) Przycisk ZERO

Nacisnąć przycisk, aby wyzerować napięcie wyjściowe przed rozpoczęciem pomiaru prądu.

(4) Włącznik /Wyłącznik (On/Off) oraz pokrętko zmiany zakresów

Obrócić przełącznik obrotowy w celu wybrania zakresu.

(5) Dioda LED "Power On"

Dioda LED świeci, gdy przyrząd jest włączony.

(6) Dioda LED wyczerpania baterii

Jeśli napięcie baterii spadnie poniżej wymaganego poziomu, dioda LED wyczerpania baterii zacznie się świecić, podczas gdy zgaśnie dioda LED "Power On".

(7) Terminale wyjściowe

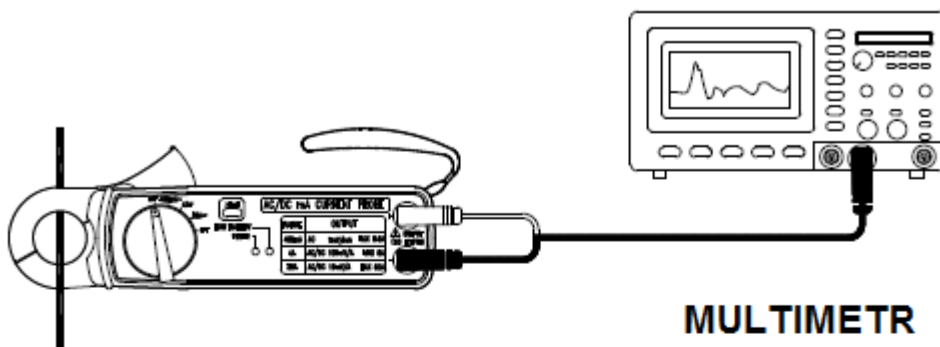
Napięcie wyjściowe jest proporcjonalne do mierzonych prądu. Terminal czarny służy do podłączenia uziemienia, a czerwony do podłączenia sygnału. Nie podłączać do terminali żadnego obwodu pod napięciem.

(8) Pasek na rękę

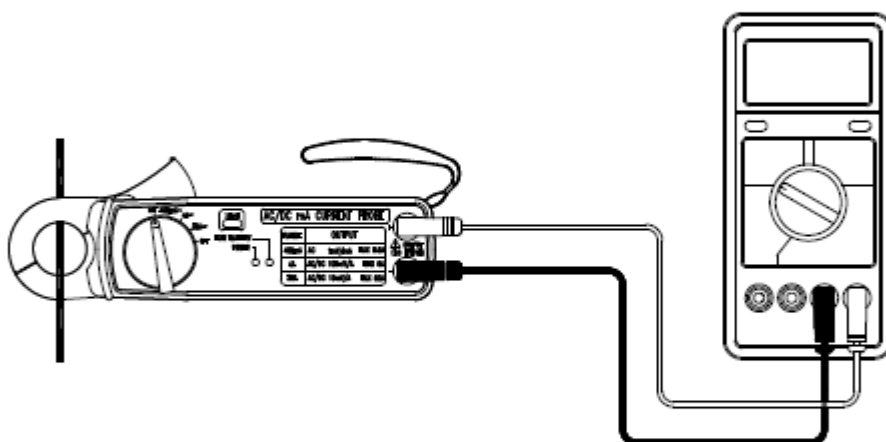
Przewiesić pasek przez rękę, aby uniknąć przypadkowego upuszczenia przyrządu.

3. OBSŁUGA PRZYSTAWKI

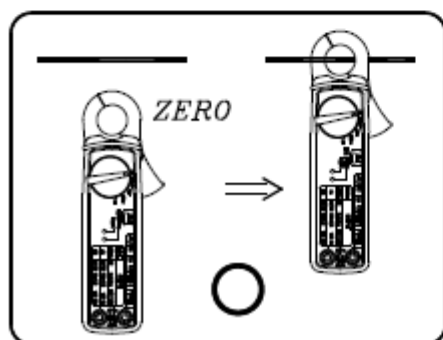
OSCYLOSKOP



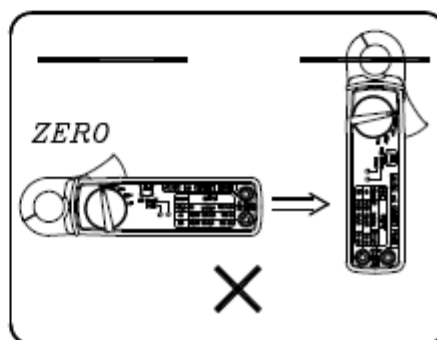
MULTIMETR



Poprawnie



Niepoprawnie



3.1 Pomiar prądu DC

3.1.1 Ustawić przełącznik obrotowy w pozycji 4A lub 30A.

3.1.2 Podłączyć odpowiednie końcówki przewodów pomiarowych do przystawki.

3.1.3 Podłączyć odpowiednie końcówki przewodów pomiarowych do multimetru.

3.1.4 Upewnić się, że końcówki przewodów pomiarowych są podłączone do gniazd COM miernika.

3.1.5 Ustawić zakres multimetru na 200 lub 400mVDC dla pomiaru prądu DC

3.1.6 Nacisnąć przycisk [ZERO] aby wyzerować odczyt multimetru. Ze względu na wysoką czułość sondy prądu, przyrząd w trakcie zerowania musi być ustawiony w tym samym

kierunku, co w czasie pomiaru, aby uniknąć zakłóceń zewnętrznego pola magnetycznego (patrz rysunek na str. 5).

3.1.5 Nacisnąć dźwignię, aby otworzyć szczęki cęgów i umieścić mierzony przewodnik całkowicie wewnątrz cęgów. Pomiedzy szczękami cęgów nie może pozostać wolna przestrzeń.

3.1.6 Odczytać wartość pomiarową wyświetlaną na ekranie multimetru.

3.2 Pomiaru prądu AC

3.2.1 Ustawić przełącznik obrotowy w pozycji 400mA, 4A lub 30A.

3.2.2 Podłączyć odpowiednie końcówki przewodów pomiarowych do przystawki.

3.2.3 Podłączyć odpowiednie końcówki przewodów pomiarowych do multimetru. W celu uzyskaniu dokładnych odczytów zaleca się wykorzystywanie multimetrów z TrueRMS dla pomiarów prądu AC

3.2.4 Upewnić się, że końcówki przewodów pomiarowych są podłączone do gniazd COM miernika.

3.2.5 Ustawić zakres multimetru na 200 lub 400mVAC dla pomiaru prądu AC

3.2.6 Nacisnąć przycisk [ZERO] aby wyzerować odczyt multimetru. Ze względu na wysoką czułość sondy prądu, przyrząd w trakcie zerowania musi być ustawiony w tym samym kierunku, co w czasie pomiaru, aby uniknąć zakłóceń zewnętrznego pola magnetycznego (patrz rysunek na str. 5).

3.2.7 Nacisnąć dźwignię, aby otworzyć szczęki cęgów i umieścić mierzony przewodnik całkowicie wewnątrz cęgów. Pomiedzy szczękami cęgów nie może pozostać wolna przestrzeń.

3.2.8 Odczytać wartość pomiarową wyświetlaną na ekranie multimetru.

3.3 Obserwacja kształtu przebiegu prądu (przy podłączeniu do oscyloskopu)

3.3.1 Ustawić przełącznik obrotowy w pozycji 400mA, 4A lub 30A.

3.3.2 Przygotować konwerter BNC, który zastąpi wtyki pomiarowe konektorem BNC

3.3.3 Podłączyć wtyki pomiarowe do gniazd przystawki cęgowej

3.3.4 Podłączyć drugie końcówki przewodów pomiarowych do konwertera BNC

3.3.5 Podłączyć konwerter BNC do wejścia oscyloskopu

3.3.6 Upewnić się, że podłączenia do przystawki cęgowej i oscyloskopu wykonano zgodnie z polaryzacją.

3.3.7 Nacisnąć dźwignię, aby otworzyć cęgi i umieścić mierzony przewodnik całkowicie wewnątrz cęgów. Pomiedzy szczękami cęgów nie może pozostać wolna przestrzeń.

3.3.8 Wybrać odpowiedni zakres napięcia (np. mv/div), aby wyjście (200mV lub 400mV pełnej skali) przystawki cęgowej mogło być obserwowane na oscyloskopie.

4. SPECYFIKACJA (23°C±5°C)

Zakres	Wyjście	Dokładność	
DC 400mA ¹	DC 1mV/mA	----- ¹	
DC 4A	DC100mV/A	±2,0%±3mA	
DC 30A	DC 10mV/A	±2,0%±30mA	
		50/60Hz	40~100hz
AC 400mA	AC 1mV/A	±2,0%±0,5mA	±2,5%±0,5mA
		50/60Hz	40~400Hz
AC 4A	AC 100mV/A	±2,5%±8mA	±3,0%±8mA

(0~400mA)			
AC 4A (400mA~4A)	AC 100mV/A	$\pm 2,5\% \pm 3\text{mA}$	$\pm 3\% \pm 6\text{mA}$
AC 30A	AC 10mV/A	$\pm 2,5\% \pm 30\text{mA}$	$\pm 2,5\% \pm 30\text{mA}$

¹Zakres 400mA nie jest przeznaczony od pomiaru prądu DC. Dokładność to $\pm 2,5\% \text{mA}$ i jest to tylko wartość referencyjna. W zakresie DC 400mA wyjście wyświetli dryf 0,4mV (ww, ww+0,1; ww+0,2; ww+0,3; ww+0,4; ww+0,3; ww+0,2; ww+0,1; ww, ...)

Zakres	Czułość
DCA 4A	0,1mV/1mA DC
DCA 40A	0,1mV/10mA DC
ACA 400mA	0,1mV/0,1mA AC
ACA 4A	0,1mV/1mA AC
ACA 40A	0,1mV/10mA AC

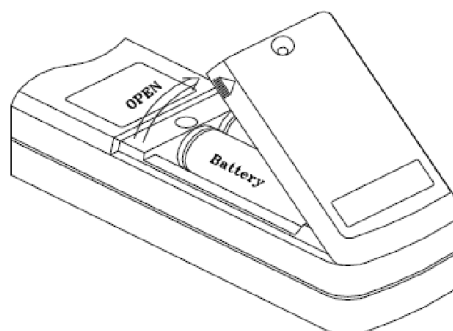
Użytkowanie wewnątrz pomieszczeń

Średnica mierzonego przewodnika	ok. 23mm max.
Rodzaj baterii	Baterie AA (LR06) 1,5V - 2 szt.
Pobór prądu	ok. 10mA
Wybór zakresów	manualny
Wskazanie wyczerpania baterii	Czerwona dioda LED
Temperatura pracy	-10°C~50°C
Wilgotność pracy	<85% wilgotność względna
Temperatura przechowywania	-20°C~60°C
Wilgotność przechowywania	<75% wilgotność względna
Wysokość pracy	Do 2000m n.p.m.
Wymiary	61,3 x 35,6 x 183mm (szer x gł x wys)
Masa	190g (z bateriami)
Wyposażenie standardowe	Pokrowiec 1szt. Instrukcja obsługi 1szt Przewody pomiarowe Baterie 1,5V 2szt.

5. WYMIANA BATERII

Gdy zapali się dioda sygnalizująca wyczerpanie baterii, należy wymienić je na nowe

- A. Odłączyć przewody pomiarowe od przyrządu
- B. Wykręcić wkręt mocujący pokrywę komory baterii
- C. Podnieść i zdjąć pokrywę komory baterii
- D. Wyjąć zużyte baterie
- E. Włożyć 2 nowe baterie AA (LR06) 1,5V
- F. Założyć z powrotem pokrywę komory baterii i przykręcić wkręt mocujący



6. KONSERWACJA I CZYSZCZENIE

Czynności serwisowe, które nie zostały ujęte w niniejszej instrukcji powinny być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel. Naprawy powinien przeprowadzać jedynie serwis producenta lub dystrybutora. Obudowę przyrządu należy od czasu do czasu przecierać wilgotną szmatką nasączoną łagodnym detergentem. Nie stosować materiałów ściernych i rozpuszczalników.

7. 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.

MM:2016-09-16

PROVA15 nr kat. 105710

Przystawka cęgowa ACA/DCA

Wyprodukowano na Tajwanie

Importer: BIALL Sp. z o.o.

Ul. Barniewicka 54C

80-299 Gdańsk

www.biall.com.pl