

Miernik cęgowy ADC400

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Przed użyciem produktu należy uważnie przeczytać tę instrukcję
i zachować ją na przyszłość do ewentualnych konsultacji.

INFORMACJE OGÓLNE

ADC400 to cyfrowy miernik cęgowy zaprojektowany zgodnie ze standardami bezpieczeństwa EN61010-1 oraz CAT II 600V/CAT III 300V. Mierniki te oferują pełną ochronę, zapewniając użytkownikom bezpieczne i niezawodne doświadczenie pomiarowe. Oprócz standardowych funkcji, zawierają również pomiar częstotliwości wysokiego napięcia, szybki pomiar pojemności, audiowizualne wykrywanie NCV oraz wiele dodatkowych funkcji bezpieczeństwa.

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera istotne informacje dotyczące bezpieczeństwa oraz ostrzeżenia. Prosimy o dokładne przeczytanie tej instrukcji i ścisłe przestrzeganie wszystkich zaleceń.

SYMBOLE I FORMY ZAPISU



Zawsze przestrzegaj odpowiednich zasad bezpieczeństwa, aby uniknąć potencjalnych zagrożeń.



Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się dokładnie ze wszystkimi wytycznymi dotyczącymi bezpieczeństwa i instalacji.



Nie wyrzucaj urządzenia do odpadów domowych.



Oznacza, że produkt spełnia standardy zdrowotne, bezpieczeństwa i środowiskowe obowiązujące w Unii Europejskiej.



Produkt spełnia wymogi dotyczące ograniczenia użycia niebezpiecznych substancji.

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Miernik został zaprojektowany zgodnie ze standardami EN61010-1, 61010 2-032/033 oraz ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym EN61326-1, i spełnia normy CAT II 600V, CAT III 300V, podwójnej izolacji oraz stopnia zanieczyszczenia II.

⚠ Uwaga: Jeśli miernik nie jest używany zgodnie z instrukcją obsługi, zapewniona ochrona może zostać osłabiona lub utracona.

1. Przed użyciem sprawdź, czy nie ma uszkodzonych elementów lub nieprawidłowości w działaniu. Jeśli zauważysz jakiegokolwiek nieprawidłowości (np. odstąpięte przewody pomiarowe, uszkodzoną obudowę miernika, pęknięty wyświetlacz LCD itp.) lub jeśli uważasz, że miernik działa nieprawidłowo, nie używaj go.

2. Nie używaj miernika, jeśli tylna pokrywa lub pokrywa baterii nie jest założona, ponieważ grozi to porażeniem prądem!
3. Podczas korzystania z miernika trzymaj palce za osłoną przewodów pomiarowych i nie dotykaj odłączonych przewodów, złączy, niewykorzystanych wejść ani mierzonych obwodów, aby zapobiec porażeniu prądem.
4. Przetątnik funkcji powinien być ustawiony w prawidłowej pozycji przed pomiarem. Nie zmieniaj pozycji podczas pomiaru, aby uniknąć uszkodzenia miernika.
5. Nie przykładaj napięcia powyżej 600V między jakimkolwiek terminalem miernika a uziemieniem, aby zapobiec porażeniu prądem lub uszkodzeniu miernika.
6. Zachowaj ostrożność, gdy mierzona wartość napięcia jest wyższa niż 60V (DC) lub 30Vrms (AC), aby uniknąć porażenia prądem!
7. Nigdy nie wprowadzaj napięcia lub prądu przekraczającego określone limity. Jeśli zakres mierzonej wartości jest nieznany, wybierz maksymalny zakres.
8. Przed pomiarem rezystancji, diody i ciągłości obwodu wyłącz zasilanie i całkowicie rozładuj wszystkie kondensatory, aby uniknąć niedokładnych pomiarów.
9. Gdy na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol "  " (niski poziom baterii), wymień baterie na czas, aby zapewnić dokładność pomiaru. Jeśli miernik nie jest używany przez dłuższy czas, wyjmij baterie.
10. Nie modyfikuj wewnętrznego obwodu miernika, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia i narażenia użytkownika!
11. Nie używaj ani nie przechowuj miernika w środowiskach o wysokiej temperaturze, wysokiej wilgotności, łatwopalnych, wybuchowych lub w silnych polach magnetycznych.
12. Czyść obudowę miernika miękką szmatką i łagodnym detergentem. Nie używaj materiałów ściernych ani rozpuszczalników!

DANE TECHNICZNE

1. Dokładność: $\pm (a\% \text{ odczytu} + b \text{ cyfry})$, okres kalibracji wynosi 1 rok.
2. Temperatura i wilgotność otoczenia: $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$; $\leq 80\% \text{RH}$.
3. Współczynnik temperaturowy: Aby zapewnić dokładność pomiarów, pracuj w zalecanych warunkach.

1. Prąd przemienny (AC)

Zakres		Rozdzielczość	Dokładność	Ochrona przed przeciążeniem
4.000 A	6.000 A	0.001 A	$\pm (4\%+10)$	420 A
40.00 A	60.00 A	0.01 A	$\pm (2\%+10)$	
400.0 A	600.0 A	0.1 A		
Monitorowanie częstotliwości prądu: 50Hz~100Hz		0.1 Hz	$\pm (1.0\%+5)$	

- Odpowiedź częstotliwościowa: 50Hz~100Hz
- Dla zakresu 4A, obwód otwarty pozwala uzyskać najmniej znaczącą cyfrę <3.
- Zakres dokładności: Gwarantowana dokładność: 1%~100% zakresu.
- Wejściowa amplituda prądu dla bieżącej częstotliwości powinna być >2A

2. Napięcie przemiennie (AC)

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Ochrona przed przeciążeniem
4.000 V	0.001A	± (1.0%+5)	600 Vrms
40. 00 V	0.01A	± (0.8%+5)	
400. 0 V	0.1A		
600 V	1 V		
Monitorowanie częstotliwości prądu: 10Hz~10KHz	0.01Hz ~ 0.01kHz	± (1.0%+5)	

- Impedancja wejściowa: Około 10MΩ
- Odpowiedź częstotliwościowa: 45Hz~400Hz, prawdziwy wyświetlacz RMS
- Zakres gwarancji dokładności: 1%~100% zakresu; amplituda napięcia wejściowego częstotliwości powinna być >5V.
- Współczynnik szczytu napięcia przemiennego dla fali niesinusoidalnej może osiągnąć 3,0 przy 4000 odczytach, ale może osiągnąć tylko 1,8 przy 6000 odczytach. Dodatkowy błąd powinien zostać dodany dla odpowiedniego współczynnika szczytu według następujących wartości:

a) Dodaj 3%, gdy współczynnik szczytu wynosi 1-2

b) Dodaj 5%, gdy współczynnik szczytu wynosi 2-2,5

c) Dodaj 7%, gdy współczynnik szczytu wynosi 2,5-3

3. Napięcie stałe (DC)

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Ochrona przed przeciążeniem
400.0 mV	0.1 mV	± (0.7%+3)	600 Vrms
4.000 V	0.001 V	± (0.5%+2)	
40.00 V	0.01 V	± (0.7%+3)	
400.0 V	0.1 V		
600 V	1 V		

- Impedancja wejściowa: Około 10MΩ
- Dla zakresu mV, zwarcie pozwala na najmniej znaczącą cyfrę ≤ 5.
- Zakres gwarancji dokładności: 1%~100% zakresu.

4. Rezystancja

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Ochrona przed przeciążeniem
400.0Ω	0.1Ω	± (1.0%+2)	600Vrms
4.000kΩ	0.001kΩ	± (0.8%+2)	
40.00kΩ	0.01kΩ		
400.0kΩ	0.1kΩ		
4.000MΩ	0.001MΩ	± (2.0%+5)	
40.00MΩ	0.01MΩ		

5. Ciągłość obwodu

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Ochrona przed przeciążeniem
400.0Ω	0.1Ω	<10Ω: Sygnalizacja dźwiękowa ciągła	600Vrms
		>31Ω: Brak sygnału dźwiękowego	
		Napięcie otwartego obwodu: Około 2.0V	

6. Dioda

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Ochrona przed przeciążeniem
4.000 V	0.001 V	Napięcie otwartego obwodu: Około 2.2V. Mierzalne złącze PN: Spadek napięcia w kierunku przewodzenia ≤2V. Dla krzemowego złącza PN, normalna wartość wynosi zazwyczaj około 0.5~0.8V.	600Vrms

- Temperatura powinna mieścić się w zakresie 18°C ~ 28°C, a zakres wahań powinien wynosić ±1°C. Gdy temperatura jest poniżej 18°C lub powyżej 28°C, należy dodać błąd współczynnika temperaturowego wynoszący 0,1 x (określona dokładność)/°C.

7. Pojemność

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Ochrona przed przeciążeniem
4.000nF	0.001nF	± (4.0%+10)	600 Vrms
40.00nF	0.01nF		
400.0nF	0.1nF		
4.000uF	0.001uF	± (4.0%+5)	
40.00uF	0.01uF		
400.0uF	0.1uF		
4.000mF	0.001mF	± 10%	

- Wartość zmierzona = wyświetlana wartość - wartość obwodu otwartego przewodów pomiarowych (dla pojemności ≤ 100 nF zaleca się użycie trybu pomiaru „REL”).
- Dla zakresu pojemności obwód otwarty pozwala na maksymalną cyfrę znaczącą ≤ 20 .

8. Temperatura

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Ochrona przed przeciążeniem
-40°C ~ 40°C	1°C	$\pm 4^\circ\text{C}$	600 Vrms
40°C ~ 500°C		$\pm (1,5\% + 5)$	
500°C ~ 1000°C		$\pm (2,0\% + 5)$	

9. NCV (Bezkontaktowe wykrywanie napięcia)

Zakres	Poziom czułości wykrywania pola elektrycznego	Dokładność
NCV	EFLo	Wykrywanie przewodu powyżej $24\text{V} \pm 6\text{V}$ w celu identyfikacji, czy gniazdo sieciowe jest pod napięciem.
	EFHI	Wykrywanie przewodu powyżej $74\text{V} \pm 12\text{V}$, aby zidentyfikować, czy gniazdo sieciowe jest pod napięciem, lub ocenę przewodu neutralnego/fazowego w gnieździe w zależności od natężenia wykrywanego sygnału.

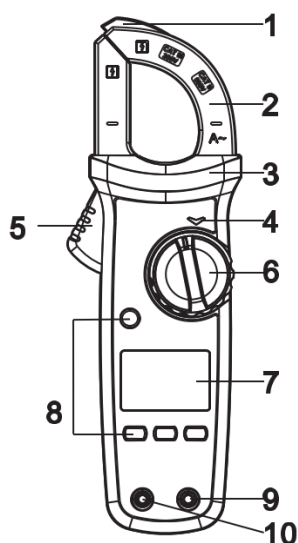
- Wyniki testu mogą być zależne od różnych konstrukcji gniazd oraz grubości izolacji.

DANE OGÓLNE

1. Maksymalny wyświetlany wynik: 6099.
2. Wskaźnik polaryzacji: Automatyczny.
3. Wskaźnik przeciążenia: „OL” lub „-OL”.
4. Wskaźnik niskiego poziomu baterii: Wyświetlany jest symbol „ ”.
5. Komunikat o wyłączeniu przy niskim poziomie baterii: Na wyświetlaczu LCD pojawia się komunikat „Lo.bt” przez około 10 sekund, brzęczyk emituje trzy sygnały dźwiękowe, a miernik automatycznie się wyłącza.

6. Błąd pozycji pomiaru: Jeśli źródło testowe nie jest umieszczone centralnie w szczękach podczas pomiaru prądu, może wystąpić dodatkowy błąd pomiarowy wynoszący $\pm 1,0\%$.
7. Ochrona przed upadkiem: 1 m
8. Maksymalny rozmiar otwarcia szczęk: 28 mm średnicy.
9. Bateria: Bateria AAA 1,5V $\times$ 2.
10. Automatyczne wyłączenie: Jeśli przez 15 minut nie jest używany żaden przełącznik funkcji ani przycisk, miernik wyłącza się automatycznie. Funkcję tę można wyłączyć w razie potrzeby.
11. Wymiary: 215 mm $\times$ 63,5 mm $\times$ 36 mm
12. Waga: Około 248 g (z bateriami).
13. Wysokość: 2000 m
14. Temperatura i wilgotność pracy: 0°C ~ 30°C ($\leq 80\%$ RH), 30°C ~ 40°C ($\leq 75\%$ RH), 40°C ~ 50°C ($\leq 45\%$ RH).
15. Temperatura i wilgotność przechowywania: -20°C~60°C ($\leq 80\%$ RH).
16. Kompatybilność elektromagnetyczna:
 RF = 1V/m, ogólna dokładność = określona dokładność + 5% zakresu pomiarowego;
 RF > 1V/m, brak określenia dokładności.

SCHEMAT URZĄDZENIA



- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Końcówka wykrywająca NCV | 9. Gniazdo wejściowe dodatnie (+) |
| 2. Szczęki pomiarowe | 10. Gniazdo wejściowe COM (ujemne -) |
| 3. Ośłona ręki | |
| 4. Wskaźnik LED | |
| 5. Spust otwierania szczęk | |
| 6. Przełącznik funkcji | |
| 7. Wyświetlacz LCD | |
| 8. Przyciski funkcyjne | |

OPIS PRZYCISKÓW

1. Przycisk SELECT

W złożonej pozycji funkcji naciśnij ten przycisk, aby przełączać się między odpowiednimi funkcjami pomiarowymi; w pozycji AC/DC/Hz krótko naciśnij ten przycisk, aby przełączać się między funkcjami AC i DC, a dłużej (około 2 sekundy), aby wejść/wyjść z funkcji pomiaru Hz.

W trybie NCV krótko naciśnij ten przycisk, aby przełączać się między zakresami EFHI i EFL0, a dłużej (około 2 sekundy), aby wejść.

2. Przycisk REL

W trybie pojemności i napięcia naciśnij ten przycisk, aby zapisać bieżący odczyt jako punkt odniesienia dla przyszłych pomiarów. Gdy wyświetlacz LCD zostanie zresetowany do zera, zapisana wartość będzie odejmowana od przyszłych odczytów. Naciśnij ten przycisk ponownie, aby wyjść z trybu wartości względnej.

3. Przycisk MAX/MIN

Krótkie naciśnięcie tego przycisku pozwala wejść do trybu pomiaru maksymalnego/minimalnego, a długie naciśnięcie włącza/wyłącza ten tryb (dotyczy tylko pomiarów napięcia AC/DC, prądu AC, rezystancji i temperatury).

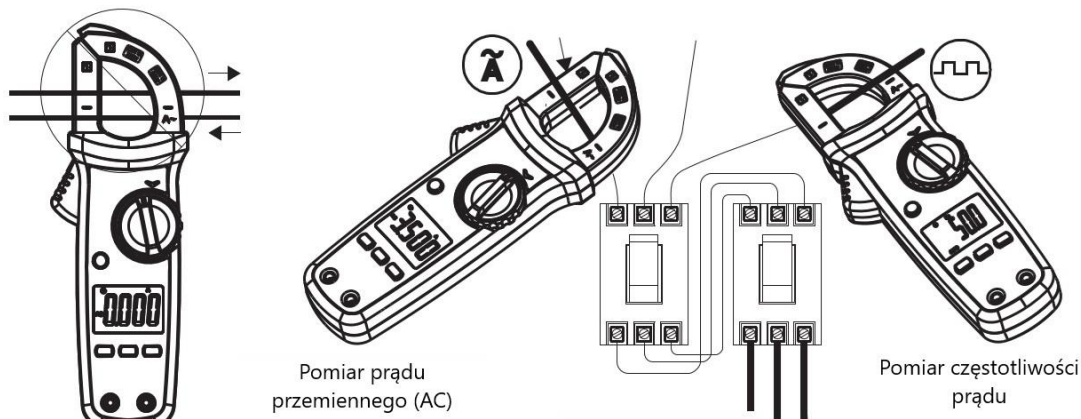
4. Przycisk HOLD/Podświetlenie

Krótkie naciśnięcie tego przycisku włącza/wyłącza tryb zatrzymania danych, a długie naciśnięcie (około 2 sekundy) włącza/wyłącza podświetlenie (podświetlenie automatycznie wyłączy się po 60 sekundach).

INSTRUKCJA OBSŁUGI

1. Pomiar prądu przemiennego/częstotliwości prądu (Obraz 2)

- a) Wybierz zakres prądu przemiennego (4A/6A, 40A/60A lub 400A/600A).
- b) Naciśnij spust, aby otworzyć szczęki, i całkowicie obejmij jeden przewód.
- c) Można mierzyć tylko jeden przewód naraz; w przeciwnym razie wynik pomiaru będzie błędny.



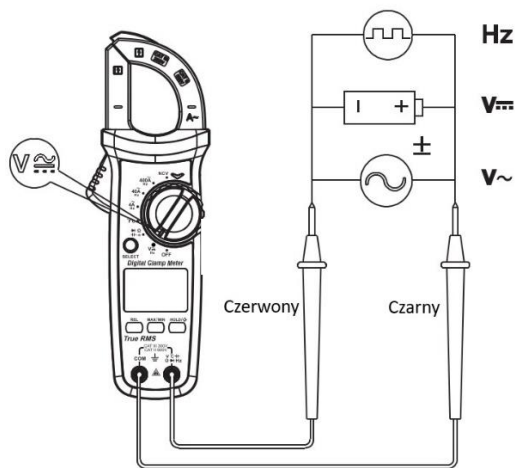
OBRAZ 2

Uwaga:

- Pomiar prądu należy przeprowadzać w zakresie temperatur $0^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$. Nie należy nagle zwalniać spustu, ponieważ może to chwilowo zmienić wynik pomiaru.
- Aby zapewnić dokładność pomiaru, umieść przewód centralnie w szczękach. W przeciwnym razie wystąpi dodatkowy błąd odczytu wynoszący $\pm 1,0\%$.
- Gdy mierzony prąd jest $\geq 400\text{A}$, miernik automatycznie wyda sygnał dźwiękowy, a symbol alarmu wysokiego napięcia „⚡” zacznie migać.
- Jeśli na wyświetlaczu LCD pojawi się „OL”, oznacza to, że prąd przekracza zakres pomiarowy i istnieje ryzyko uszkodzenia miernika.

2. Pomiar napięcia AC/DC oraz częstotliwości napięcia (Obraz 3)

- Włóż czerwony przewód pomiarowy do gniazda „V Ω Hz ”, a czarny do gniazda „COM”.
- Ustaw przełącznik funkcji na pozycję napięcia AC/DC i podłącz przewody pomiarowe równoległe do mierzonego obciążenia lub źródła zasilania.



OBRAZ 3

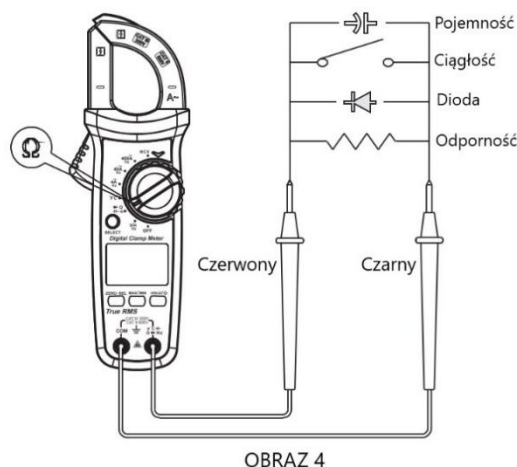
Uwaga:

- Nie podłączaj napięcia powyżej 600V. Chociaż możliwe jest zmierzenie wyższego napięcia, może to uszkodzić miernik.

- Zachowaj ostrożność, aby uniknąć porażenia prądem podczas pomiaru wysokiego napięcia.
- Gdy mierzone napięcie wynosi $\geq 30\text{V}$ (AC) lub $\geq 60\text{V}$ (DC), na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat ostrzegawczy o wysokim napięciu.

3. Pomiar rezystancji (Obraz 4)

- Włóż czerwony przewód pomiarowy do gniazda „V °C + Ω ▶Hz”, a czarny do gniazda „COM”.
- Ustaw przełącznik funkcji na pozycję „ Ω ”, naciśnij przycisk SELECT, aby wybrać pomiar rezystancji, i podłącz przewody pomiarowe do obu końców mierzonej rezystancji równolegle.



OBRAZ 4

Uwaga:

- Jeśli mierzony rezystor jest otwarty lub rezystancja przekracza maksymalny zakres, na wyświetlaczu LCD pojawi się „OL”.
- Przed pomiarem rezystancji w układzie wyłącz zasilanie obwodu i całkowicie rozładuj wszystkie kondensatory, aby uniknąć niedokładnych pomiarów.
- Jeśli rezystancja wynosi nie mniej niż $0,5\Omega$, gdy przewody pomiarowe są zwarte, sprawdź, czy przewody pomiarowe są odpowiednio podłączone lub czy nie występują inne nieprawidłowości.
- Nie podłączaj napięcia wyższego niż 30V, aby uniknąć obrażeń.

4. Test ciągłości obwodu (Obraz 4)

- Podłącz czerwoną sondę pomiarową do gniazda „V °C -Hz”, a czarną do gniazda „COM”.
- Ustaw przełącznik funkcji na pozycję „•>”), naciśnij przycisk SELECT, aby wybrać pomiar ciągłości, i podłącz sondy pomiarowe równolegle do obu końców obciążenia mierzonego.
- Wynik pomiaru rezystancji:

$<100\Omega$: Obwód jest w dobrym stanie przewodzenia; brzęczyk wydaje ciągły dźwięk.

$>310\Omega$: Brzęczyk nie wydaje dźwięku.

Uwaga:

- Przed pomiarem ciągłości w obwodzie pod napięciem wyłącz zasilanie obwodu i całkowicie rozładuj wszystkie kondensatory. Nie podłączaj napięcia wyższego niż 30V, aby uniknąć obrażeń.

5. Test diody (Obraz 4)

- Podłącz czerwoną sondę pomiarową do gniazda „V °C -Hz”, a czarną do gniazda „COM”. Polaryzacja czerwonej sondy to „+”, a czarnej „-”.
- Ustaw przełącznik funkcji na pozycję „*-”, naciśnij przycisk SELECT, aby wybrać pomiar diody, i podłącz sondy pomiarowe do dodatniego i ujemnego bieguna mierzonej diody.
- Wyniki pomiaru:

0,08V < odczyt < 1,2V: Brzęczyk wydaje pojedynczy dźwięk, co oznacza, że dioda działa poprawnie.

Odczyt < 0,08V: Brzęczyk wydaje ciągły dźwięk, co wskazuje na uszkodzenie diody.

Uwaga:

- Jeśli dioda jest uszkodzona lub polaryzacja została odwrócona, na wyświetlaczu LCD pojawi się „OL”.
- Przed pomiarem diody w obwodzie pod napięciem wyłącz zasilanie obwodu i całkowicie rozładuj wszystkie kondensatory.
- Nie podłączaj napięcia wyższego niż 30V, aby uniknąć obrażeń.

6. Pomiar pojemności (Obraz 4)

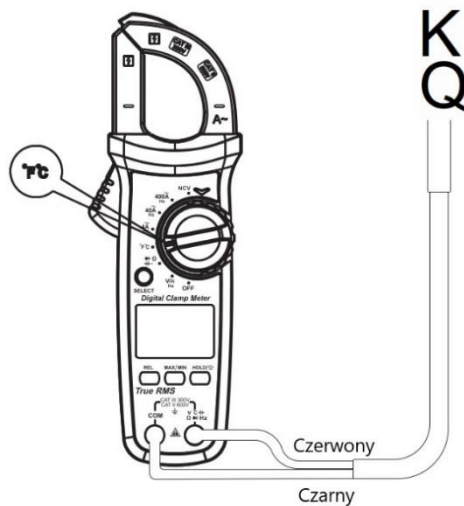
- Podłącz czerwoną sondę pomiarową do gniazda „V °C Hf-Ω-Hz”, a czarną do gniazda „COM”.
- Ustaw przełącznik funkcji na pozycję „-It-” i podłącz sondy pomiarowe równolegle do mierzonej pojemności. Dla pojemności < 100 nF zaleca się użycie trybu pomiaru „REL”.

Uwaga:

- Jeśli mierzony kondensator jest zwarty lub jego pojemność przekracza maksymalny zakres, na wyświetlaczu LCD pojawi się „OL”.
- Przy pomiarze pojemności > 400 pF może być konieczne odczekanie, aż odczyt się ustabilizuje.
- Przed pomiarem należy całkowicie rozładować wszystkie kondensatory (szczególnie te o wysokim napięciu), aby uniknąć uszkodzenia miernika i obrażeń użytkownika.

7. Pomiar temperatury (Rysunek 5)

- Podłącz dodatni biegun sondy temperatury do gniazda „V °C Hf-Ω-Hz”, a ujemny biegun do gniazda „COM”.
- Ustaw przełącznik funkcji na pozycję „°C/°F”; na wyświetlaczu pojawi się temperatura otoczenia.
- Przymocuj sondę temperatury do obiektu, którego temperatura ma być mierzona, i odczytaj wartość temperatury bezpośrednio z wyświetlacza po kilku sekundach.
- Naciśnij przycisk **SELECT**, aby przełączać pomiędzy jednostkami °C i °F.



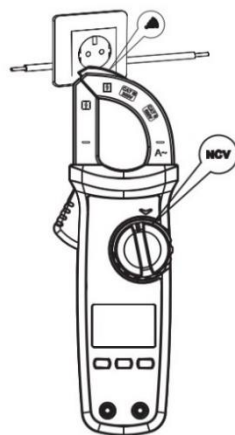
OBRAZ 5

Uwaga:

- Temperatura otoczenia miernika powinna mieścić się w zakresie **18-28°C**, w przeciwnym razie może dojść do błędów pomiarowych.
- Dodatni i ujemny biegun sondy temperatury powinny być prawidłowo podłączone. Nie mierz obiektów pod napięciem bez izolacji, aby uniknąć błędnych odczytów.
- Nie podłączaj napięcia wyższego niż **30V**, aby uniknąć obrażeń.

8. Bezkontaktowe wykrywanie pola elektrycznego prądu zmiennego (NCV, Rysunek 6)

- Czułość wykrywania pola elektrycznego jest podzielona na dwa poziomy: „**EFHI**” i „**EFLo**”. Miernik domyślnie ustawia poziom „**EFHI**”. Wybierz odpowiedni poziom czułości w zależności od intensywności mierzonego pola elektrycznego:
 - Dla pola elektrycznego o napięciu około **220V AC** (50Hz/60Hz) wybierz „**EFHI**”.
 - Dla pola elektrycznego o napięciu około **110V AC** (50Hz/60Hz) wybierz „**EFLo**”.
- Ustaw przełącznik funkcji na pozycję **NCV**.
- Zbliź końcówkę czujnika NCV na szczękach miernika do naładowanego pola elektrycznego (np. gniazdka, przewodu izolowanego).
 - Na wyświetlaczu LCD pojawią się segmenty, brzęczyk zacznie wydawać dźwięki, a czerwona dioda LED zacznie migać.
 - Wraz ze wzrostem intensywności mierzonego pola elektrycznego wyświetlane będą kolejne segmenty (—), a częstotliwość dźwięku brzęczyka oraz migania diody LED będzie wzrastać.



Obraz 6

Uwaga:

- Aby zapewnić odpowiednią czułość pomiaru, zbliżaj końcówkę czujnika NCV znajdującą się na szczękach miernika do mierzonego pola elektrycznego.
- Gdy napięcie mierzonego pola elektrycznego wynosi $\geq 100V$ AC, upewnij się, że przewód pola elektrycznego jest odpowiednio zaizolowany, aby uniknąć obrażeń.

9. Pozostałe:

Automatyczne wyłączenie:

Podczas pomiaru, jeśli przez 15 minut nie zostanie wykonana żadna operacja przełącznikiem funkcji ani przyciskami, miernik automatycznie się wyłączy, aby oszczędzać energię.

Możesz go wybudzić, naciskając dowolny przycisk, lub ponownie włączyć, ustawiając przełącznik funkcji w pozycji OFF, a następnie włączając miernik.

Aby wyłączyć funkcję automatycznego wyłączenia, przytrzymaj przycisk SELECT w stanie wyłączenia, a następnie włącz miernik. Aby przywrócić funkcję automatycznego wyłączenia, uruchom miernik ponownie po jego wyłączeniu.

Brzęczyk:

Gdy naciśniesz dowolny przycisk lub obrócisz przełącznik funkcji, brzęczyk wyda jeden dźwięk (ok. 0,25 s), jeśli operacja jest poprawna.

Podczas pomiaru napięcia lub prądu brzęczyk będzie przerywanie piszczał, sygnalizując przekroczenie zakresu.

Wykrywanie niskiego poziomu baterii:

Napięcie baterii jest automatycznie monitorowane, gdy miernik jest włączony.

Jeśli napięcie spadnie poniżej 2,5V, na wyświetlaczu pojawi się symbol „szt”.

Automatyczne wyłączenie przy niskim poziomie baterii:

Gdy napięcie baterii spadnie poniżej 2,4V, na wyświetlaczu pojawi się symbol „o” oraz komunikat „Lo.bt”, który będzie wyświetlany przez około 10 sekund.

Brzęczyk wyda trzy kolejne sygnały dźwiękowe, a następnie miernik automatycznie się wyłączy (na wyświetlaczu nic nie będzie widoczne).

KONSERWACJA

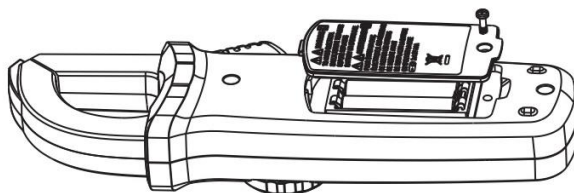
Ostrzeżenie: Przed otwarciem tylnej pokrywy miernika usuń sondy pomiarowe, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym.

1. Konserwacja ogólna:

- a) Gdy miernik nie jest używany, ustaw przelącznik funkcji w pozycji OFF, aby uniknąć ciągłego zużycia energii baterii.
- b) Oczyszczyć obudowę miernika miękką szmatką i łagodnym detergentem.
- c) Nie używaj środków ściernych ani rozpuszczalników!
- d) Konserwację i serwis powinny przeprowadzać wykwalifikowane osoby lub wyznaczone działy.

2. Wymiana baterii (Obraz 7):

- a) Wyłącz miernik i odłącz sondy pomiarowe od gniazd wejściowych.
- b) Odkręć śrubę komory baterii, zdejmij pokrywę baterii i wymień dwie standardowe baterie AAA, zgodnie z oznaczeniem biegunów.
- c) Zamocuj pokrywę baterii i dokręć śrubę.



OBRAZ 7

ZAWARTOŚĆ

Otwórz opakowanie i wyjmij miernik. Sprawdź dokładnie, czy brakuje któregoś z poniższych elementów lub czy jest on uszkodzony.

1. Urządzenie
2. Instrukcja obsługi

TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

1. Transportuj urządzenie w oryginalnym opakowaniu, aby uniknąć uszkodzeń.
2. Przechowuj w suchym miejscu, z dala od bezpośredniego światła słonecznego oraz źródeł ciepła.
3. Unikaj przechowywania urządzenia w miejscach, gdzie temperatura może spaść poniżej -20°C lub wzrosnąć powyżej 60°C .

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Producent : **Zhejiang Wipcool Refrigeration Equipment Co., Ltd.**
Upoważniony przedstawiciel : **4REF sp. z o.o., ul. Bolesława Prusa 7a, 16-001 Kleosin**
producenta
Wyrób/Model : **Miernik szczękowy ADC400**

Potwierdzamy, że wyrób jest zgodny z niżej wymienionymi przepisami:

 Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/30/UE w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej.

i normami:

 **EN IEC 61326-1:2021**
 **EN IEC 61326-2-2:2021**

Firma 4REF sp. z o.o. jako upoważniony przedstawiciel producenta Zhejiang Wipcool Refrigeration Equipment Co., Ltd. w Polsce potwierdza z pełną odpowiedzialnością, że produkty są zgodne z powyższymi dyrektywami i normami.



Zgodnie z obowiązującymi przepisami o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, produktów oznakowanych symbolem selektywnego zbierania nie można umieszczać wraz z innymi odpadami komunalnymi. Ze względu na zawartość substancji szkodliwych wyroby elektroniczne nie poddawane procesowi selektywnego sortowania mogą być niebezpieczne dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzi. Właściwa selektywna zbiórka zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego zapobiega negatywnym oddziaływaniom na środowisko.

Recykling - jedna z metod ochrony środowiska naturalnego. Proces odzyskiwania z odpadów substancji, które mogą być powtórnie wykorzystane jako surowce.

Utylizacja - wykorzystanie (potocznie także niszczenie) odpadów jako surowców wtórnych, które straciły wartość użytkową np. tworzyw sztucznych, papieru i tektury.

INFORMACJA O SYSTEMIE ZBIERANIA ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO.

przyjmujemy i odbieramy nieodpłatnie zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych o ile sprzęt jest tego samego rodzaju i pełni te same funkcje co zakupiony,

- ✓ dystrybutor (producent również jeśli pełni funkcję dystrybutora) dostarczający nabywcy sprzęt przeznaczony do gospodarstw domowych obowiązany jest do nieodpłatnego odbioru zużytego sprzętu pochodzącego z gospodarstw domowych w miejscu dostawy tego sprzętu o ile zużyty sprzęt jest tego samego rodzaju i pełni tę samą funkcję co sprzęt dostarczony, informujemy, że zakazane jest zbieranie niekompletnego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz części pochodzących ze zużytego sprzętu,
- ✓ mamy prawo odmówić przyjęcia zużytego sprzętu, jeśli stwarza on ze względu na zanieczyszczenie zagrożenie dla zdrowia lub życia osób przyjmujących sprzęt,
- ✓ informujemy, że obowiązuje zakaz umieszczania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego łącznie z innymi odpadami,
- ✓ użytkownik sprzętu przeznaczonego dla gospodarstw domowych może przekazać zużyty sprzęt;- zbierającemu odpady, - zakładowi przetwarzania, - odbierającemu odpady komunalne na terenie gminy.

Informacje są umieszczone na stronach BIP w urzędach marszałkowskich w urzędach miasta i gminy

