

Megger[®]



DCM1500S

Cyfrowy miernik cęgowy

Podręcznik Użytkownika

Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejszy dokument jest własnością:

Megger Sp. z o.o.
ul. Słoneczna 42A, 05-500 Stara Iwiczna
T +48 22 2 809 808
E-mail: info.pl@megger.com
serwis.pl@megger.com
www.pl.megger.com

Megger zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji lub konstrukcji bez uprzedniego powiadomienia. Pomimo dołożenia wszelkich starań, by zapewnić prawidłowość informacji zawartych w niniejszym dokumencie, Megger nie ponosi odpowiedzialności za błędy drukarskie i merytoryczne lub inne wady niniejszej instrukcji. Megger również nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody wynikłe bezpośrednio lub pośrednio z zastosowania informacji zawartych w niniejszej instrukcji.

Więcej informacji na temat patentów niniejszego urządzenia można uzyskać pod adresem:

<http://uk.megger.com/patents>

Podręcznik ten zastępuje wszelkie poprzednie wydania. Upewnij się, że korzystasz z aktualnej wersji wydania niniejszego podręcznika. Zutylizuj wszelkie wydania archiwalne podręcznika.

Deklaracja zgodności

Firma Megger Instruments Limited niniejszym deklaruje, że sprzęt radiowy produkowany przez firmę Megger Instruments Limited opisany w niniejszej instrukcji obsługi jest zgodny z Dyrektywą 2014/53/EU. Inne urządzenia produkowane przez firmę Megger Instruments Limited opisane w niniejszej instrukcji obsługi są zgodne z Dyrektywami 2014/30/EU i 2014/35/EU tam, gdzie znajdują zastosowanie.

Kompletne teksty deklaracji zgodności UE firmy Megger Instruments dostępne są na stronie internetowej producenta pod adresem:

megger.com/company/about-us/eu-dofc

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

Należy uważnie przeczytać i zrozumieć poniższe instrukcje przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem.

OSTRZEŻENIA

Należy zidentyfikować warunki i czynności, które mogą skutkować **ZAGROŻENIEM ZDROWIA BĄDŹ ŻYCIA**.

- Dłonie należy trzymać za ogranicznikami chwytu na zaciskach i klamrach sond podczas łączenia lub rozłączania obwodu.
- Wymaga się stosowania środków ochrony indywidualnej przed porażeniem elektrycznym tam, gdzie zachodzi ryzyko DOSTĘPU DO CZĘŚCI NIEBEZPIECZNYCH, znajdujących się lub mogących się znaleźć pod napięciem.
- Należy odłączyć wszystkie przyłączone przewody pomiarowe przed otwarciem pokrywy baterii bądź urządzenia.
- Urządzenia należy używać w sposób opisany w niniejszym podręczniku. W przeciwnym razie funkcje oraz podzespoły ochronne i zabezpieczające mogą działać niepoprawnie.
- Zawsze należy używać odpowiednich gniazd i zacisków, pozycji przełączników, trybu i zakresu pomiarowego.
- Prawidłowość działania urządzenia należy sprawdzić zawsze poprzez pomiar napięcia o znanej wartości przed i po użyciu. W razie zastrzeżeń do prawidłowego działania, urządzenie należy poddać kalibracji.
- Nie wolno przykładać do któregokolwiek z zacisków urządzenia napięć wyższych niż wskazane na urządzeniu – zarówno na drodze zacisk-zacisk, jak i zacisk-ziemia.
- Należy zachować szczególną ostrożność przy pomiarach napięć powyżej 30 V AC RMS, 42 V AC w szczycie, a także powyżej 60 V DC. Napięcia te mogą być niebezpieczne.
- Aby uniknąć nieprawidłowości wskazań pomiarowych, mogących prowadzić do porażenia, baterie należy wymienić niezwłocznie po pojawieniu się ostrzeżenia o rozładowaniu baterii.
- Przed pomiarem rezystancji, ciągłości obwodu, testu diody i pojemności należy odłączyć wszelkie źródła zasilania i rozładować kondensatory wysokonapięciowe.
- Aby ograniczyć ryzyko pożaru bądź porażenia elektrycznego, urządzenia nie wolno stosować w pobliżu gazów wybuchowych bądź w środowiskach wilgotnych.
- Urządzenia nie wolno wystawiać na działanie deszczu bądź wilgoci.
- Sondy pomiarowe do pomiarów w SIECI ZASILAJĄCEJ powinny być przeznaczone do pomiarów w KATEGORII CAT III BĄDŹ CAT IV zgodnie z IEC 61010-031 i powinny mieć NAPIĘCIE PRACY co najmniej równe napięciu obwodu badanego.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

- NIE WOLNO używać przewodów pomiarowych, jeśli wewnętrzna izolacja koloru białego zostanie uwidoczniona.
- NIE WOLNO używać przewodów pomiarowych do pomiaru napięć i prądów w środowiskach przekraczających zakresy kategorii CAT, wskazane na sondzie lub jej zatyczce.
- Nie wolno podawać na zaciski urządzenia prądu o częstotliwości wyższej niż wskazany w specyfikacji zakres pracy.
- Nie wolno zakładać bądź zdejmować elementów pomiarowych na nieizolowane przewodniki pod napięciem, jeżeli występuje ryzyko porażenia elektrycznego, oparzeń bądź pojawienia się łuku elektrycznego.

UWAGA

- Przed przystąpieniem do zmiany pozycji pokrętki wyboru funkcji należy odłączyć przewody pomiarowe od badanego elementu.
- Zabrania się podłączać źródła napięcia po ustawieniu pokrętki wyboru funkcji w pozycję Ω , HC i t .
- Nie wolno wystawiać urządzenia na działanie niskiej bądź wysokiej temperatury ani wysokiej wilgotności.

Symbole bezpieczeństwa i zagrożenia użyte do opisu urządzenia



Ostrzeżenie: ryzyko porażenia prądem elektrycznym



Uwaga: należy zapoznać się z instrukcją obsługi



Prąd stały DC



Prąd przemienny AC



Jednocześnie prąd stały DC i przemienny AC



Pomiar AC przy pomocy elastycznego przekładnika prądowego FCT3450



Sprzęt wykonany w izolacji podwójnej lub wzmocnionej (II klasa ochronności)



Bateria



Uziemienie



Bluetooth



Urządzenie spełnia wymagania dyrektyw UKCA



Urządzenie spełnia aktualne wymagania dyrektyw UE



Zastosowanie i zdejmowanie z przewodników będących pod napięciem jest dozwolone przy użyciu środków ochrony osobistej



Nie utylizować z odpadami komunalnymi

CAT IV

Kategoria przepięciowa IV: sprzęt podłączony pomiędzy źródłem zasilania sieciowego niskiego napięcia a tablicą rozdzielczą.

CAT III

Kategoria przepięciowa III: sprzęt podłączony pomiędzy tablicą rozdzielczą a gniaздkami elektrycznymi.

CAT II

Kategoria przepięciowa II: sprzęt podłączony pomiędzy gniaздkami elektrycznymi a urządzeniami użytkownika.



Obecność niebezpiecznego napięcia

- W celu ostrzeżenia o obecności potencjalnie niebezpiecznego napięcia, po wykryciu napięcia ≥ 30 V bądź przekroczenia zakresu napięcia „OL” w trybie V, mV, PV, wyświetlany jest symbol

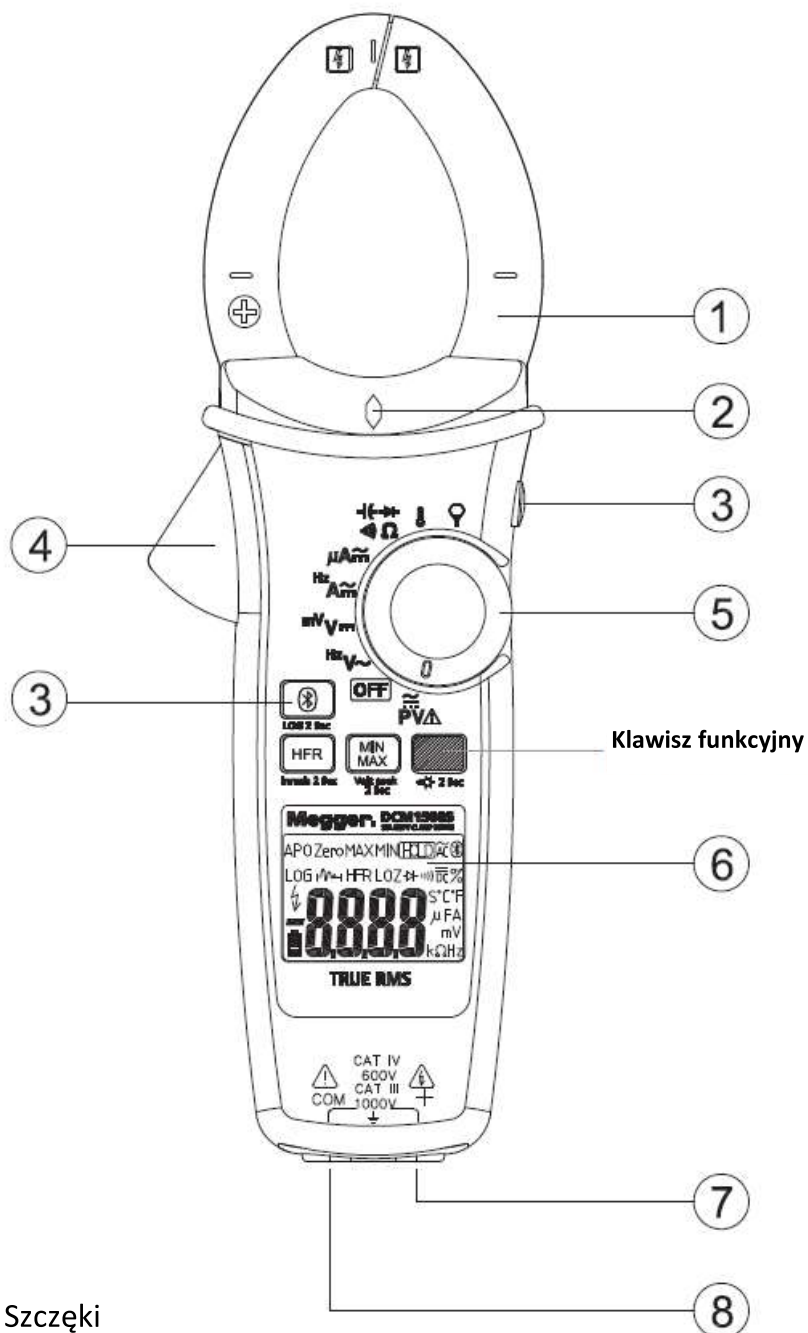
Funkcje

- Cyfrowy wyświetlacz o zakresie wskazań 6000
- Podświetlenie ekranu
- Funkcja VoltSeek (bezstykowa detekcja napięcia)
- Pomiar True RMS w trybie AC
- Odczyt/zapis w pamięci (do 4000 wskazań)
- Tryb zapisu ręcznego
- Moduł Bluetooth
- Automatyczne włączenie latarki po otwarciu cęgów
- Pomiar prądu 1500 A AC/DC
- Pomiar napięcia DC do 2000 V przy użyciu zestawu przewodów PVHV
- Pomiar napięcia AC do 1500 V przy użyciu zestawu przewodów PVHV
- Pomiar rezystancji 600 k Ω
- Pomiar prądu AC do 3000 A przy pomocy elastycznego przekładnika prądowego FCT3450
- Brzęczyk ciągłości
- Licznik częstotliwości
- Pomiar pojemności
- Test diody
- Pomiar temperatury °C/°F
- Prąd rozruchowy
- Przycisk autozerowania DCA
- Zamrożenie wskazania wartości Min/Max
- Inteligentne zamrożenie wskazań Smart Data Hold
- Filtr tłumiący zakłócenia wysokoczęstotliwościowe
- Automatyczne wyłączenie
- CAT IV 600 V/CAT III 1000 V

Rozpakowanie i inspekcja

Przed rozpakowaniem Miernika Cęgowego instalacji fotowoltaicznych DCM1500S należy upewnić się, że zestaw jest kompletny i zawiera następujące elementy:

- Miernik cęgowy instalacji fotowoltaicznych Megger DCM1500S
- Zestaw przewodów pomiarowych (1 przewód czarny, 1 przewód czerwony)
- Zestaw sond pomiarowych (1 sonda czarna, 1 sonda czerwona)
- Zestaw chwytaków krokodylkowych (1 chwytak czarny, 1 chwytak czerwony)
- Sonda termopary TP100
- Zestaw przewodów PVHV1 z wtyczką 4 mm
- Zestaw przewodów PVHV2 z wtyczką MC 4 PV
- Podręcznik użytkownika
- Futerał ochronny
- Baterie



- 1 Szczęki
- 2 Dioda obecności napięcia VoltSeek
- 3 Przycisk
- 4 Wyzwalacz cęgów
- 5 Pokrętko uruchomienia/wyłączenia oraz wyboru funkcji
- 6 Wyświetlacz LCD o zakresie wskazań 6000
- 7 Zacisk wejściowy +
- 8 Zacisk wejściowy zerowy (masa)

Przeprowadzenie podstawowych pomiarów

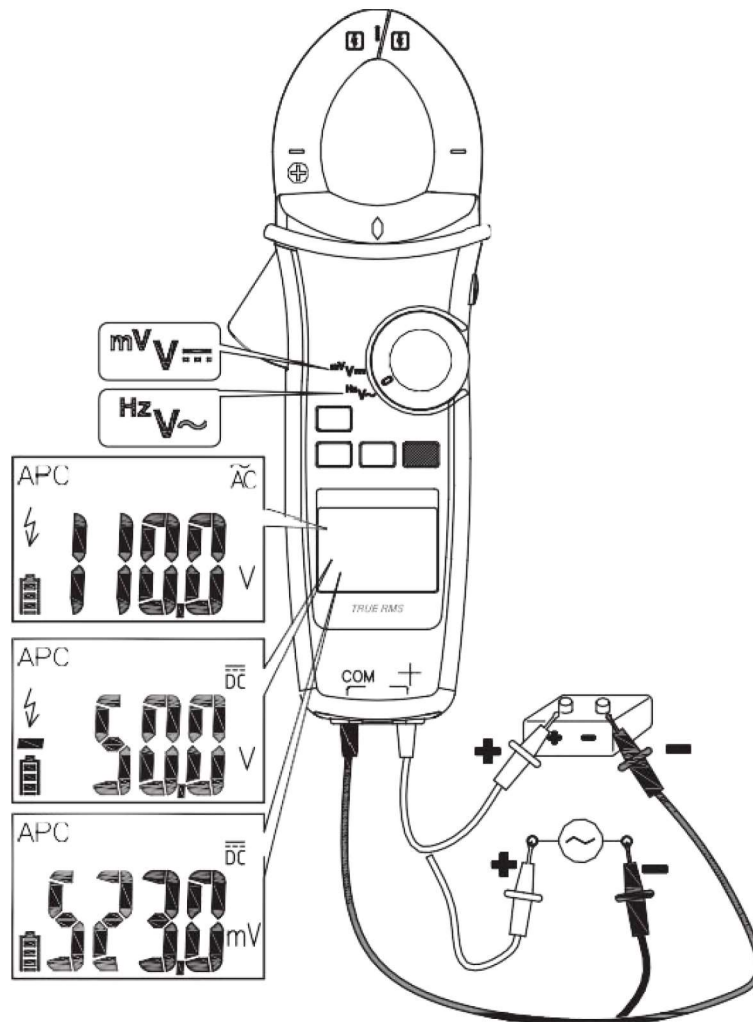
Przygotowanie i Ostrzeżenie przed rozpoczęciem pomiarów

 Zapoznaj się z  Ostrzeżeniami i  Uwagami

UWAGA

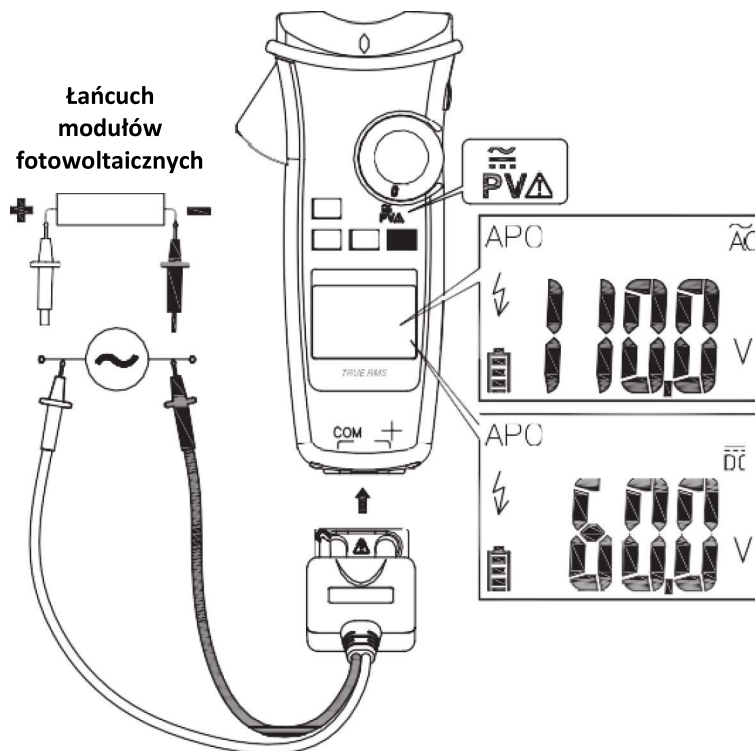
Podłączając przewody pomiarowe do badanego urządzenia, najpierw należy podłączyć przewód zerowy (neutralny/masy), a następnie przewód dodatni (fazowy). Przy rozłączaniu obwodu należy postępować w kolejności odwrotnej, tzn. najpierw odłączyć przewód dodatni (fazowy), a dopiero potem zerowy (neutralny/masy).

Pomiar napięcia



Aby wybrać żądany tryb pomiarowy, przekręć pokrętko wyboru funkcji.

Pomiar napięcia w instalacjach fotowoltaicznych




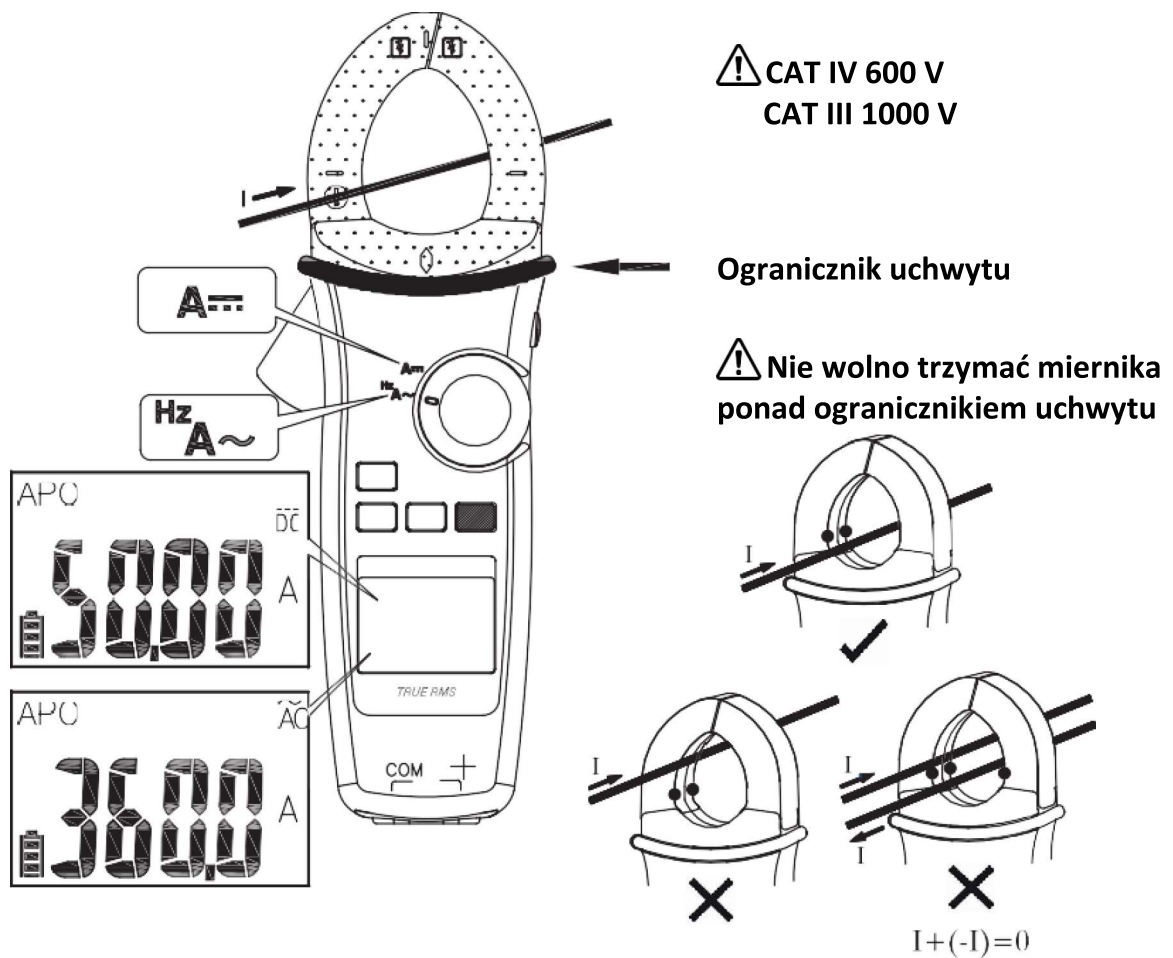
Przekręć pokrętko wyboru funkcji i wciśnij przycisk funkcyjny, aby wybrać tryb pomiarowy AC/DC.

UWAGA

Funkcja ta jest dostępna tylko przy zastosowaniu dedykowanego zestawu przewodów pomiarowych PVHV.

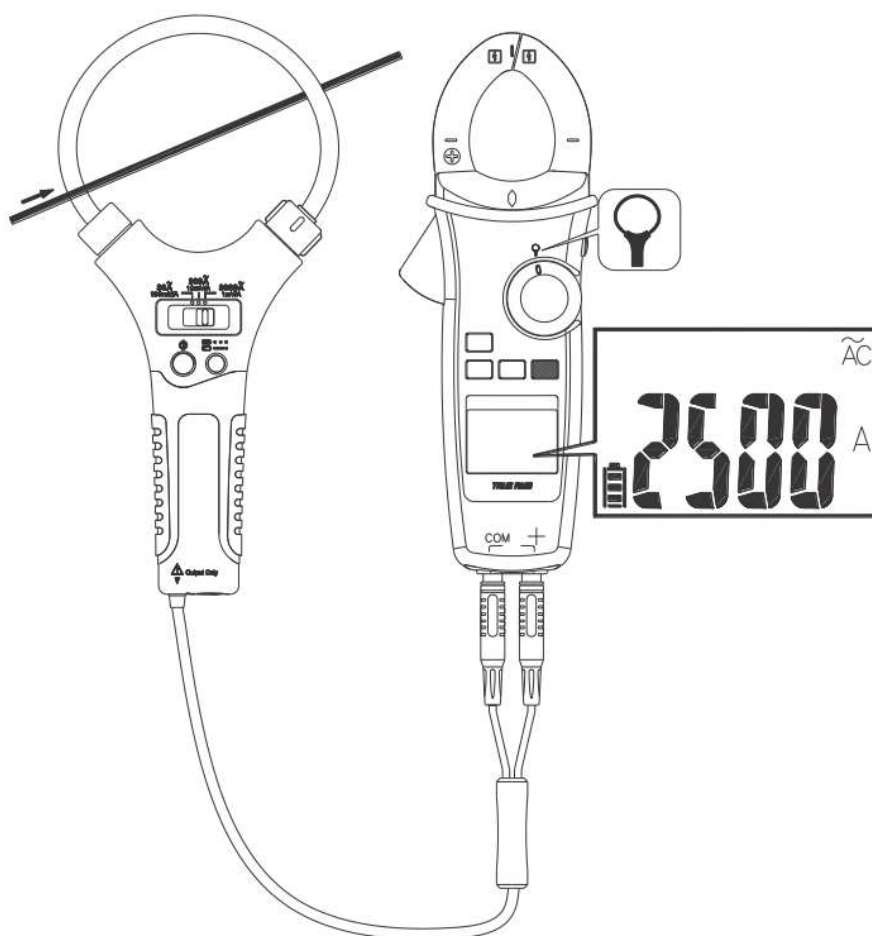
Przewody pomiarowe PVHV są przeznaczone do zastosowania w obwodach niepołączonych bezpośrednio z siecią zasilającą. Zawsze należy używać odpowiedniego trybu AC/DC do przeprowadzenia pomiarów wysokich napięć.

Miernik wyświetli symbol  oraz odpowiedni symbol trybu pomiarowego (AC/DC), jeżeli napięcie wejściowe jest inne i/lub niebezpieczne.



Przekręć pokrętkę wyboru funkcji i wciśnij przycisk funkcyjny, aby wybrać tryb pomiarowy AC/DC/Hz.

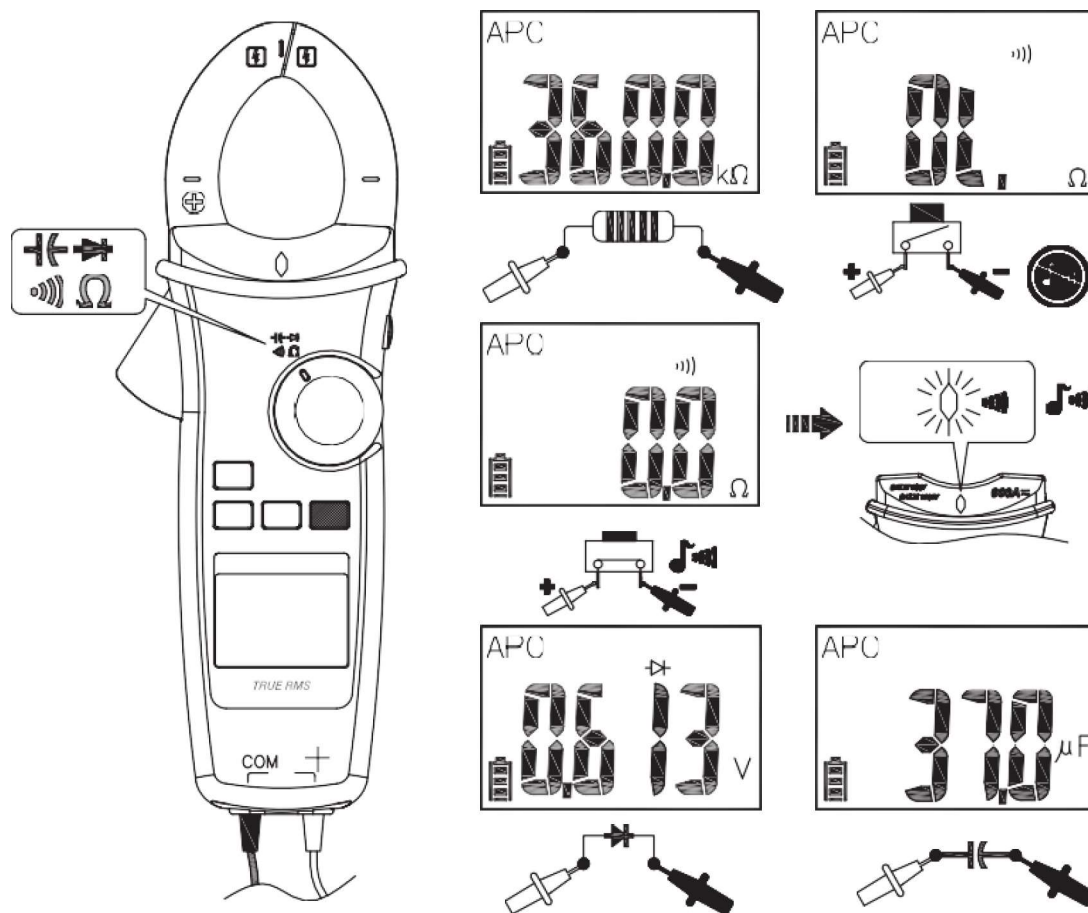
Wskazówka: Latarka zapala się samoczynnie po otwarciu cęgów.



Przekręć pokrętkę wyboru funkcji w pozycję przekładnika prądowego. Na przekładniku FCT3450 ustaw zakres pomiaru 3000 A/1 mV/A.

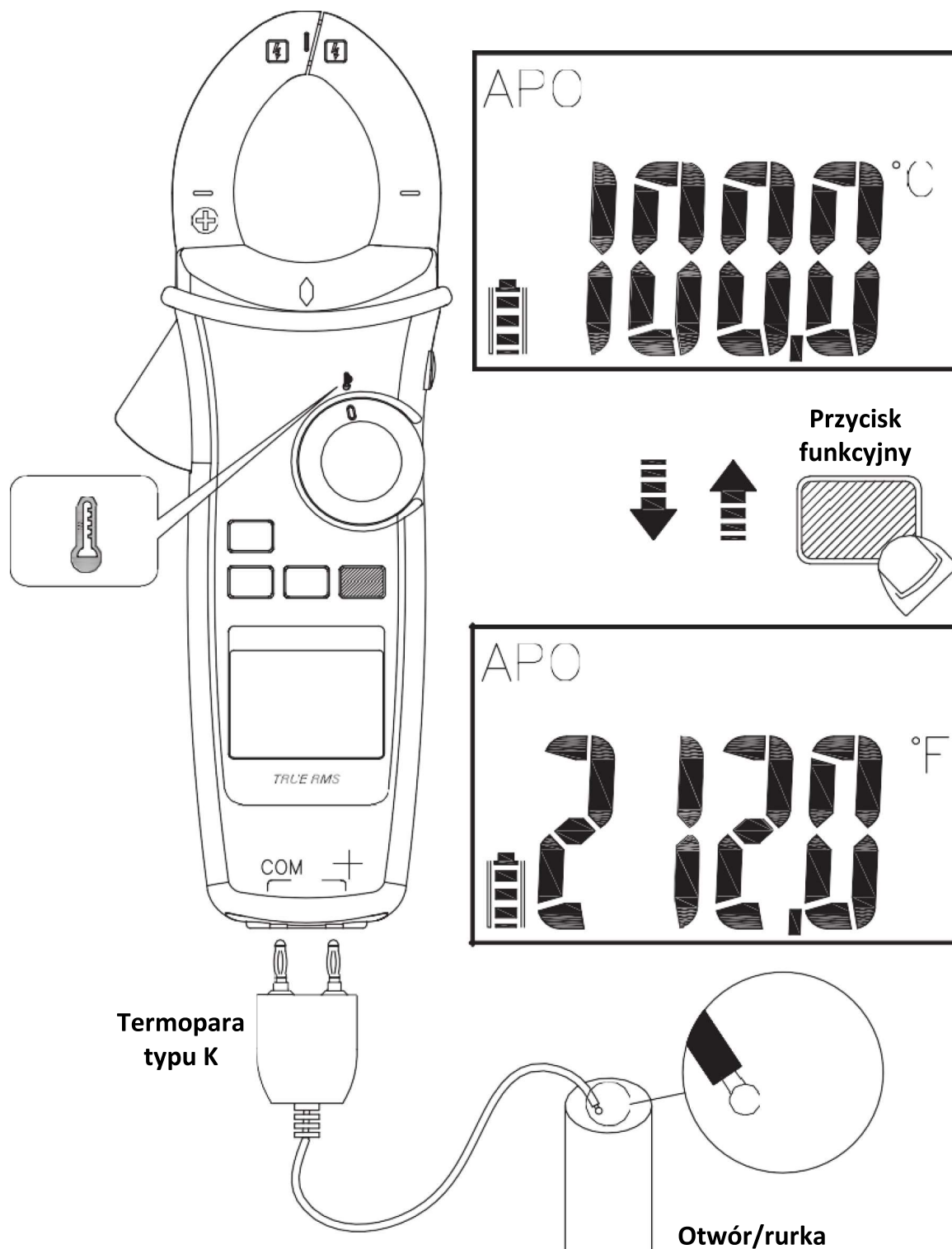
Wskazówka: Postępuj zgodnie z instrukcjami na ilustracji. Przeprowadź najpierw pomiar prądu o znanej wartości aby upewnić się, że akcesorium zostało prawidłowo podłączone do miernika.

Pomiar rezystancji/ciągłości/pojemności/test diody

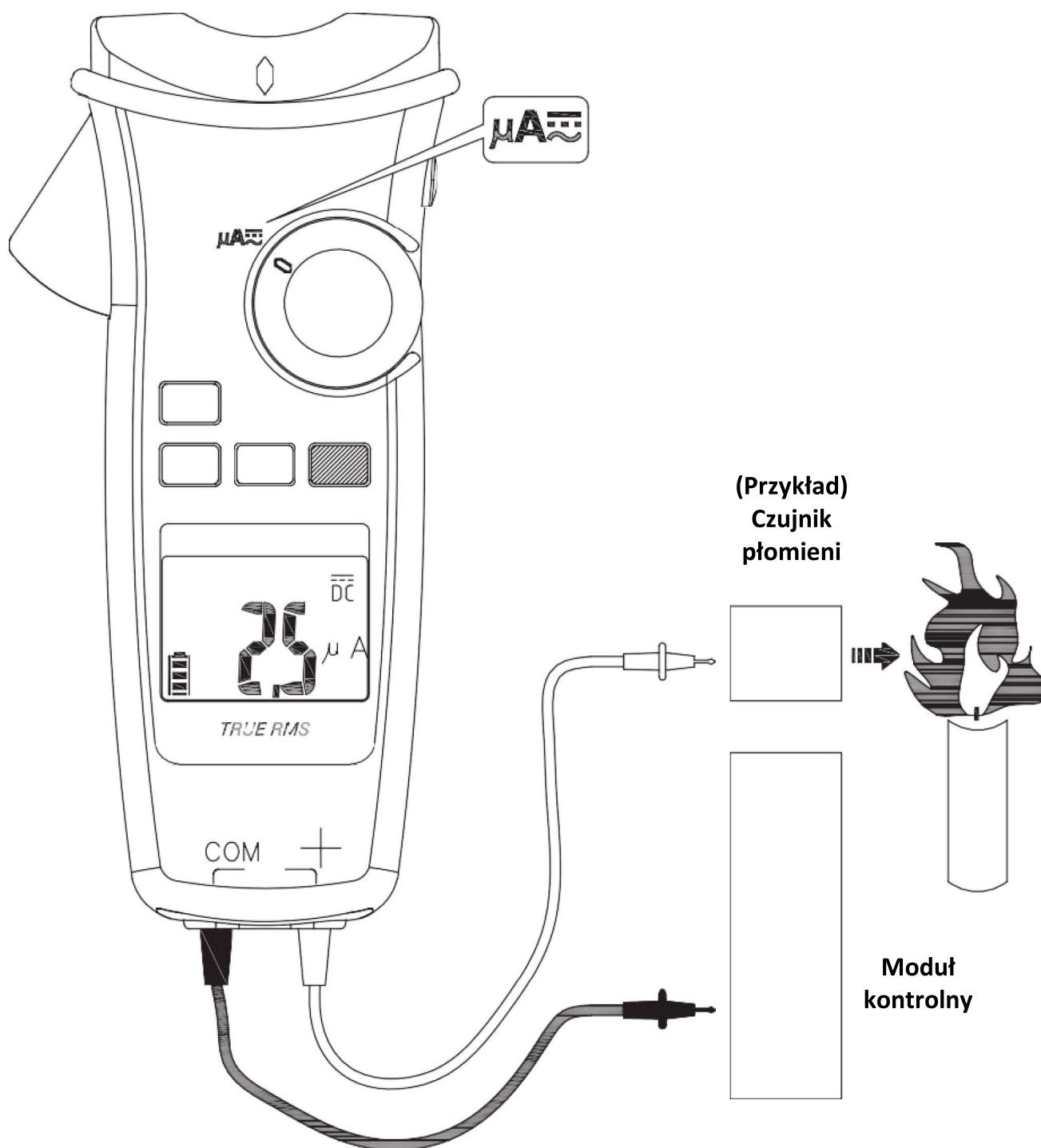


Przekręć pokrętko wyboru funkcji i wciśnij przycisk funkcyjny, aby wybrać tryb pomiaru.

Pomiar temperatury °C/°F





Przekręć pokrętko wyboru funkcji i wciśnij przycisk funkcyjny, aby wybrać tryb pomiarowy °C/°F.



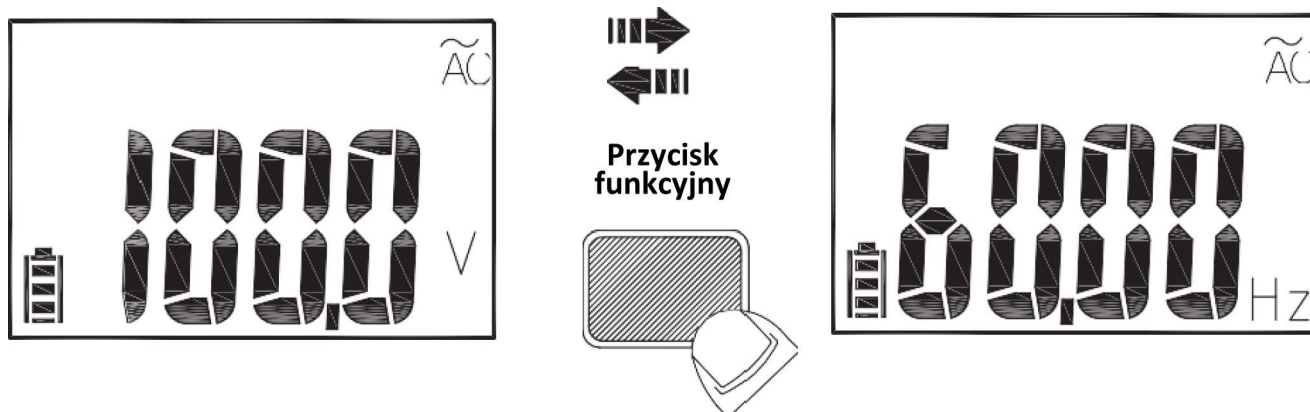
Przekręć pokrętko wyboru funkcji i wciśnij przycisk funkcyjny, aby wybrać tryb pomiarowy AC/DC.

Obsługa klawisza funkcyjnego

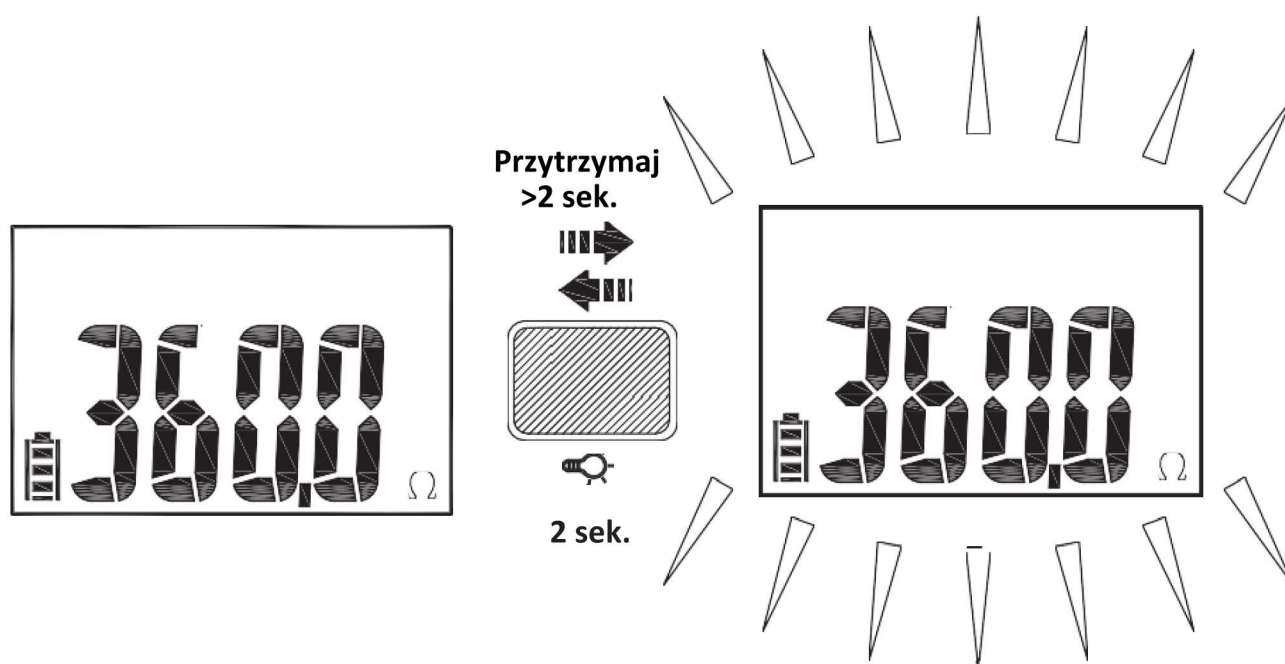
Pozycja pokręta	Funkcja pomiarowa
PV	$\overline{\text{DC}} \rightarrow \tilde{\text{AC}}$
V~	$V\sim \rightarrow \text{Hz}$
V=	$V\equiv \rightarrow \text{mV}\equiv$
A≈	$A\equiv \rightarrow A\sim \rightarrow \text{Hz}$
μA	$\overline{\text{DC}} \rightarrow \tilde{\text{AC}}$
Ω	$\Omega \rightarrow \text{diode} \rightarrow \text{capacitor} \rightarrow \text{diode}$
	$^{\circ}\text{C} \rightarrow ^{\circ}\text{F}$
	$\tilde{\text{AC}}$

Wciśnij przycisk funkcyjny, aby zmienić aktualnie wybraną funkcję dla każdej z pozycji pokręta.

Pomiar częstotliwości

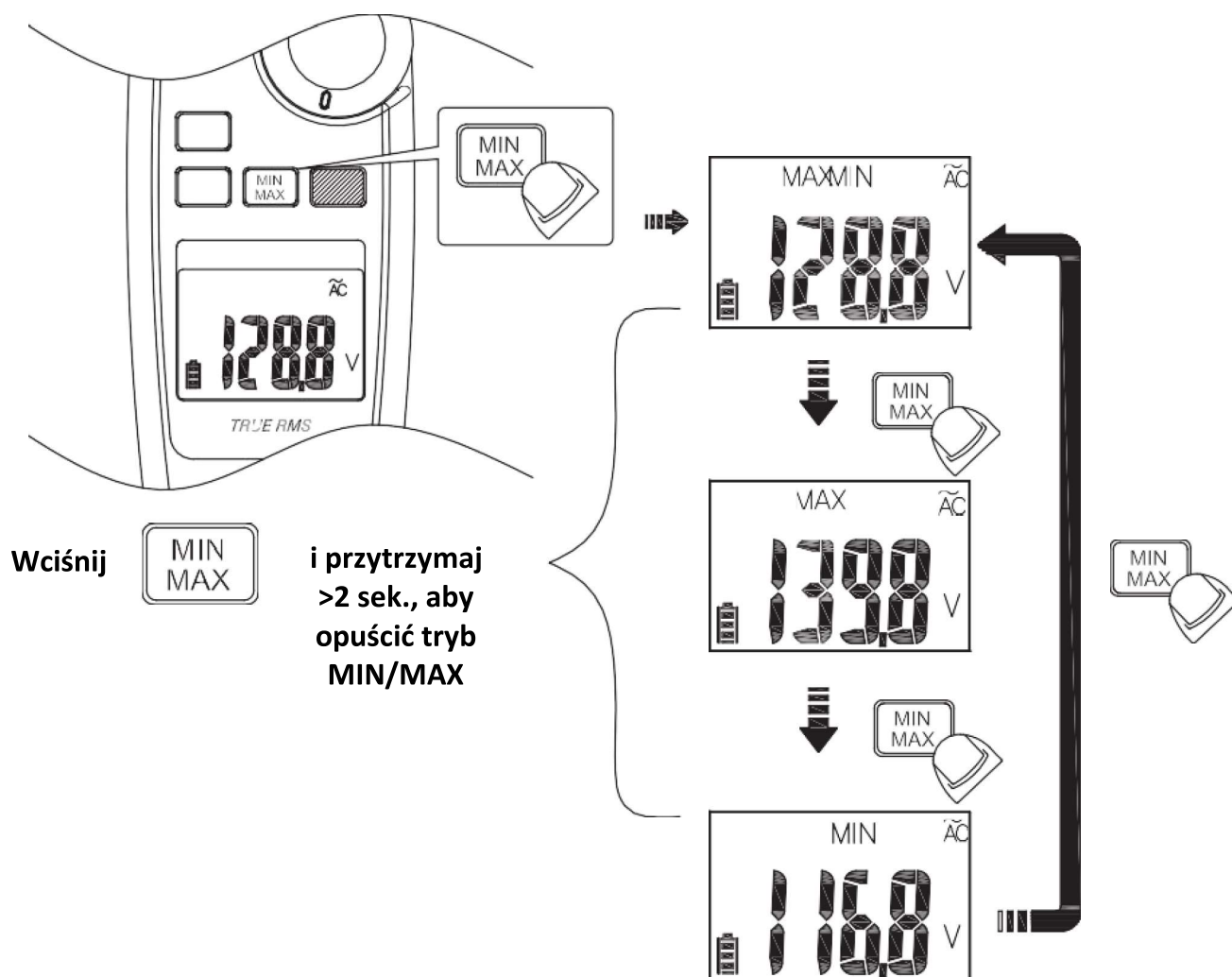


Podświetlenie ekranu



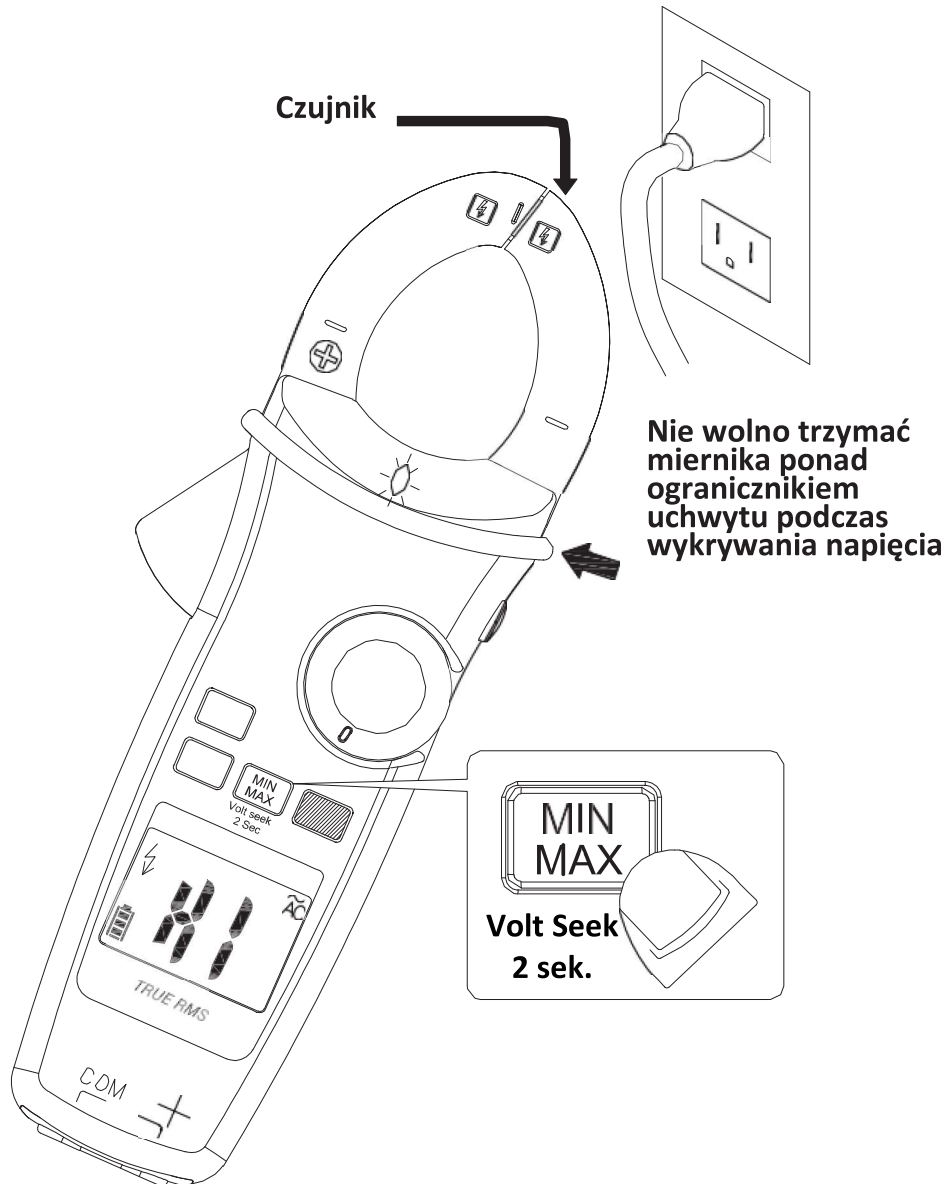
Wciśnij i przytrzymaj przycisk funkcyjny przez ponad 2 sekundy, aby włączyć/wyłączyć podświetlenie ekranu.

MIN/MAX – pomiar wartości minimalnej/maksymalnej



Tryb MIN/MAX rejestruje minimalną i maksymalną wartość wejściową.

Jeżeli aktualnie zmierzona wartość jest niższa niż zamrożona na ekranie wartość minimalna bądź wyższa niż zamrożona na ekranie wartość maksymalna, to miernik emituje sygnał akustyczny i rejestruje nową wartość. Wciśnięcie przycisku Hold zatrzymuje rejestrację wskazań.

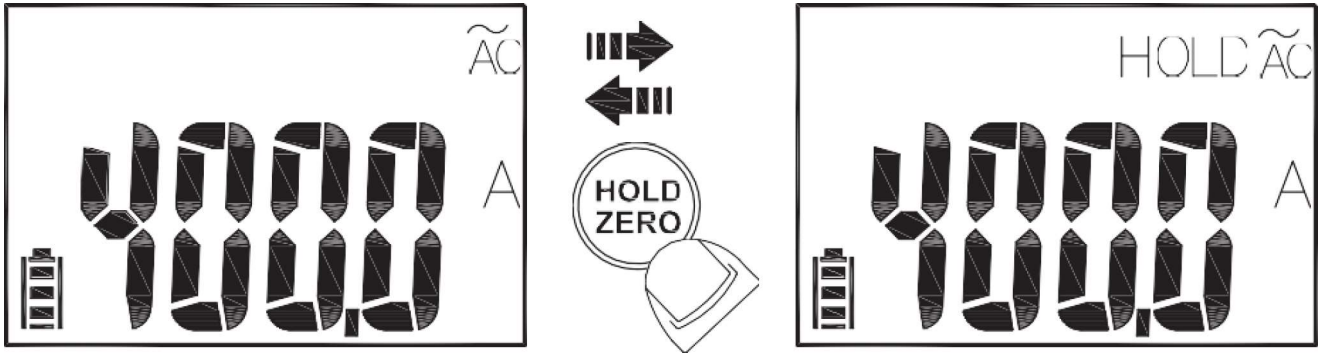


Wciśnij i przytrzymaj przycisk MIN/MAX przez ponad 2 sekundy, aby włączyć/wyłączyć tryb VoltSeek. Wciśnij przycisk MIN/MAX, aby przełączyć pomiędzy wysoką a niską czułością.

OSTRZEŻENIE

Dioda sygnalizacyjna zapali się, gdy wierzchołek cęgów znajdzie się w polu elektrycznym. Jeżeli dioda nie zapali się, należy zachować ostrożność, gdyż napięcie nadal może być obecne.

Funkcja SMART HOLD

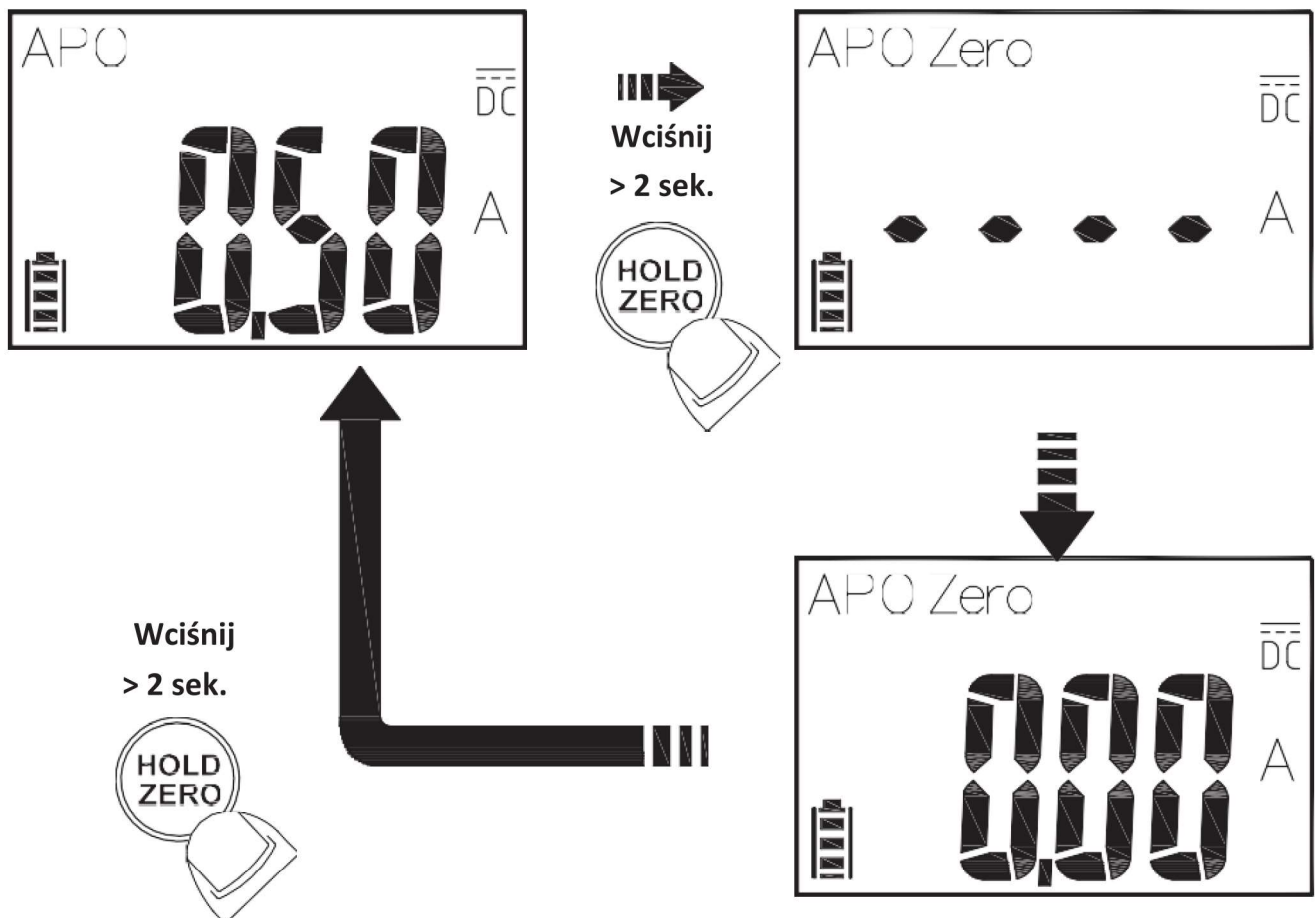


Miernik będzie emitował ciągły sygnał akustyczny, a ekran będzie migał, jeżeli aktualnie zmierzona wartość jest wyższa niż wartość zamrożona na ekranie o co najmniej 50 jednostek.

DCA ZERO – Kompensacja pola

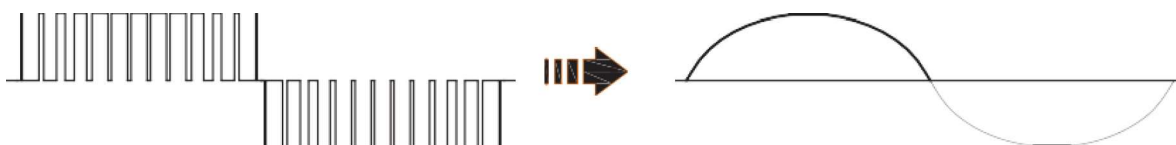
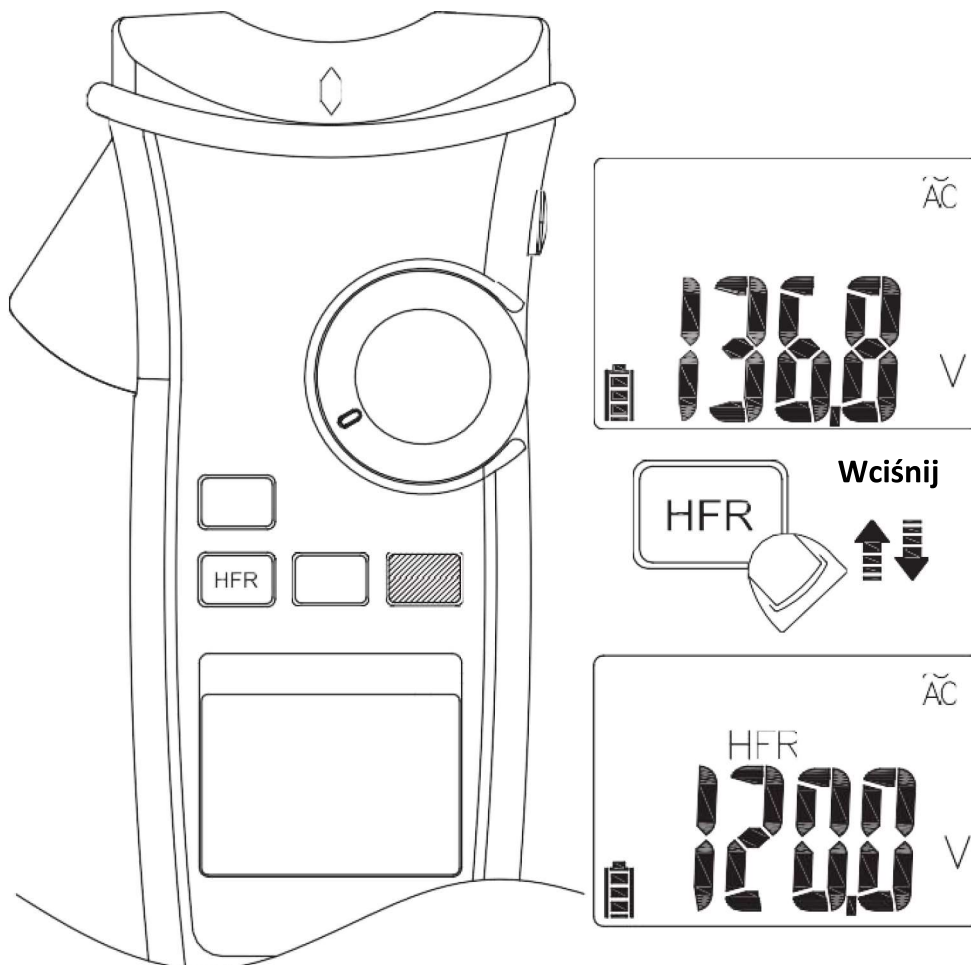
Upewnij się, że cęgi miernika znajdują się z dala od elementów przewodzących.

Wciśnij i przytrzymaj przycisk HOLD przed ponad 2 sekundy, aby dokonać kompensacji ewentualnego szczątkowego pola magnetycznego.



HFR – Tłumienie zakłóceń wysokoczęstotliwościowych

Tryb tłumienia zakłóceń wysokoczęstotliwościowych HFR wykorzystuje filtr dolnoprzepustowy i jest aktywny podczas przeprowadzania pomiarów w trybie AC. Częstotliwość graniczna (-3 dB) filtra dolnoprzepustowego wynosi 800 Hz.

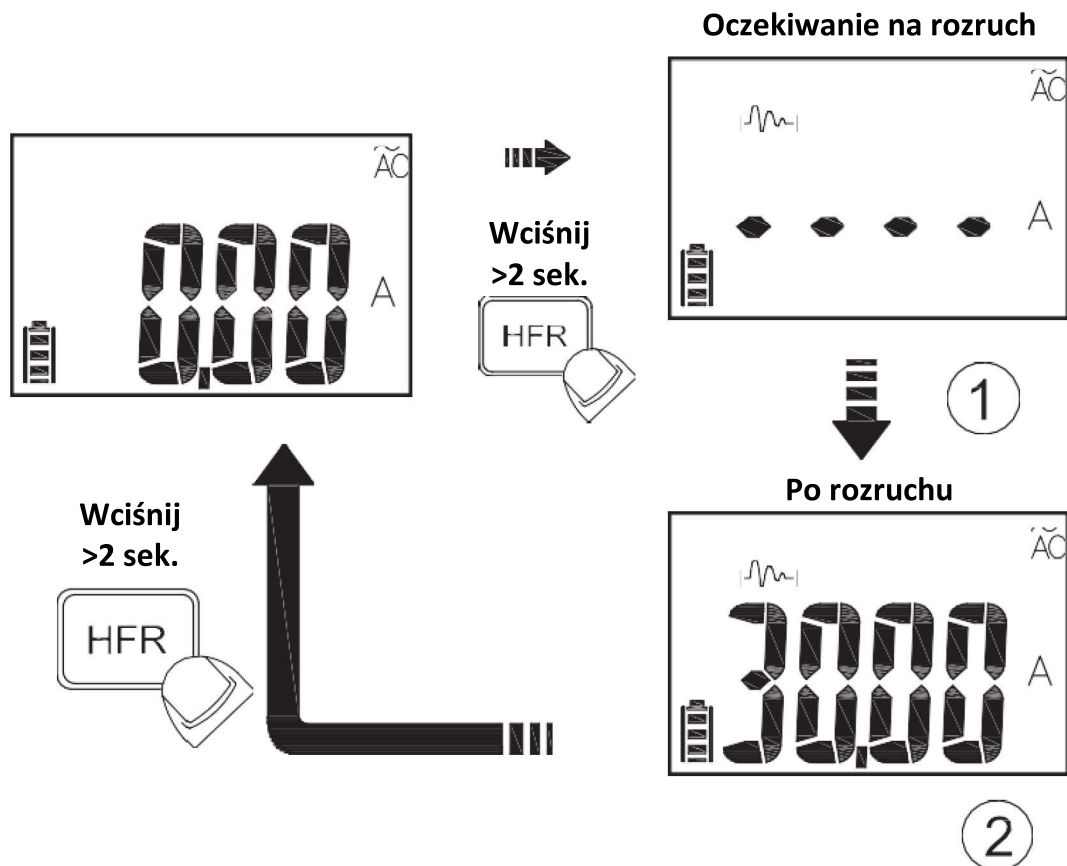
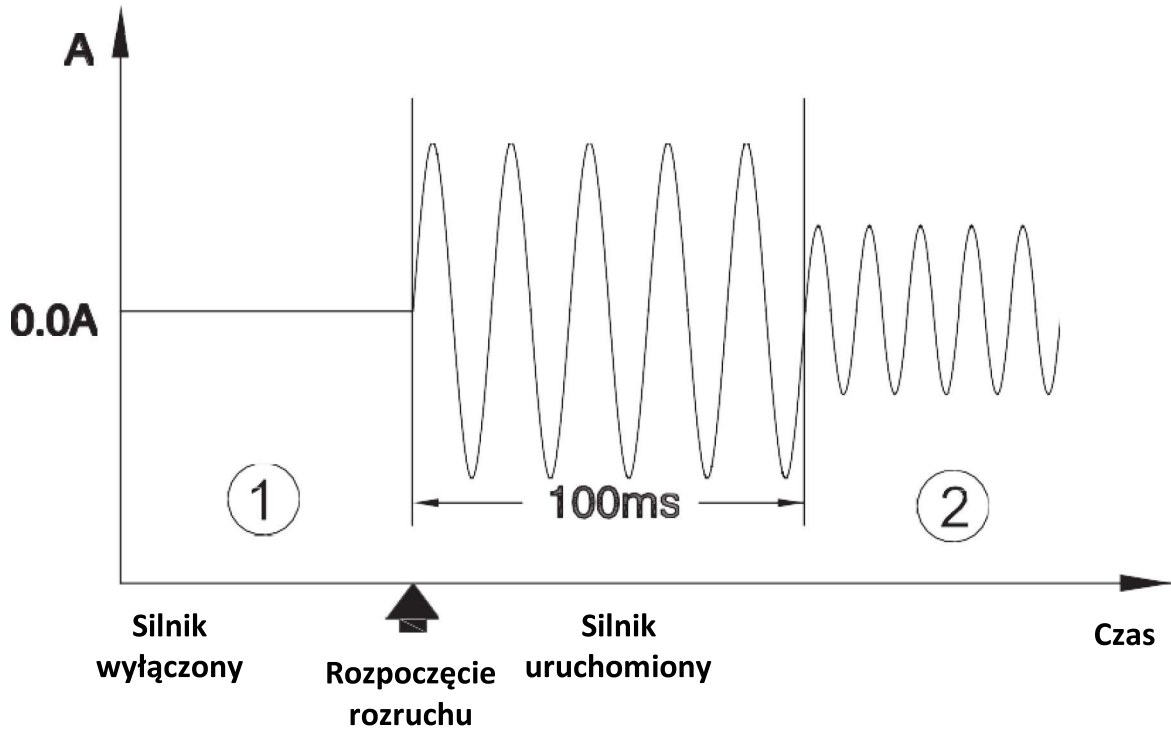


OSTRZEŻENIE

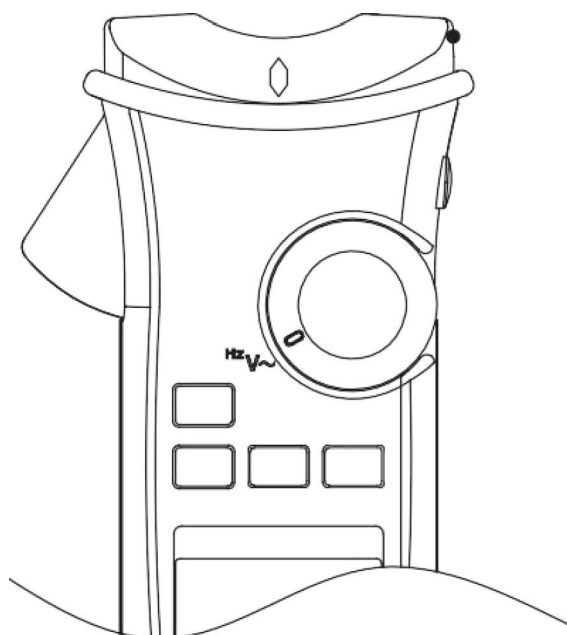
Niebezpieczne napięcie może być obecne nawet wtedy, gdy w trybie HFR wyświetlacz LCD wskazuje niewielkie wartości. Sprawdź napięcie ponownie po wyłączeniu trybu HFR.

Prąd rozruchowy

Po wyborze trybu pomiaru prądu rozruchowego, należy najpierw wybrać odpowiedni zakres pomiarowy, a dopiero potem wcisnąć przycisk HFR/INRUSH i uruchomić funkcję pomiaru prądu rozruchowego.



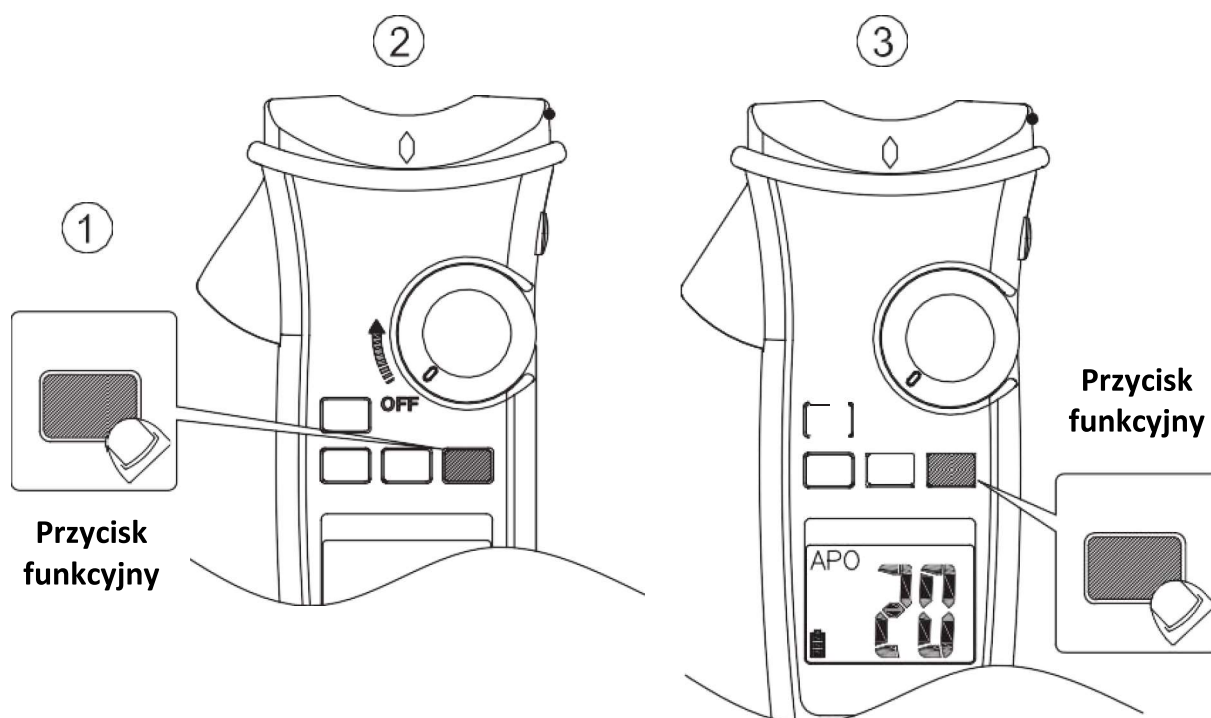
Automatyczne wyłączenie



Następuje po określonym czasie bezczynności (sprawdź Ustawienia czasu automatycznego wyłączenia)

Miernik można włączyć ponownie po przekręceniu pokrętki wyboru funkcji lub wciśnięciu dowolnego przycisku.

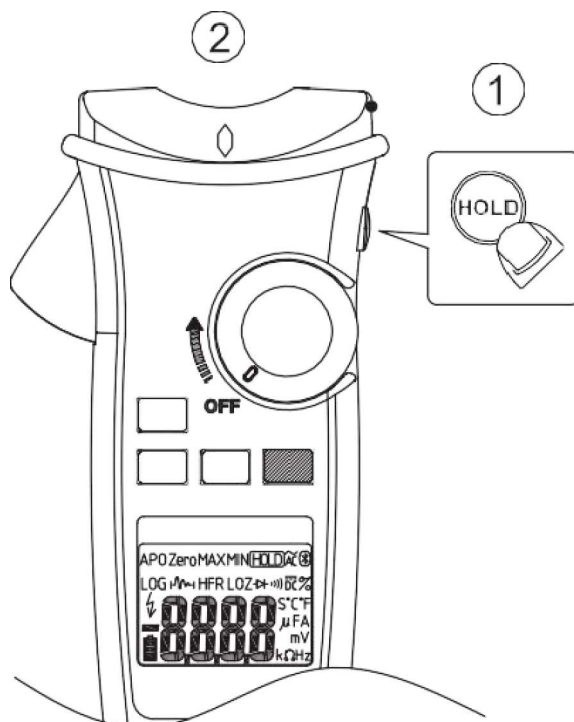
Ustawienia czasu automatycznego wyłączenia



Wciśnij i przytrzymaj przycisk funkcyjny podczas uruchamiania miernika, miernik trzykrotnie wyemituje sygnał akustyczny przed uruchomieniem automatycznego wyłączenia.

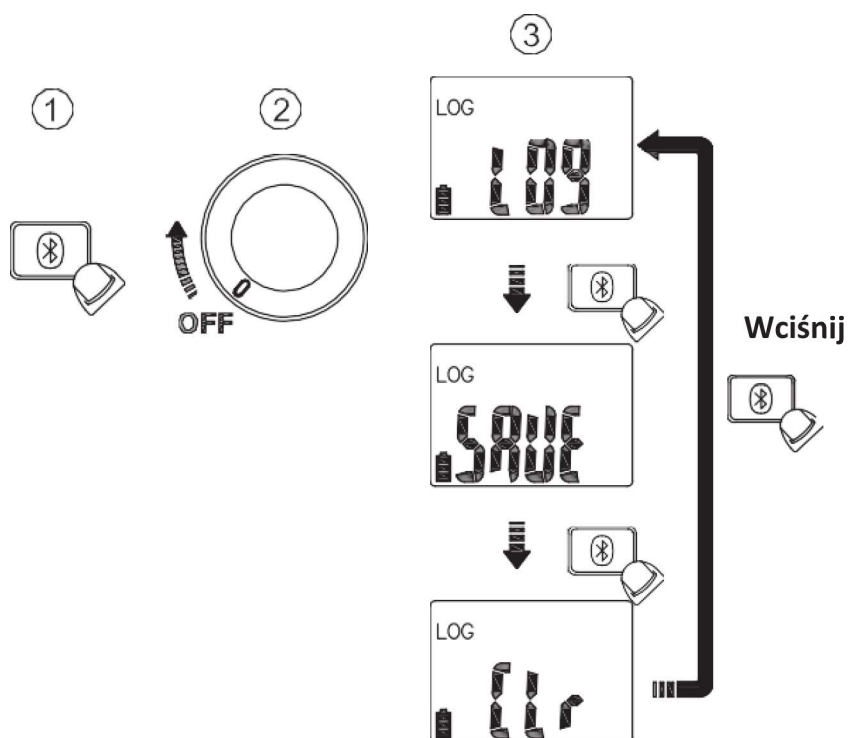
Puść przycisk funkcyjny i wciśnij go ponownie, aby wybrać żądany czas. Czas automatycznego wyłączenia można ustawić jako 5 minut, 10 minut, 20 minut bądź wyłączony (OFF).

Test wyświetlacza LCD



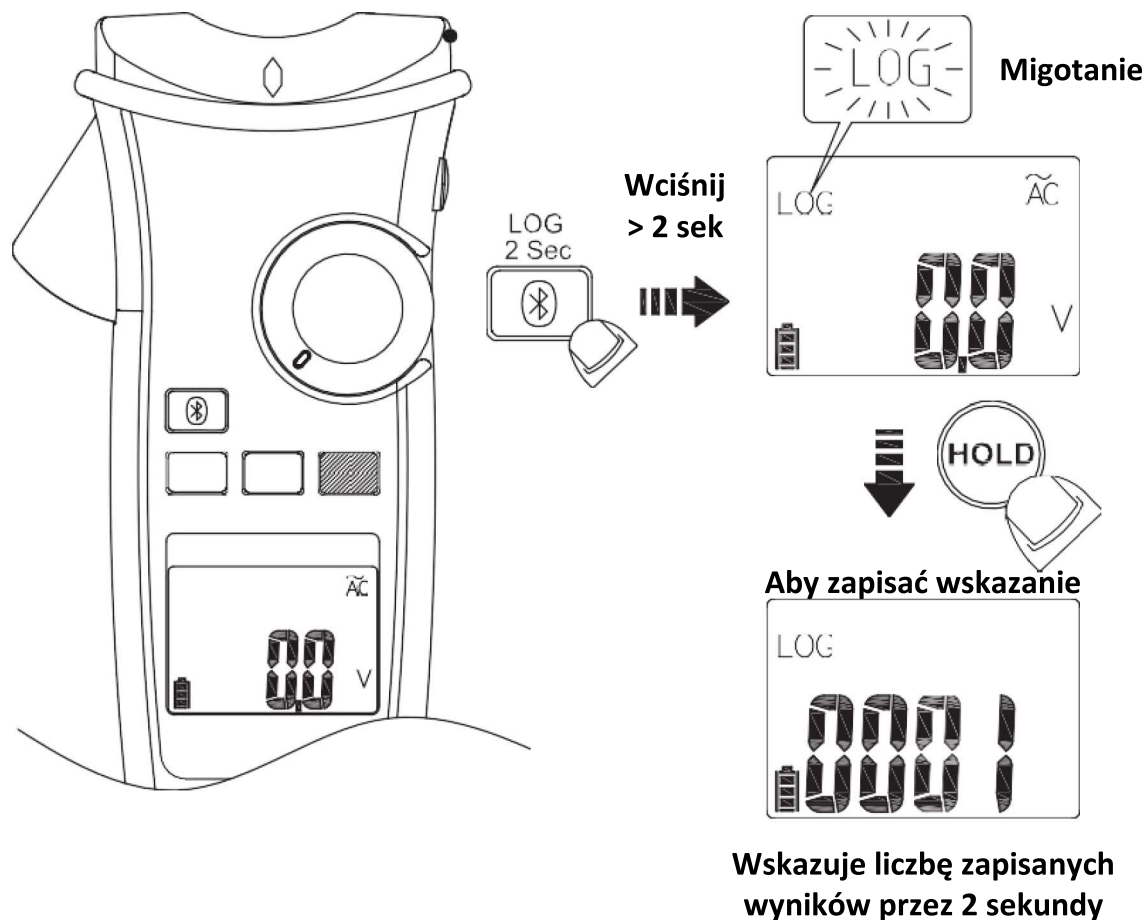
Uruchom miernik, przytrzymując przy tym przycisk HOLD.

Funkcje przycisku LOG – rejestratora



Wciśnij przycisk Bluetooth® podczas uruchamiania, aby wybrać tryb rejestratora (Logger), zapis ręczny bądź kasowanie pamięci.

Tryb ręcznego zapisu



Jeżeli wybrano tryb zapisu ręcznego, wskazania mogą zostać zarejestrowane poprzez wciśnięcie przycisku Hold/Zero w trybie Log. Lokalizacja zapisanego wskazania wyświetlana jest przy każdym wciśnięciu przycisku.



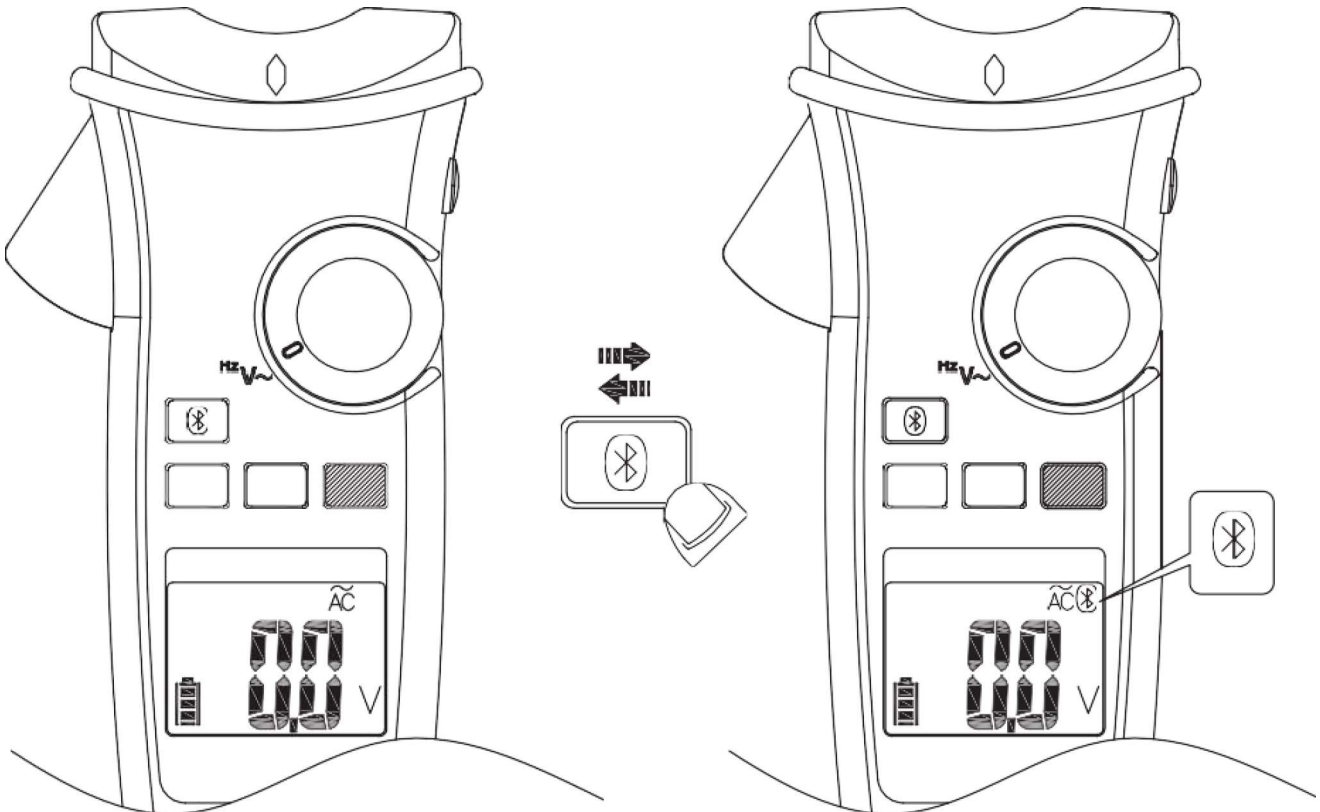
OSTRZEŻENIE

Wszystkie zapisane dane są przechowywane do momentu przełączenia w tryb loggera danych bądź kasowania pamięci.

Bluetooth®

Miernik wykorzystuje bezprzewodową technologię niskiej mocy Bluetooth v4.0 w celu transferu danych w czasie rzeczywistym na urządzenie z bezpłatną aplikacją MeggerLink™ - dostępną zarówno dla iOS oraz Android. Maksymalny zasięg połączenia wynosi ok. 10 m.

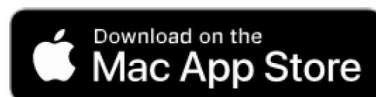
Pobierz aplikację Megger Link™. Włącz funkcję Bluetooth w mierniku poprzez wciśnięcie przycisku z symbolem Bluetooth i uruchom aplikację Megger Link™ na swoim urządzeniu, by połączyć się z DCM. Ikona Bluetooth na wyświetlaczu zacznie migać i będzie wyświetlana ciągle po nawiązaniu połączenia z aplikacją.



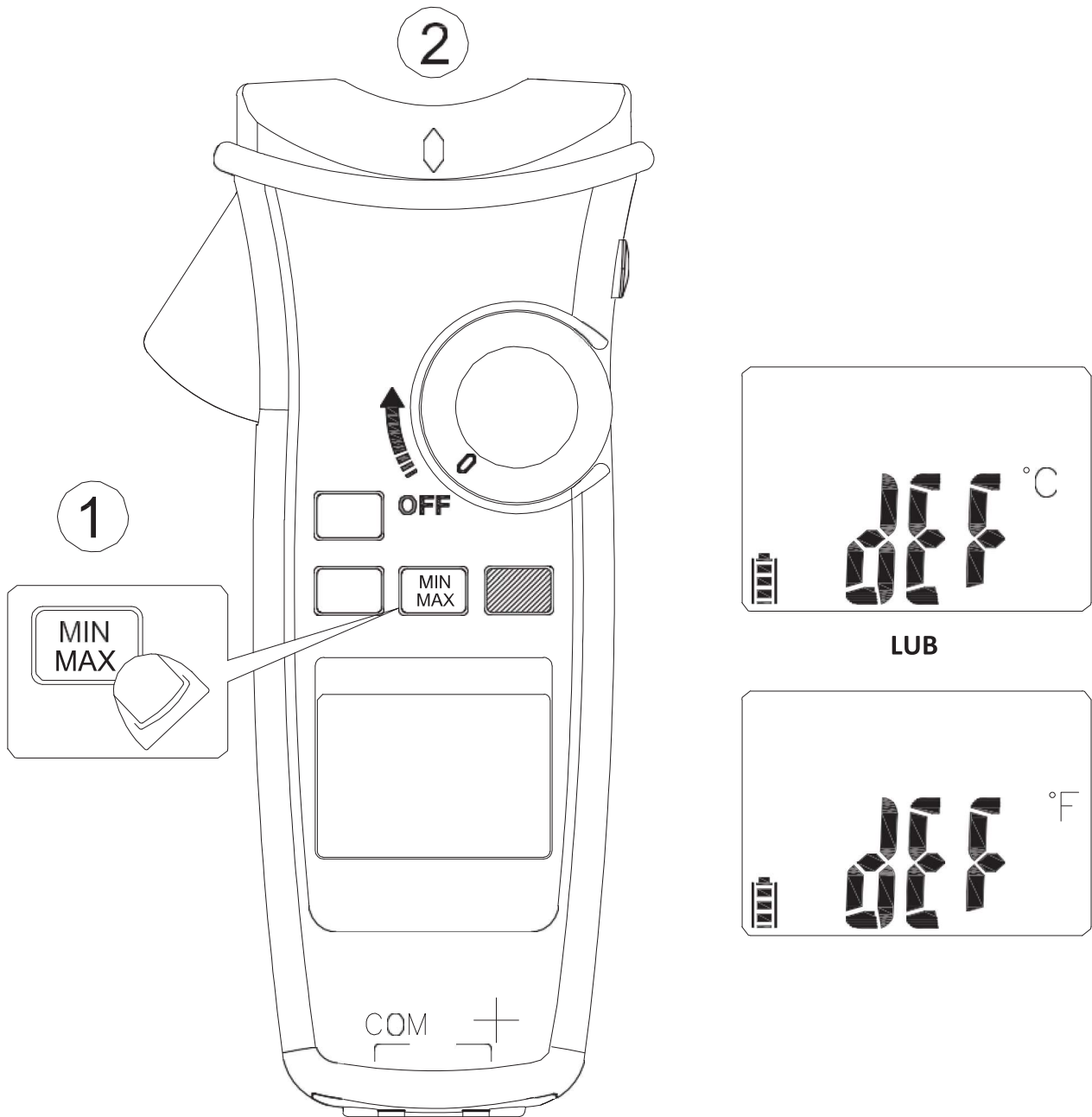
Kod QR do aplikacji Megger Link w sklepie Google Play.



Kod QR do aplikacji Megger Link w sklepie Apple App Store.



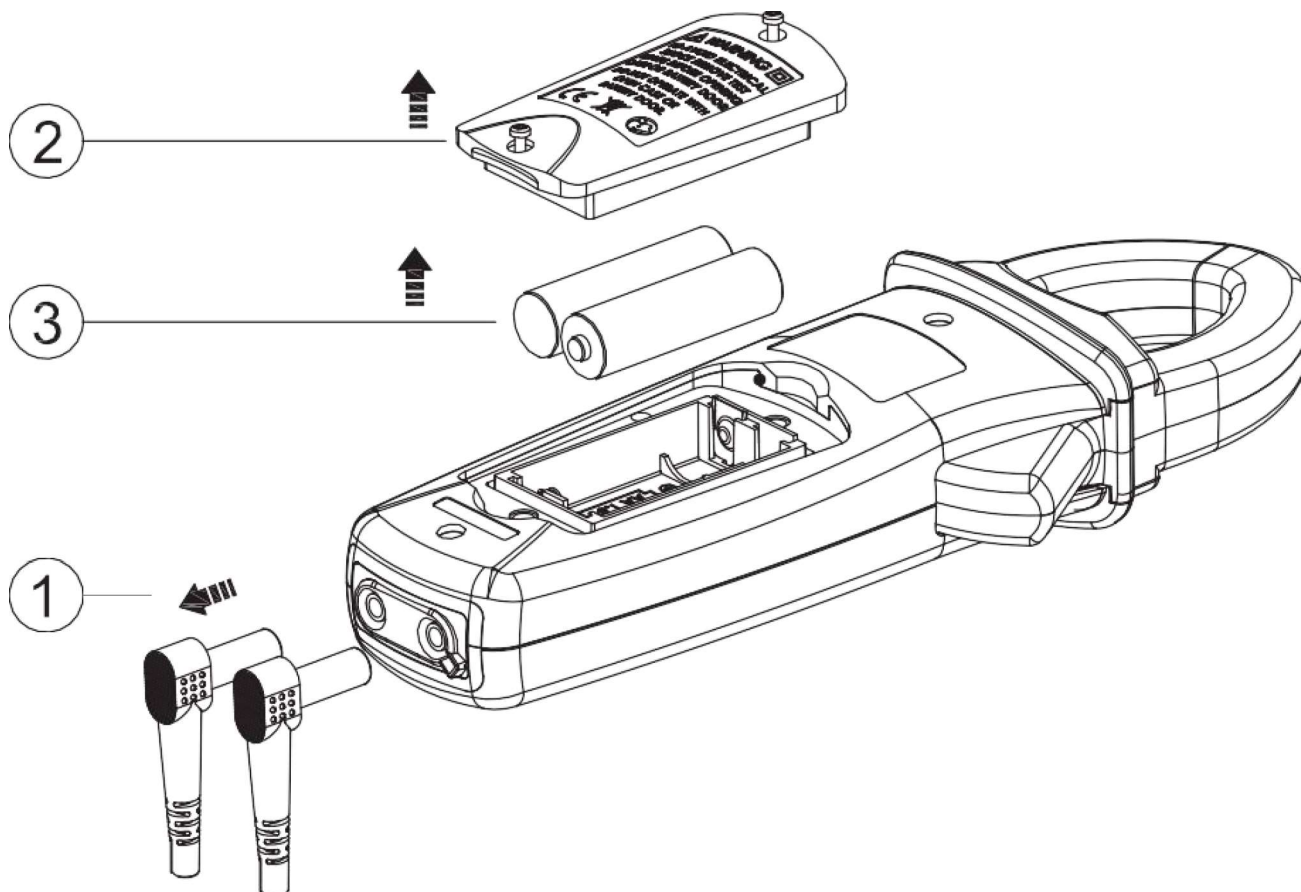
Domyślne ustawienie jednostek temperatury



Wciśnij i przytrzymaj przycisk MIN/MAX podczas uruchamiania urządzenia, aby wybrać °C lub °F.

Niski poziom baterii i wymiana baterii

Wymień baterie niezwłocznie po wyświetleniu symbolu niskiego poziomu baterii w celu uniknięcia niedokładności wskazań podczas pomiarów. Wykonaj czynności zgodnie z poniższą ilustracją.




OSTRZEŻENIE

Należy odłączyć wszystkie przyłączone przewody pomiarowe przed otwarciem pokrywy baterii bądź urządzenia.

Specyfikacja

Specyfikacja ogólna

Zakres wskazań:	6000
Sygnalizacja przekroczenia zakresu:	« OL » lub « -OL »
Częstotliwość pomiaru:	3 razy/sek.
Maksymalna średnica badanego przewodnika:	42 mm
Wymiary (szer. x wys. x głęb.):	62 x 254 x 41 mm
Waga:	ok. 480 g (z bateriami)
Sygnalizacja rozładowania baterii:	Jeżeli napięcie baterii spadnie poniżej wartości granicznej, wyświetli się symbol  .
Zasilanie:	2x bateria AA (R6, LR6, 15D, 15A)
Czas pracy na baterii:	Ok. 200 godzin (określono dla baterii alkalicznych bez użycia latarki)

Parametry środowiskowe

Do użytku wewnętrznego.

Stopień zanieczyszczenia:	2
Maksymalna wysokość pracy:	2000 m
Temperatura pracy i względna wilgotność:	-10 °C ~ 10 °C, -10 °C ~ 30 °C, ≤80 % wilg. wzgl. 30 °C ~ 40 °C, ≤75 % wilg. wzgl. 40 °C ~ 50 °C, ≤45 % wilg. wzgl.
Temperatura przechowywania:	-20 do +60 °C, 0 do 80 % wilg. wzgl. (bez baterii)
Wibracje:	Wibracje MIL-PRF 28800F klasy 2
Wytrzymałość na upadek:	Upadek z wysokości 1,2 m na betonową powierzchnię
Bezpieczeństwo:	EN 61010-1, EN 61010-2-032, EN 61010-2-033 dla CAT III 1000 V, CAT IV 600 V, EN 61326-1

Parametry elektryczne

Dokładności określono jako \pm (% wskazania + ilość najmniej znaczących cyfr)
w temp. $23^{\circ} \pm 5^{\circ}\text{C}$, wilg. wzgl. mniejszej niż 80% i przez rok od momentu kalibracji.

Współczynnik temperaturowy: $0.1 \times (\text{określ. dokł.}) / ^{\circ}\text{C}$,
< 18°C , > 28°C

Tryb pomiaru AC:

- Pomiar napięcia ACV i prądu ACA są sprzężone z AC, True RMS
- Nie określono dokładności dla przebiegu prostokątnego
- Przy przebiegach niesinusoidalnych, odchyłka dokładności ze względu na współczynnik szczytu (C.F., Crest Factor):
Dodaj 3.0% dla C.F. 1.0-2.0
Dodaj 5.0% dla C.F. 2.0-2.5
Dodaj 7.0% dla C.F. 2.5-3.0
- Współczynnik szczytu sygnału wejściowego (C.F., Crest Factor):
3.0 dla zakresu 3000
2.0 dla zakresu 4500
1.5 dla zakresu 6000
- Odpowiedź częstotliwościowa została określona dla przebiegu sinusoidalnego.
Ekran wskazuje 0, jeśli odczyt ma zakres <20.

DC mV

Zakres	Przekroczenie zakresu	Rozdzielczość	Dokładność
600.0 mV	660.0 mV	0.1 mV	$\pm (0.7\% + 5 \text{ cyfr})$

Impedancja wejściowa: 10 M Ω

Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe: AC/DC 1000 V

Napięcie DC

Zakres	Przekroczenie zakresu	Rozdzielczość	Dokładność
600.0 V	660.0 V	0.1 V	$\pm (0.7\% + 2 \text{ cyfry})$
1000 V	1100 V	1 V	

Impedancja wejściowa: 10 M Ω

Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe: AC/DC 1000 V

Napięcie AC

Zakres	Przekroczenie zakresu	Rozdzielczość	Dokładność
600.0 V	660.0 V	0.1 V	± (1.0% + 5 cyfr)
1000 V	1100 V	1 V	

Impedancja wejściowa: 10 MΩ // mniej niż 100 pF

Odpowiedź częstotliwościowa: 45 – 400 Hz (przebieg sinusoidalny)

Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe: AC/DC 1000 V

Napięcie DC w instalacjach fotowoltaicznych (przy użyciu zestawu przewodów pomiarowych PVHV1 lub PVHV2)

Zakres	Przekroczenie zakresu	Rozdzielczość	Dokładność
600.0 V	660.0 V	0.1 V	± (2.0% + 5 cyfr)
2000 V	2200 V	1 V	

Impedancja wejściowa: 10 MΩ

Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe: AC/DC 1000 V

Napięcie AC w instalacjach fotowoltaicznych (przy użyciu zestawu przewodów pomiarowych PVHV1 lub PVHV2)

Zakres	Przekroczenie zakresu	Rozdzielczość	Dokładność
600.0 V	660.0 V	0.1 V	± (2.0% + 5 cyfr)
1500 V	1600 V	1 V	

Impedancja wejściowa: 10 MΩ

Odpowiedź częstotliwościowa: 45 – 400 Hz (przebieg sinusoidalny)

Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe: AC/DC 1000 V

AC/DC μA

Zakres	Przekroczenie zakresu	Rozdzielczość	Dokładność
400.0 μA	440.0 μA	0.1 μA	± (1.0% + 3 cyfry)
4000 μA	4400 μA	1 μA	

Impedancja wejściowa: ok. 2.2 kΩ

Odpowiedź częstotliwościowa: 45 – 400 Hz (przebieg sinusoidalny)

Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe: AC/DC 1000 V

Prąd AC/DC

Zakres	Przekroczenie zakresu	Rozdzielczość	Dokładność
60.00 A	66.00 A	0.01 A	± (2.0% + 5 cyfr)
600.0 A	660.0 A	0.1 A	
1500 A	1550 A	1 A	

Dodaj 10 cyfr do dokładności, jeżeli zmierzona wartość <5.0 A. Dodaj 0.5% do dokładności, jeżeli zmierzona wartość >1000 A. Dodaj 1% do dokładności, jeśli częstotliwość >100 Hz.

Odpowiedź częstotliwościowa: (przebieg sinusoidalny) 45 - 400 Hz dla ≤1000 A
45 - 65 Hz dla >1000 A

Zabezpieczenie przetężeniowe: AC/DC 1500 A

Elastyczny przekładnik prądowy FCT3450

Zakres	Przekroczenie zakresu	Rozdzielczość	Dokładność
300.0 A	330.0 A	0.1 A	± (1,5% + 5 cyfr)
3000.0 A	3300.0 A	1 A	

Podana dokładność nie uwzględnia dokładności pomiaru przekładnika prądowego.

Odpowiedź częstotliwościowa: 45 – 400 Hz (przebieg sinusoidalny)

Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe: AC/DC 1000 V

Częstotliwość

Zakres	Przekroczenie zakresu	Rozdzielczość	Dokładność
100.00 Hz	100.00 Hz	0.01 Hz	± (0.3% + 3 cyfr)
1000.0 Hz	1000.0 Hz	0.1 Hz	
10.000 kHz	10.000 kHz	0.001 kHz	

Minimalna czułość: > 5 V (dla ACV 1 Hz - 10 kHz)
> 8 A (dla ACA 1 Hz - 1 kHz)

Minimalna częstotliwość: 1 Hz

Zabezpieczenie przetężeniowe: AC/DC 1000 V i 1500 A

HFR – tłumienie zakłóceń wysokoczęstotliwościowych

Dostępne dla ACV i ACA. Dodaj ± 4% do określonej dokładności każdej funkcji i każdego zakresu dla częstotliwości od 45 Hz do 200 Hz. Dokładność nie została określona dla częstotliwości >200 Hz.

Częstotliwość graniczna (-3 dB): 800 Hz

Prąd rozruchowy

Dostępny dla ACA i elastycznej sondy prądowej. Poziom wyzwolenia dla wskazania ≥ 50 .
Dodaj $\pm 3\%$ do określonej dokładności każdej funkcji i każdego zakresu.

Rezystancja

Zakres	Przekroczenie zakresu	Rozdzielczość	Dokładność
600.0 Ω	660.0 Ω	0.1 Ω	$\pm (0.9\% + 5 \text{ cyfr})$
6.000 k Ω	6.600 k Ω	0.001 k Ω	$\pm (0.9\% + 2 \text{ cyfr})$
60.00 k Ω	66.00 k Ω	0.01 k Ω	
600.0 k Ω	660.0 k Ω	0.1 k Ω	

Aby uzyskać dokładniejsze wskazania mierzonej rezystancji, należy dokonać pomiaru rezystancji przewodów pomiarowych poprzez ich połączenie i odejmowanie wartości ich rezystancji od wyników pomiarów.

Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe AC/DC 1000 V

Ciągłość

Wbudowany brzęczyk emituje sygnał akustyczny, gdy zmierzona wartość rezystancji będzie niższa niż 20 Ω i wyłącza się, gdy wartość przekroczy 200 Ω . W zakresie od 20 Ω do 200 Ω brzęczyk może się nie uruchomić.

Sygnalizacja ciągłości: 2.7 kHz brzęczyk tonowy

Czas reakcji sygnalizacji ciągłości < 100 ms

Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe AC/DC 1000 V

Test diody

Zakres	Przekroczenie zakresu	Rozdzielczość	Dokładność
1.500 V	1.550 V	0.001 V	$\pm (0.9\% + 2 \text{ cyfry})$

Maks. napięcie na otwartym obwodzie: ok. 1.8 V

Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe: AC/DC 1000 V

Pojemność

Zakres	Przekroczenie zakresu	Rozdzielczość	Dokładność
100.0 μF	110.0 μF	0.1 μF	$\pm (1.9\% + 2 \text{ cyfry})$
1000 μF	1100 μF	1 μF	

Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe: AC/DC 1000 V

VoltSeek

**Zakres pomiarowy dla
wysokiej czułości:**

80 V - 1000 V (na wierzchołku cęgów)

**Zakres pomiarowy dla
niskiej czułości:**

160 V - 1000 V (na wierzchołku cęgów)

Temperatura

Zakres	Przekroczenie zakresu	Rozdzielczość	Dokładność
-40.0 °C – 400.0 °C	440.0 °C	0.1 °C	± (1% + 20 cyfr)
-40.0 °F – 752.0 °F	824.0 °F	0.1 °F	± (1% + 36 cyfr)

Powyższa dokładność nie uwzględnia dokładności sondy termopary. Powyższa specyfikacja odnosi się do warunków stałej temperatury, w zakresie stabilności $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

Miernik potrzebuje co najmniej 2 godzin w celu ustabilizowania przy zmianie temperatury otoczenia o więcej niż $\pm 2^{\circ}\text{C}$.

Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe: AC/DC 1000 V

**Specyfikacja przewodów pomiarowych PVHV1 (wtyczki 4 mm)
i PVHV2 (wtyczki MC4)**

Impedancja wejściowa:

10 M Ω

Kategoria przepięciowa:

CAT II 1000 V AC ,1500 V DC CAT III 1000 V,
CAT IV 600 V.

Stopień zanieczyszczenia:

2

Długość nieosłoniętej sondy:

Sonda pomiarowa: 18 mm do 3.5 mm

Parametry środowiskowe:

-10 °C do 45 °C, 80% wzgl. wilg.

Wysokość:

2000 m

Norma bezpieczeństwa:

EN61010-031

Wyprodukowano na Tajwanie.

Czynności konserwacyjne

Nie dopuszcza się dokonywania samodzielnych napraw urządzenia. Urządzenie nie zostało wyposażone w elementy możliwe do wymiany i serwisowania przez Użytkownika. Czynności naprawcze mogą być dokonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Czyszczenie

Zaleca się okresowe oczyszczenie obudowy suchą szmatką, nie wolno używać materiałów ściernych i rozpuszczalników.

Dyrektywa WEEE

Przekreślony symbol pojemnika na odpady umieszczony na produktach firmy Megger przypomina, aby nie wyrzucać zużytego produktu razem z odpadami komunalnymi.

Firma Megger jest zarejestrowana w Wielkiej Brytanii jako producent sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Nr rejestracyjny to WEE/DJ2235XR.

Aby uzyskać więcej informacji dotyczących utylizacji produktu, skontaktuj się z lokalnym oddziałem lub dystrybutorem firmy Megger albo odwiedź lokalną witrynę internetową firmy Megger.

Utylizacja baterii

UWAGA: Przekreślony symbol kontenera przypomina, że zużytych baterii i akumulatorów nie wolno wyrzucać do śmieci łącznie z innymi odpadami.

Zużyte baterie alkaliczne klasyfikowane są jako baterie przenośne i powinny być utylizowane w sposób określony przepisami prawnymi.

Firma Megger jest zarejestrowana w Zjednoczonym Królestwie Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej jako producent baterii. Numer rejestru: BPRN01235.

Aby uzyskać więcej informacji dotyczących utylizacji produktu, skontaktuj się z lokalnym oddziałem lub dystrybutorem firmy Megger albo odwiedź lokalną witrynę internetową firmy Megger.

Więcej informacji znajdziesz na www.pl.megger.com

Gwarancja (3-letnia)

To urządzenie podlega na rzecz pierwotnego nabywcy gwarancji od uszkodzeń wynikających z wad materiałowych czy niedokładności wykonania przez 3 lata od daty zakupu.

W okresie gwarancyjnym producent dokona, po stwierdzeniu zasadności i wystąpienia uszkodzenia i nieprawidłowego działania, naprawy bądź wymiany uszkodzonego urządzenia.

Gwarancja nie obejmuje bezpieczników, jednorazowych baterii, bądź uszkodzeń powstałych na skutek nadużyć, zaniedbań, wypadków, nieautoryzowanych napraw, przeróbek, zanieczyszczenia czy nietypowych warunków eksploatacji bądź obsługi.

Wszelkie domniemane gwarancje, wynikające ze sprzedaży produktu, wliczając w to, ale nie ograniczając do domniemanych gwarancji przydatności handlowej i przydatności do określonego celu, są ograniczone do wymienionych powyżej. Producent nie będzie ponosił odpowiedzialności za utratę właściwości urządzenia bądź innych pośrednich, ubocznych lub następczych uszkodzeń, strat czy wydatków finansowych.

Megger Sp. z o.o.

ul. Słoneczna 42A, 05-500 Stara Iwiczna

T +48 22 2 809 808

E-mail: info.pl@megger.com

serwis.pl@megger.com

www.pl.megger.com

Biuro sprzedaży

Megger Sp. z o.o.
ul. Słoneczna 42A,
05-500 Stara Iwiczna
T. +48 22 2 809 808
E. info.pl@megger.com
serwis.pl@megger.com
www.pl.megger.com

Fabryki

Megger Limited
Archcliffe Road
Dover
Kent CT17
9EN ANGLIA
T. +44 (0)1 304 502101
F. +44 (0)1 304 207342

Megger GmbH Weststraße
59
52074 Aachen,
NIEMCY
T. +49 (0) 241 91380 500

Megger USA - Valley Forge Valley
Forge Corporate Center
2621 Van Buren Avenue
Norristown Pennsylvania,
19403 STANY ZJEDNOCZONE
T. +1 610 676 8500
F. +1 610 676 8610

Megger USA - Dallas 4545
West Davis Street Dallas TX
75211-3422 USA
T. 800 723 2861
T. +1 214 333 3201
F. +1 214 331 7399
E. USsales@megger.com

Megger AB
Rinkebyvägen 19, Box 724,
SE-182 17
Danderyd
T. +46 08 510 195 00
E. seinfo@megger.com

Megger USA - Fort Collins 4812
McMurry Avenue
Suite 100
Fort Collins CO 80525
STANY ZJEDNOCZONE
T. +1 970 282 1200

Urządzenie wyprodukowano na Tajwanie.

Producent zastrzega sobie prawo dokonywania zmian specyfikacji technicznej lub konstrukcji urządzenia bez powiadomienia.

Marka Megger jest prawnie chronionym znakiem towarowym.

Znak i logo Bluetooth[®] są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Bluetooth SIG, Inc. i są stosowane na podstawie licencji.