

Pomiar ciągłości obwodu

UWAGA!

Przed przystąpieniem do pomiaru ciągłości obwodu upewnij się, że mierzony obwód jest odłączony od wszelkich źródeł zasilania. Nieprzestrzeżenie tego zalecenia może spowodować trwałe uszkodzenie miernika.

1. Ustaw przełącznik funkcyjny w pozycję $\Omega \rightarrow \text{diode}$.
2. Przyciśnij klawisz MODE tak, by na wyświetlaczu pojawił się symbol diode .
3. Czarny przewód pomiarowy podłącz do gniazda COM, a czerwony do gniazda VW $\Omega \rightarrow \text{diode}$ Hz%.
4. Końcówkami przewodów pomiarowych dotknij mierzonego obwodu lub przewodu.
5. Jeśli rezystancja jest mniejsza niż około 100 Ω miernik, włącza sygnalizację dźwiękową. Jeśli obwód jest otwarty, nie ma sygnalizacji dźwiękowej, a na wyświetlaczu pojawia się „0L”.

Tester diod

UWAGA!

Przed przystąpieniem do pomiaru ciągłości obwodu upewnij się, że mierzony obwód jest odłączony od wszelkich źródeł zasilania. Nieprzestrzeżenie tego zalecenia może spowodować trwałe uszkodzenie miernika.

1. Ustaw przełącznik funkcyjny w pozycję $\Omega \rightarrow \text{diode}$.
2. Przyciśnij klawisz MODE tak, by na wyświetlaczu pojawił się symbol diode .
3. Czarny przewód pomiarowy podłącz do gniazda COM, a czerwony do gniazda VW $\Omega \rightarrow \text{diode}$ Hz%.
4. Końcówkami przewodów pomiarowych dotknij sprawdzanej diody.
5. Jeśli jest sprawna, na wyświetlaczu pojawi się wskazanie około 0,4 do 0,7V przy jednej polaryzacji i „0L” przy drugiej. Jeśli dioda jest uszkodzona, przy obu polaryzacjach miernik wskaże „0V” lub „0L”.

Pomiar częstotliwości i wypełnienia przebiegu

1. Ustaw przełącznik funkcyjny w pozycję VHz%.
2. Przełącznikiem Hz% wybierz pomiar częstotliwości (na wyświetlaczu symbol Hz) lub wypełnienia przebiegu (na wyświetlaczu symbol %).
3. Czarny przewód pomiarowy podłącz do gniazda COM, a czerwony do gniazda VW $\Omega \rightarrow \text{diode}$ Hz%.
4. Końcówkami przewodów pomiarowych dotknij mierzonego obwodu.
5. Odczytaj wskazanie na wyświetlaczu.

Częstotliwość	Zakres	Dokładność
czułość wejścia: 10VRms	5Hz	$\pm(1,5\% \text{ wskazania} + 5 \text{ cyfr})$
	50Hz-100kHz	$\pm(1,2\% \text{ wskazania} + 2 \text{ cyfry})$

Funkcja HOLD

Ta funkcja pozwala na zatrzymanie wskazań wyświetlacza. Pierwsze przyciśnięcie przełącznika „HOLD” powoduje zatrzymanie wskazań (na wyświetlaczu pojawia się napis HOLD z jednoczesną sygnalizacją dźwiękową), a kolejne powoduje przejście miernika w normalny tryb pracy.

Ręczna zmiana zakresów

Po włączeniu miernik pracuje zawsze w trybie ręcznej zmiany zakresów. W celu przejścia w tryb ręcznej zmiany zakresów przyciśnij przełącznik RANGE. Każde kolejne przyciśnięcie spowoduje zmianę zakresu pomiarowego. Jeśli chcesz ponownie przejść w tryb automatycznej zmiany zakresów przyciśnij i przytrzymaj przełącznik RANGE przez około 2 sekundy.

Tryb ręcznej zmiany zakresów jest nieaktywny dla pomiarów napięcia, mocy, testu diody i ciągłości obwodu.

Podświetlanie wyświetlacza

Przyciśnij i przytrzymaj przez 2 sekundy przełącznik HOLD diode aby włączyć podświetlanie. Ponowne przyciśnięcie tego przełącznika wyłącza podświetlanie wyświetlacza.

Automatyczny wyłącznik zasilania

Miernik zostanie automatycznie wyłączony po 30 minutach niewykonania żadnych pomiarów.

Wymiana baterii

UWAGA!

Przed wymianą baterii upewnij się, że przewody pomiarowe są odłączone od jakichkolwiek źródeł napięcia.

1. Odkręć śrubkę pokrywy baterii w dolnej części miernika i zdejmij pokrywę baterii.
2. Wymień baterię 9V (zalecamy używanie wyłącznie baterii alkalicznych).
3. Umieść na swoim miejscu pokrywę baterii i przykręć śrubkę.

INSTRUKCJA OBSŁUGI MIERNIK CĘGOWY #5654 DT-3348

Charakterystyka:

- wyświetlacz 4 cyfry
- kategoria bezpieczeństwa CAT III 600V
- automatyczna zmiana zakresu
- pomiar mocy
- pomiar prądu zmiennego True RMS i stałego do 1000A
- pomiar napięcia, rezystancji, częstotliwości
- automatyczny wyłącznik zasilania
- podświetlanie wyświetlacza



Międzynarodowe symbole bezpieczeństwa:



Ten symbol oznacza konieczność przeczytania instrukcji obsługi przed rozpoczęciem pracy z przyrządem.




Ten symbol oznacza ostrzeżenie:
Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.


Zasady bezpieczeństwa

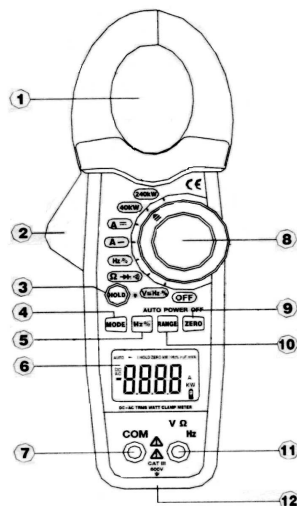
1. Przed pierwszym użyciem miernika przeczytaj dokładnie niniejszą instrukcję obsługi – zajmie to tylko kilka minut, a zapewni bezpieczne i długotrwałe użytkowanie urządzenia.
2. Niezgodne z instrukcją użytkowanie może doprowadzić do uszkodzeń ciała, porażenia, zranień. Przeczytaj i upewnij się, że dobrze zrozumiałeś instrukcję obsługi.
3. Upewnij się, że wszelkie pokrywy są poprawnie zamknięte i zabezpieczone.
4. Zawsze odłączaj przewody pomiarowe od wszelkich źródeł napięcia przed wymianą baterii lub bezpieczników.
5. Nigdy nie używaj miernika, jeśli występują jakiegokolwiek, widoczne uszkodzenia obudowy lub przewodów pomiarowych.
6. Usuń z miernika baterie, jeśli nie jest on używany przez dłuższy czas.
7. Zachowaj szczególną ostrożność przy pomiarach powyżej 60VDC lub 30VACrms.
8. Palce należy zawsze trzymać za kołnierzem sond pomiarowych.
9. Nie dotykać końcówek i gniazd pomiarowych podczas pomiaru. Nie wykonywać pomiarów mokrymi rękami oraz w miejscach o dużej wilgotności.
10. Nieprzestrzeżenie niniejszej instrukcji stwarza potencjalne zagrożenie dla zdrowia użytkownika.
11. Przed przystąpieniem do pomiarów upewnij się, że wybrany został właściwy zakres pomiarowy.

Dane techniczne

Srednica szczek pomiarowych	30mm
Maksymalne napięcie wejściowe	600V
Test diody	prąd testu 0,3mA max
Test ciągłości	sygnał dźwiękowy jeśli rezystancja mierzonego obwodu jest mniejsza niż 100Ω, prąd testu <0,5mA
Wyświetlacz	LCD, 4 cyfry, z podświetlaniem
Przekroczenie zakresu	na wyświetlaczu "OL"
Wskaźnik rozładowania baterii	na wyświetlaczu 
Impedancja wejściowa	>7,8MΩ (V DC oraz V AC)
Zakres częstotliwości sygnałów AC	50Hz – 60Hz
Częstotliwość próbkowania	2 razy na sekundę
Automatyczny wyłącznik zasilania	po około 30 minutach
Zasilanie	baterie 9V
Temperatura pracy	-10°C – 40°C
Temperatura przechowywania	-30°C – 60°C
Waga	331g
Rozmiary	229 x 80 x 49mm

Opis miernika

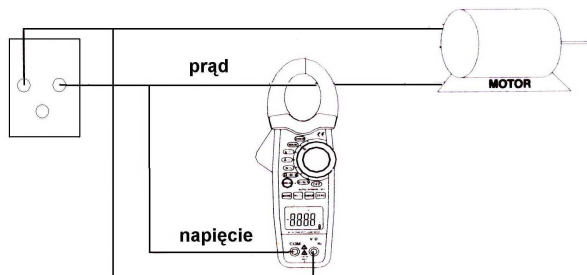
- Szczeki pomiarowe.
- Dźwignia (spust) otwarcia szczek pomiarowych.
- Przełącznik HOLD i podświetlania wyświetlacza.
- Przełącznik MODE.
- Przełącznik Hz% pomiaru częstotliwości lub wypełnienia przebiegu.
- Wyświetlacz LCD.
- Wejście COM.
- Przełącznik wyboru funkcji pomiarowej.
- Przełącznik zerowania.
- Przełącznik ręcznej zmiany zakresów.
- Wejście pomiarowe VWΩ  Hz%.
- Pokrywa baterii.



OBSŁUGA

Pomiar mocy

- Podłącz przewody pomiarowe do źródła napięcia.
- Ustaw przełącznik funkcyjny na zakres VHz% i sprawdź czy miernik właściwie pokazuje napięcie.
- Ustaw przełącznik funkcyjny na zakres A~ (dla prądu zmiennego) bądź A- (dla prądu stałego). Za pomocą spustu otwórz szczęki pomiarowe i obejmij nimi pojedynczy przewód (jak na rysunku obok). Zamknij dokładnie szczęki. Nie jest dopuszczalna żadna szczelina między szczękami pomiarowymi. Sprawdź odczyt prądu.
- Ustaw przełącznik funkcyjny na właściwy zakres pomiaru mocy - 40kW (0-250V, 0-400A) bądź 240kW (0-600V, 0-400A). Odczytaj wskazanie na wyświetlaczu.

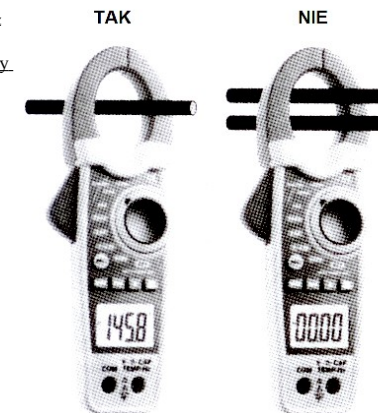


	Zakres	Dokładność
Moc AC (0-250V, 0-400A, 50-60Hz TRMS)	40kW	±(2,5% + 5 cyfr)
Moc AC (0-6000V, 0-400A, 50-60Hz TRMS)	240kW	±(2,5% + 5 cyfr)
Moc AC (0-250V, 0-400A)	40kW	±(2,0% + 5 cyfr)
Moc AC (0-6000V, 0-400A)	240kW	±(2,0% + 5 cyfr)

Pomiar prądu


UWAGA!
Przed pomiarem prądu upewnij się, że od miernika zostały odłączone wszystkie przewody pomiarowe.

- Ustaw przełącznik funkcyjny na zakres A~ (dla prądu zmiennego) bądź A- (dla prądu stałego).
- Za pomocą spustu otwórz szczęki pomiarowe i obejmij nimi pojedynczy przewód (jak na rysunku obok). Zamknij dokładnie szczęki. Nie jest dopuszczalna żadna szczelina między szczękami pomiarowymi.
- Odczytaj wskazanie na wyświetlaczu.



	Zakres	Dokładność
Prąd stały	1000A	±(1,8% wskazania + 5 cyfr)
Prąd zmienny TRMS 50-60Hz	1000A	±(2,0% wskazania + 5 cyfr)

Pomiar napięcia



- Ustaw przełącznik funkcyjny na zakres V.
- Przełącznikiem MODE wybierz pomiar napięcia stałego (na wyświetlaczu DC) lub zmiennego (na wyświetlaczu AC).
- Czarny przewód pomiarowy podłącz do gniazda COM, a czerwony do gniazda VWΩ  Hz%.
- Włącz przewody pomiarowe równolegle w mierzony obwód.
- Odczytaj wskazanie na wyświetlaczu. Dla pomiaru V DC pokazana jest polaryzacja przewodu czerwonego.

	Zakres	Dokładność	Impedancja wejściowa > 7,8MΩ
Napięcie stałe DC	400mV	±(0,8% wskazania + 3 cyfry)	
	4V	±(1,5% wskazania + 3 cyfry)	
	40V		
	400V		
Napięcie zmienne AC	600V	±(2,0% wskazania + 3 cyfry)	
	400mV	±(0,8% wskazania + 30 cyfr)	
	4V	±(1,8% wskazania + 5 cyfr)	
	40V		
400V			
	600V	±(2,5% wskazania + 5 cyfr)	

Należy pamiętać, że na najniższych zakresach pomiaru napięć DC, przy podłączonych przewodach pomiarowych mogą pojawiać się przypadkowe, zmienne wskazania. Jest to normalny objaw, wynikający z dużej czułości wejściowej miernika.

Pomiar rezystancji

UWAGA!
Przed przystąpieniem do pomiarów rezystancji upewnij się, że mierzony obwód jest odłączony od wszelkich źródeł zasilania. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować trwałe uszkodzenie miernika.

- Ustaw przełącznik funkcyjny w pozycję Ω  Hz%.
- Przełącznikiem MODE wybierz pomiar rezystancji (na wyświetlaczu pojawi się napis MΩ)
- Czarny przewód pomiarowy podłącz do gniazda COM, a czerwony do gniazda VWΩ  Hz%.
- Końcówkami przewodów pomiarowych dotknij mierzonego elementu.
- Odczytaj wskazanie na wyświetlaczu.

	Zakres	Dokładność
Rezystancja	400Ω	±(1,0% wskazania + 4 cyfry)
	4kΩ	
	40kΩ	
	400kΩ	±(1,5% wskazania + 2 cyfry)
	4MΩ	
	40MΩ	
	4MΩ	±(2,5% wskazania + 3 cyfry)
	40MΩ	±(3,5% wskazania + 5 cyfr)