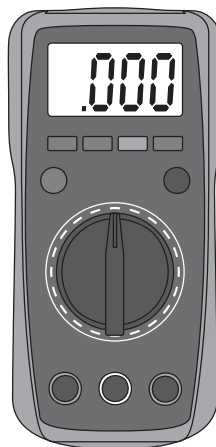


IMT23202

Cyfrowy miernik wielofunkcyjny



Przed rozpoczęciem użytkowania produktu
należy starannie przeczytać niniejszą instrukcję

Schneider
Electric

AR1927 Ed A_PL

WPROWADZENIE

Miernik ten jest cyfrowym multimetrem wielofunkcyjnym o rozdzielczości liczbowej $3\frac{1}{2}$, przeznaczonym do pomiarów napięcia i natężenia prądu przemiennego i stałego, pomiarów rezystancji oraz do testowania sprawności diod, ciągłości obwodów i stanu akumulatorów/baterii. Niektóre modele są również wyposażone w funkcję pomiaru temperatury, częstotliwości, bezstykowego wykrywania napięcia prądu przemiennego lub wykrywania przewodów prądu przemiennego pod napięciem. Miernik oferuje podświetlany ekran, funkcję zachowywania danych, pełne zabezpieczenie przed przeciążeniami, funkcję oświetlania itp. Jest łatwy w obsłudze i stanowi użyteczne narzędzie pomiarowe.

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Miernik został zaprojektowany zgodnie z normą IEC-61010 dotyczącą elektronicznej aparatury pomiarowej o kategorii przepięciowej CAT III, 300 V i stopniu 2 zanieczyszczenia.

**Ostrzeżenie**

W celu uniknięcia ryzyka porażenia prądem elektrycznym i odniesienia obrażeń ciała należy postępować zgodnie z następującymi wskazówkami:

- Nie używać miernika, jeśli jest uszkodzony. Przed użyciem miernika sprawdzić jego obudowę. Zwracać szczególną uwagę na izolację w okolicach złączy.
- Sprawdzić, czy przewody pomiarowe nie mają uszkodzonej izolacji lub miejsc z odsłoniętym metalem. Sprawdzić ciągłość przewodów pomiarowych. Uszkodzone przewody pomiarowe wymienić przed przystąpieniem do korzystania z miernika.
- Jeśli miernik działa w sposób odbiegający od normy, nie używać go. Może nastąpić ograniczenie działania funkcji ochronnych. W razie wątpliwości zlecić serwisowanie miernika.
- Nie używać miernika w obecności wybuchowych gazów, oparów ani pyłów.
- Między zaciskami ani między zaciskiem a uziemieniem nie stosować napięć większych niż nominalne, oznaczone na mierniku.
- Przed użyciem sprawdzić działanie miernika, mierząc znane napięcie.
- Przy pomiarach natężenia prądu odłączyć zasilanie obwodu przed włączeniem miernika do obwodu. Pamiętać, aby miernik w obwodzie był podłączony szeregowo.
- Przy serwisowaniu miernika stosować wyłącznie części zamienne zgodne ze specyfikacją.
- Zachować ostrożność przy pracach z napięciami powyżej 30 V prądu przemiennego (rms — wartość skuteczna), napięciami szczytowymi powyżej 42 V lub napięciami powyżej 60 V prądu stałego. Tak wysokie napięcia stwarzają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- W przypadku stosowania sond trzymać palce za specjalnymi osłonami na palce umieszczonymi na sondach.
- Przed podłączeniem przewodu pomiarowego pod napięciem podłączyć przewód pomiarowy wspólny. Przy odłączaniu przewodów pomiarowych najpierw odłączyć przewód pomiarowy pod napięciem.
- Przed otwarciem pokrywy baterii lub obudowy odłączyć przewody pomiarowe od miernika.
- Nie używać miernika ze zdjętą pokrywą baterii ani ze zdjętymi lub poluzowanymi elementami obudowy.
- W celu uniknięcia nieprawidłowych odczytów, które mogą prowadzić do porażenia prądem elektrycznym lub obrażeń ciała, należy wymienić baterię, gdy tylko nastąpi aktywacja wskaźnika niskiego poziomu baterii ().
- Nie używać miernika w sposób inny niż wskazany w niniejszej instrukcji, ponieważ może to mieć niekorzystny wpływ na zabezpieczenia stosowane w mierniku.

- Postępować zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami. W przypadku występowania odsłoniętych, stwarzających zagrożenie przewodów pod napięciem stosować środki ochrony osobistej w celu zabezpieczenia się przed porażeniem prądem elektrycznym i obrażeniami spowodowanymi przez łuk elektryczny.
- Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym i obrażeń ciała, podczas stosowania miernika nie dopuszczać do zetknięcia rąk ani skóry z żadnymi odsłoniętymi przewodnikami prądu, jak również nie uziemiać własnego ciała.
- Nie używać miernika, jeśli miernik, przewody pomiarowe lub ręce użytkownika są mokre.
- Pozostałe zagrożenia: Jeśli jakiś zacisk wejściowy jest podłączony do niebezpiecznej różnicy potencjałów, pamiętać, że taka różnica potencjałów może pojawić się na wszystkich innych zaciskach!
- CAT III — Pomiarowa kategoria III przeznaczona jest do pomiarów instalacji w budynkach. Przykładami są pomiary tablic rozdzielczych, wyłączników automatycznych, okablowania, w tym przewodów, szyn zbiorczych, skrzynek połączeniowych, przełączników i gniazd elektrycznych w instalacjach stałych, a także zastosowania przemysłowe, np. pomiary silników stacjonarnych mających trwałe połączenie z instalacją stałą. Nie stosować tego miernika do pomiarów w ramach kategorii pomiarowych IV.

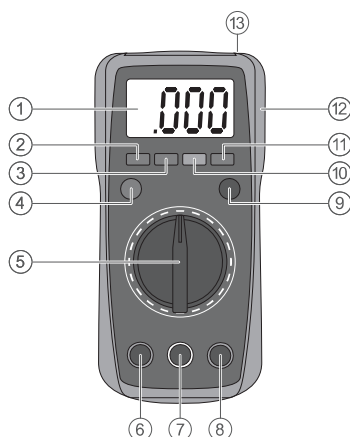
Przestroga

Aby uniknąć możliwych uszkodzeń miernika lub badanego wyposażenia, należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

- Przed pomiarem rezystancji, sprawności diod, ciągłości lub temperatury odłączyć zasilanie obwodu i dokładnie rozładować wszystkie kondensatory.
- W trakcie pomiarów używać właściwych zacisków, odpowiedniej funkcji i prawidłowego zakresu.
- Przed pomiarem natężenia sprawdzić bezpieczniki miernika i wyłączyć zasilanie obwodu przed podłączeniem do niego miernika.
- Przed obróceniem przełącznika obrotowego w celu zmiany funkcji miernika odłączyć przewody pomiarowe od badanego obwodu.

SYMBOLE ELEKTRYCZNE

- ~ Prąd przemienny.
- Prąd stały.
- Prąd stały i zmienny.
- ⚠ Przestroga: Zagrożenie — przed użyciem zapoznać się z instrukcją obsługi.
- ⚡ Przestroga: Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- ⏏ Zacisk uziemienia.
- ⚡ Bezpiecznik.
- Urządzenie jest chronione izolacją podwójną lub izolacją wzmocnioną.
- CE Oznaczenie zgodności z dyrektywami Unii Europejskiej.



1. Wyświetlacz — cyfrowy wyświetlacz LCD o rozdzielczości liczbowej 3 1/2 i maksymalnej wartości 1999.

2. Przycisk „AC/DC” — do przełączania między funkcjami pomiarowymi prądu stałego i przemiennego.

3. Przycisk wykrywania napięcia prądu przemiennego.

4. Przycisk podświetlenia — nacisnąć go, aby włączyć lub wyłączyć podświetlenie. Podświetlenie wyłączy się automatycznie po upływie około 30 sekund od momentu jego włączenia.

5. Przełącznik funkcji/zakresu — służy do wyboru żądanej funkcji lub zakresu, a także do włączania i wyłączania miernika. Aby wydłużyć czas działania baterii, należy ustawić ten przełącznik w położeniu wyłączenia („OFF”), jeśli miernik nie jest używany.

6. Zacisk „10A” — złącze wtykowe czerwonego przewodu pomiarowego przy pomiarach natężenia prądu o wartościach od 200 mA do 10 A.

7. Zacisk „COM” — złącze wtykowe czarnego przewodu pomiarowego. Jest to również złącze wtykowe przeznaczone dla ujemnego (-) wtyku termopary typu K w przypadku pomiarów temperatury.

8. Zacisk „VmA” — złącze wtykowe czerwonego przewodu pomiarowego przeznaczone do wszystkich pomiarów oprócz pomiarów temperatury i pomiarów natężenia prądu rzędu w zakresie 200 mA. Jest to również złącze wtykowe przeznaczone dla dodatniego (+) wtyku termopary typu K w przypadku pomiarów temperatury.

9. Przycisk oświetlenia — wcisnąć i przytrzymać ten przycisk, aby włączyć lampkę. Aby wyłączyć lampkę, wystarczy zwolnić ten przycisk.

10. Wskaźnik wykrycia napięcia prądu przemiennego.

11. Przycisk „H” — służy do włączania i wyłączania trybu zachowywania danych.

12. Futerał.

13. Lampka.

SPECYFIKACJA OGÓLNA

Wyświetlacz: cyfrowy wyświetlacz LCD o rozdzielczości liczbowej 3 1/2 i maksymalnej wartości 1999

Wskazanie polaryzacji ujemnej: symbol „-” automatycznie pokazywany na wyświetlaczu

Częstotliwość próbkowania: około 2–3 razy na sekundę

Stopień ochrony IP: IP20

Bateria: bateria 9 V, typ 6F22 lub równoważny, 1 sztuka

Wskazanie niskiego poziomu baterii: symbol „ ” pokazywany na wyświetlaczu

Warunki pracy: Temperatura: 0°C do 40°C

Wilgotność względna: < 75%

Warunki przechowywania: Temperatura: -10°C do 50°C

Wilgotność względna: < 85%

Wymiary: 170×86×40 mm

Waga: około 290 g (z baterią)

DANE TECHNICZNE

Podana dokładność dotyczy okresu jednego roku po kalibracji w środowisku o temperaturze 18–28°C i wilgotności względnej poniżej 75%. Dokładność jest przedstawiana w następującej postaci: $\pm$ [(% odczytu) + (liczba najmniej znaczących cyfr)]

Napięcie prądu stałego

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Odczyt poza zakresem
200 mV	100 μ V	$\pm$ (0,5 % + 5)	Symbol „OL” widoczny na wyświetlaczu
2 V	1 mV	$\pm$ (0,8 % + 5)	
20 V	10 mV		
200 V	100 mV		
300 V	1 V	$\pm$ (1,0 % + 5)	

Impedancja wejściowa: 10 M Ω

Maks. dopuszczalne napięcie wejściowe: 300 V prądu stałego

Napięcie prądu przemiennego

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Odczyt poza zakresem
200 mV	100 μV	± (1,0 % + 5)	Symbol „OL” widoczny na wyświetlaczu
2 V	1 mV	± (1,2% + 5)	
20 V	10 mV		
200 V	100 mV		
300 V	1 V		

Odpowiedź częstotliwościowa: 40–400 Hz

Odpowiedź: wartość średnia, kalibrowana w rms (jednostkach wartości skutecznej) fali sinusoidalnej

Maks. dopuszczalne napięcie wejściowe: 300 V prądu przemiennego (rms — wartość skuteczna)

Prąd stały

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Odczyt poza zakresem
		$\pm (1,0 \% + 5)$	Symbol „OL” widoczny na wyświetlaczu
20 mA	10 μ A		
200 mA	100 μ A	$\pm (1,5 \% + 5)$	
10 A	10 mA	$\pm (2,0 \% + 5)$	— [1]

Zabezpieczenie przeciążeniowe:

bezpiecznik szybki 250 mA/300 V (dla wejść zacisku „ Ω VmA”)

bezpiecznik szybki 10 A/300 V (dla wejść zacisku „10 A”)

Maks. dopuszczalne natężenie prądu wejściowego: 10 A

(dla wejść powyżej 2 A: czas pomiaru poniżej 10 sekund, odstępy ponad 15 minut)

Prąd przemienny

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Odczyt poza zakresem
		$\pm (1,3 \% + 5)$	Symbol „OL” widoczny na wyświetlaczu
20 mA	10 μ A		
200 mA	100 μ A	$\pm (1,8 \% + 5)$	
10 A	10 mA	$\pm (3,0 \% + 5)$	— [1]

Zabezpieczenie przeciążeniowe:

bezpiecznik szybki 250 mA/300 V (dla wejść zacisku „ Ω VmA”)

bezpiecznik szybki 10 A/300 V (dla wejść zacisku „10 A”)

Maks. dopuszczalne natężenie prądu wejściowego: 10 A

(dla wejść powyżej 2 A: czas pomiaru poniżej 10 sekund, odstępy ponad 15 minut)

Zakres częstotliwości: 40–400 Hz

Odpowiedź: wartość średnia, kalibrowana w rms (jednostkach wartości skutecznej) fali sinusoidalnej

Rezystancja

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Odczyt poza zakresem
200 Ω	0,1 Ω	$\pm (1,2 \% + 5)$	Symbol „OL” widoczny na wyświetlaczu
2 k Ω	1 Ω		
20 k Ω	10 Ω		
200 k Ω	100 Ω		
2 M Ω	1 k Ω		
20 M Ω	10 k Ω	$\pm (1,5 \% + 7)$	

Maks. napięcie obwodu otwartego: około 2,8 V

Test baterii

Zakres	Opis	Natężenie prądu testowego
1,5 V	Napięcie robocze baterii będzie widoczne na wyświetlaczu, aby można było ocenić stan baterii.	około 20 mA
9 V		około 5 mA
12 V		około 4 mA

Temperatura

Model	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Odczyt poza zakresem
	0–400°C	1°C	$\pm (1,0 \% + 5)$	—— [1]
	400–1000°C		$\pm (2,5 \% + 10)$	

[1] Jeśli mierzona temperatura wykracza poza zakres 0–1000°C, na wyświetlaczu może pojawić się odczyt, ale może być on obciążony dużym błędem i może zostać uszkodzona termopara.

Uwaga:

1. Stosować termopary typu K.
2. Dokładność nie obejmuje błędów sondy termopary.
3. Specyfikacja dokładności zakłada, że temperatura otoczenia jest stabilna z tolerancją do $\pm 1^\circ\text{C}$ (lub $\pm 1,8^\circ\text{F}$). Przy zmianach temperatury otoczenia rzędu $\pm 5^\circ\text{C}$ ($\pm 9^\circ\text{F}$) znamionowa dokładność ma zastosowanie po 1 godzinie.

Sprawdzanie stanu diod i ciągłości

Zakres	Opis	Warunki testu
	Wyświetlany będzie przybliżony spadek napięcia na diodzie w kierunku przewodzenia.	Napięcie obwodu otwartego: około 2,8 V Natężenie prądu testowego: około 1 mA
	Jeśli rezystancja będzie mniejsza niż około 20 Ω , brzęczyk wyemituje sygnał dźwiękowy. Jeśli rezystancja będzie większa niż około 100 Ω , brzęczyk nie aktywuje się. Jeśli rezystancja będzie zawierać się w zakresie od 20 Ω do 100 Ω , brzęczyk może wyemitować sygnał dźwiękowy bądź go nie wyemitować.	Napięcie obwodu otwartego około 2,8 V

INSTRUKCJE ROBOCZE

Tryb zachowywania danych

Aby zachować aktualny odczyt widoczny na wyświetlaczu, należy nacisnąć przycisk „H”. Na wyświetlaczu jako wskazanie zachowania danych pojawi się symbol „”. Aby wyłączyć tryb zachowywania danych, należy ponownie nacisnąć ten przycisk. Symbol „” zniknie.

Pomiar napięcia prądu stałego lub przemiennego

1. Podłączyć czarny przewód pomiarowy do zacisku „COM”, a czerwony przewód pomiarowy do zacisku „ ΩVmA ”.
 2. Ustawić przełącznik zakresu w położeniużądanego zakresu $\Rightarrow V$. Jeśli rząd mierzonego napięcia nie jest znany z góry, wówczas przełącznik zakresu należy najpierw ustawić na najwyższy zakres, a następnie stopniowo obniżać zakres aż do uzyskania właściwej rozdzielczości wyniku.
 3. Za pomocą przycisku „AC/DC” wybrać pomiar napięcia prądu stałego (DC) lub przemiennego (AC) zgodnie z oznaczeniami znajdującymi się obok tego przycisku.
 4. Podłączyć przewody pomiarowe do badanego źródła lub obwodu.
 5. Odczytać wartość z wyświetlacza. W przypadku pomiaru napięcia prądu stałego będzie również wskazywana polaryzacja podłączenia czerwonego przewodu pomiarowego.
- Uwaga:** aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym i uszkodzenia miernika, nie doprowadzać do zacisków napięcia wyższego niż 300 V.

Pomiar natężenia prądu stałego lub przemiennego

1. Podłączyć czarny przewód pomiarowy do zacisku „COM”. Podłączyć czerwony przewód pomiarowy do zacisku „ ΩVmA ”, jeśli mierzone natężenie jest niższe od 200 mA. Jeśli natężenie zawiera się w zakresie od 200 mA do 10 A, podłączyć czerwony przewód pomiarowy do zacisku „10A”.
 2. Ustawić przełącznik zakresu w położeniużądanego zakresu $\Rightarrow A$.
 3. Za pomocą przycisku „AC/DC” wybrać pomiar natężenia prądu stałego (DC) lub przemiennego (AC) zgodnie z oznaczeniami znajdującymi się obok tego przycisku.
 4. Wyłączyć zasilanie badanego obwodu. Następnie rozładować wszystkie kondensatory wysokonapięciowe.
 5. Przerwać ścieżkę badanego obwodu, a następnie szeregowo podłączyć przewody pomiarowe do obwodu.
 6. Włączyć zasilanie obwodu, a następnie odczytać wartość z wyświetlacza. W przypadku pomiaru natężenia prądu stałego będzie również wskazywana polaryzacja podłączenia czerwonego przewodu pomiarowego.
- Uwaga: 1)** Jeśli rząd mierzonego natężenia nie jest znany z góry, wówczas przełącznik zakresu należy najpierw ustawić na najwyższy zakres, a następnie stopniowo obniżać zakres aż do uzyskania właściwej rozdzielczości wyniku.
- 2)** Jeśli czerwony przewód pomiarowy jest podłączony do zacisku „10A”, przełącznik zakresu musi być ustawiony w położeniu zakresu 10 A. Jeśli przełącznik zakresu jest w położeniu zakresu 10 A, czerwony przewód pomiarowy musi być podłączony do zacisku „10A”.

Pomiar rezystancji

1. Podłączyć czarny przewód pomiarowy do zacisku „COM”, a czerwony przewód pomiarowy do zacisku „ ΩVmA ”.
 2. Ustawić przełącznik zakresu w położeniużądanego zakresu.
 3. Podłączyć przewody pomiarowe do badanego obiektu.
 4. Odczytać wartość z wyświetlacza.
- Uwaga: 1)** W przypadku pomiarów rezystancji wynoszącej **ponad 1 M Ω** ustabilizowanie odczytu miernika może potrwać kilka sekund. Jest to normalne zjawisko przy pomiarach wysokich rezystancji.
- 2)** Jeśli wejście nie będzie podłączone, tzn. obwód będzie otwarty, wyświetlany będzie symbol „OL” jako wskazanie wykroczenia poza zakres. **3)** Przed przystąpieniem do pomiarów należy odłączyć wszelkie źródła zasilania badanego obwodu i dokładnie rozładować wszystkie kondensatory.

Sprawdzanie sprawności diody

1. Podłączyć czarny przewód pomiarowy do zacisku „COM”, a czerwony przewód pomiarowy do zacisku „ ΩVmA ”. (**Uwaga:** polaryzacja czerwonego przewodu jest dodatnia „+”).
2. Ustawić przełącznik zakresu w położeniu $\rightarrow \text{+}$.
3. Podłączyć czerwony przewód pomiarowy do anody badanej diody, a czarny przewód pomiarowy — do jej katody.
4. Na wyświetlaczu widoczny jest przybliżony spadek napięcia diody w kierunku przewodzenia. Jeśli nastąpi podłączenie odwrotne, na wyświetlaczu będzie widoczny symbol „OL”.

Uwaga: przed przystąpieniem do pomiarów należy odłączyć wszelkie źródła zasilania badanego obwodu i dokładnie rozładować wszystkie kondensatory.

Sprawdzanie ciągłości

1. Podłączyć czarny przewód pomiarowy do zacisku „COM”, a czerwony przewód pomiarowy do zacisku „ ΩVmA ”.
2. Ustawić przełącznik zakresu w położeniu $\bullet \rightarrow \text{))}$.
3. Podłączyć przewody pomiarowe do badanego obwodu.
4. Jeśli rezystancja jest mniejsza niż około 20Ω , zostanie wyemitowany sygnał dźwiękowy.

Uwaga: przed przystąpieniem do pomiarów należy odłączyć wszelkie źródła zasilania badanego obwodu i dokładnie rozładować wszystkie kondensatory.

Test baterii

1. Podłączyć czarny przewód pomiarowy do zacisku „COM”, a czerwony przewód pomiarowy do zacisku „ ΩVmA ”.
2. Zgodnie z napięciem znamionowym badanej baterii ustawić przełącznik zakresu w położeniu odpowiedniego zakresu **BATT**, (lub odpowiedniego zakresu **BATT**).
3. Podłączyć przewody pomiarowe do dwóch zacisków badanej baterii.
4. Na wyświetlaczu widoczne będzie napięcie robocze tej baterii.

Pomiar temperatury

Uwaga: aby uniknąć uszkodzenia miernika lub innego urządzenia, należy pamiętać, że choć znamionowy zakres pomiarowy temperatury wynosi od 0°C do 1000°C (od 32°F do 1832°F), to termopara typu K będąca na wyposażeniu miernika ma temperaturę znamionową 250°C (482°F). W przypadku temperatur wykraczających poza ten zakres należy użyć termopary o wyższej temperaturze znamionowej. Termopara typu K będąca na wyposażeniu tego miernika nie jest przeznaczona do profesjonalnego użytku i może być stosowana tylko w przypadku pomiarów wartości niekrytycznych

1. Podłączyć ujemne (-) złącze termopary typu K do zacisku „COM”, a dodatnie (+) złącze termopary typu K do zacisku „ ΩVmA ”.
2. Ustawić przełącznik zakresu w położeniu $^{\circ}\text{C}$.
3. Ostrożnie przytknąć końcówkę sondy termopary do badanego obiektu.
4. Odczekać chwilę, aż zostanie osiągnięta równowaga termiczna między obiektem a sondą termopary, a następnie odczytać wartość z wyświetlacza.

Bezstykowe wykrywanie napięcia prądu przemiennego

Wcisnąć i przytrzymać przycisk wykrywania napięcia prądu przemiennego i przysunąć górną część miernika w pobliżu badanego obiektu. Gdy miernik wykryje napięcie prądu przemiennego, wbudowany brzęczyk zacznie emitować przerywany sygnał dźwiękowy, a wskaźnik wykrycia napięcia prądu przemiennego będzie migać.

Uwaga:

1. Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, nie dopuszczać do zetknięcia rąk ani skóry z żadnymi odsłoniętymi przewodnikami prądu.
2. Ponieważ czułość wykrywania przez miernik jest ograniczona, badana linia (lub przewód) może być pod napięciem nawet wówczas, gdy brzęczyk nie emituje dźwięku, a wskaźnik wykrycia napięcia prądu przemiennego nie świeci.
3. Przed użyciem należy sprawdzić poprawność działania miernika, wykrywając znane napięcie prądu przemiennego.
4. Po wciśnięciu i przytrzymaniu przycisku wykrywania napięcia prądu przemiennego brzęczyk może wyemitować dwa sygnały dźwiękowe, a wskaźnik wykrycia napięcia prądu przemiennego może dwukrotnie mignąć. Jest to normalne zjawisko i nie należy zwracać na to uwagi.
5. Nie używać miernika w warunkach silnego pola elektromagnetycznego.

Wykrywanie przewodu prądu zmiennego pod napięciem

Podłączyć wtyczkę przewodu pomiarowego do zacisku wejściowego miernika, a następnie podłączyć końcówkę sondy tego przewodu pomiarowego do badanego przewodu. Wcisnąć i przytrzymać przycisk wykrywania napięcia prądu przemiennego. Gdy miernik wykryje napięcie prądu przemiennego, wbudowany brzęczyk zacznie emitować przerywany sygnał dźwiękowy, a wskaźnik wykrycia napięcia prądu przemiennego będzie migać.

Uwaga:

1. Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, nie dopuszczać do zetknięcia rąk ani skóry z żadnymi odsłoniętymi przewodnikami prądu.
2. Ponieważ czułość wykrywania przez miernik jest ograniczona, badana linia (lub przewód) może być pod napięciem nawet wówczas, gdy brzęczyk nie emituje dźwięku, a wskaźnik wykrycia napięcia prądu przemiennego nie świeci.
3. Przed użyciem należy sprawdzić poprawność działania miernika, wykrywając przewód (lub przewodnik), o którym wiadomo, że jest pod napięciem i płynie w nim prąd przemienny.
4. Po wciśnięciu i przytrzymaniu przycisku wykrywania napięcia prądu przemiennego brzęczyk może wyemitować dwa sygnały dźwiękowe, a wskaźnik wykrycia napięcia prądu przemiennego może dwukrotnie mignąć. Jest to normalne zjawisko i nie należy zwracać na to uwagi.
5. Nie używać miernika w warunkach silnego pola elektromagnetycznego.

KONSERWACJA**Ostrzeżenie**

Z wyjątkiem wymiany bezpiecznika i baterii nigdy nie należy próbować naprawiać ani serwisować miernika. Gdy miernik nie jest używany, przechowywać go w suchym miejscu. Nie przechowywać miernika w pobliżu silnego pola elektromagnetycznego.

Konserwacja ogólna

Od czasu do czasu przetrzeć obudowę wilgotną ściereczką z niewielką ilością łagodnego detergentu. Nie używać środków ściernych ani rozpuszczalników. Brud lub wilgoć w zaciskach może mieć wpływ na odczyty. Zaciski czyścić w następujący sposób:

1. Ustawić przełącznik zakresu w położeniu „OFF” i odłączyć wszystkie przewody pomiarowe od miernika.
 2. Wytrześć wszelkie zanieczyszczenia, które mogły nagromadzić się w zaciskach.
 3. Nasączyć alkoholem nieużywany wacik do czyszczenia.
 4. Ruchem dookólnym przetrzeć wacikiem obszar każdego zacisku.
- Jeśli miernik przestanie działać, należy sprawdzić i (w razie potrzeby) wymienić baterię oraz bezpieczniki, ewentualnie przejrzeć niniejszy podręcznik w celu upewnienia się, że sposób postępowania z miernikiem jest prawidłowy.

PL

WYMIANA BATERII I BEZPIECZNIKA

Ostrzeżenie

W celu uniknięcia nieprawidłowych odczytów, które mogą prowadzić do porażenia prądem elektrycznym lub obrażeń ciała, należy wymienić baterię, gdy tylko nastąpi aktywacja wskaźnika niskiego poziomu baterii ().

Aby uniknąć uszkodzeń lub obrażeń, używać wyłącznie bezpieczników zgodnych ze specyfikacją. Przed otwarciem pokrywy baterii lub obudowy wyłączyć miernik i odłączyć przewody pomiarowe.

Gdy na wyświetlaczu pojawi się symbol „  ”, oznacza to, że stan naładowania baterii jest niski i należy ją natychmiast wymienić. Aby wymienić baterię, należy zdjąć futerał z miernika. Następnie wykręcić śrubę z pokrywy baterii i zdjąć pokrywę. Wymienić zużytą baterię na nową tego samego typu, upewniając się, że polaryzacja jest prawidłowa. Założyć z powrotem pokrywę baterii, wkręcić śrubę i nałożyć futerał. Aby wymienić bezpiecznik, należy zdjąć futerał z miernika. Wykręcić śruby z tylnej pokrywy, otworzyć tylną pokrywę i ostrożnie ją odsunąć. Wymienić uszkodzony bezpiecznik na nowy o takich samych parametrach. Założyć z powrotem tylną pokrywę, wkręcić śruby i nałożyć futerał.

W tym mierniku zastosowano dwa bezpieczniki:

F1: bezpiecznik szybki 250 mA/300 V,

min. wyłączalność 1500 A, Ø5X20 mm

F2: bezpiecznik szybki 10 A/300 V, Ø5X20 mm

(Uwaga: bezpiecznik szybki 10 A/300 V można wymieniać tylko w określonych stacjach obsługi).

AKCESORIA

Instrukcja: 1 szt., przewód pomiarowy: 1 para, termopara typu K: 1 szt.



UTYLIZACJA NINIEJSZEGO PRODUKTU

Szanowny Kliencie! Jeśli w pewnym momencie postanowisz zutylizować niniejszy produkt, pamiętaj, że wiele jego podzespołów zawiera cenne surowce, które można poddać recyklingowi.

Nie wyrzucaj produktu wraz ze zwykłymi odpadami z gospodarstwa domowego — uzyskaj od lokalnych władz informację na temat okolicznych punktów zbiórki odpadów prowadzących recykling.

Schneider Electric Ltd, Le Hive
35, rue Joseph Monier
92506 Rueil Malmaison Cedex — Francja
www.schneider-electric.com

