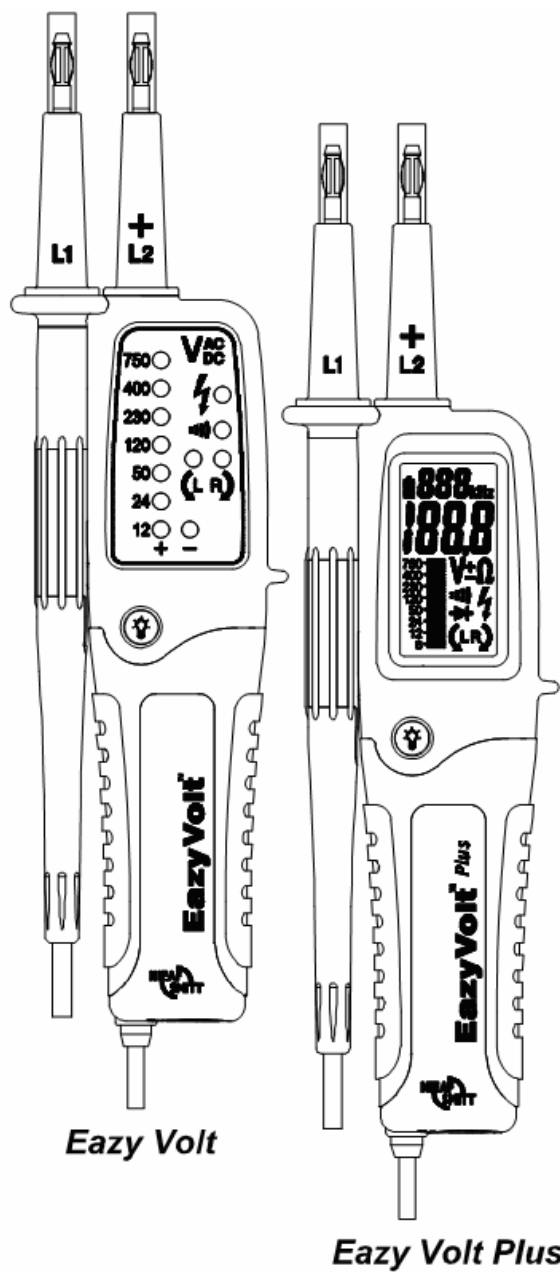




INSTRUKCJA OBSŁUGI



**PROFESJONALNE WSKAŹNIKI
ELEKTRYCZNE**

**Eazy Volt
Eazy Volt Plus**

Gratulujemy zakupu Eazy Volt / Eazy Volt Plus, wysokiej jakości wskaźników elektrycznych (testerów) wielofunkcyjnych niezbędnych w pracy każdego elektryka.

Gwarantujemy wysoką trwałość i niezawodność wskaźników. Niezależnie od oznakowania  wskaźniki Eazy Volt / Eazy Volt Plus posiadają dobrowolny polski znak bezpieczeństwa , potwierdzający w pełni przydatność testera do zastosowań w energetyce w szczególności, co do bezpieczeństwa pomiarów.

1. Bezpieczeństwo

Informacje dot. bezpieczeństwa

Instrukcja zawiera informacje i wskazówki konieczne do bezpiecznej obsługi i konserwacji testera. Niedostosowanie się do ostrzeżeń i wskazówek zawartych w instrukcji może spowodować uszkodzenie ciała lub śmierć.

- Unikaj pracy w pojedynkę, aby w razie wypadku pomoc mogła szybko nadejść.
- Jeżeli bezpieczeństwo użytkownika testera nie może być zagwarantowane, tester musi być wycofany z użytkowania i zabezpieczony przed użyciem.
- Przed każdym użyciem sprawdź poprawność uzyskiwanych odczytów poprzez np.: pomiar znanego napięcia.
- Nie wolno podłączać końcówek testera do obwodów, w których napięcie przekracza 750V.
- Nie otwierać pokrywy baterii, dopóki końcówki pomiarowe testera nie zostaną odłączone od mierzonego obwodu.
- Bezpieczeństwo nie może być już zapewnione z chwilą gdy tester:
 - wykazuje widoczne uszkodzenia
 - nie przeprowadza żadnych pomiarów
 - zbyt długo był przechowywany w niekorzystnych warunkach
 - został poddany naprężeniom mechanicznym np.: w czasie transportu
- Wszystkie stosowne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa w czasie dokonywania pomiarów muszą być ściśle przestrzegane.
- Tester nie może być używany, jeżeli jedna lub więcej funkcji testera nie działa, jeśli tester nie działa lub w wypadku, gdy nastąpiło widoczne uszkodzenie testera.
- Nie wolno używać testera, jeżeli pracuje on niewłaściwie lub jest zawilgocony.
- Tester należy użytkować zgodnie z danymi technicznymi i warunkami otoczenia zawartymi w tej instrukcji. Muszą być bezwzględnie przestrzegane zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.
- Należy zwrócić szczególną uwagę w czasie pomiarów w sąsiedztwie odizolowanych przewodników. Dotknięcie przewodnika może skutkować porażeniem prądem elektrycznym.
- Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, należy zwrócić szczególną uwagę w czasie pomiarów w obwodach, w których napięcie przekracza 50V ACrms lub 120V DC.

2. Symbole i funkcje testera

Symbole używane na przyrządzie i w instrukcji obsługi:



Niebezpieczeństwo porażenia.



Ostrzeżenie o potencjalnym niebezpieczeństwie. Należy przeczytać instrukcję obsługi.

+ lub -

Pomiar +DC lub -DC



Sprzęt chroniony przez podwójną lub wzmocnioną izolację.



Bateria



Uziemienie

±

Pomiar napięcia zmiennego (AC)



Symbol zgodności z dyrektywami CE



Detekcja wysokiego napięcia

Cechy testera:

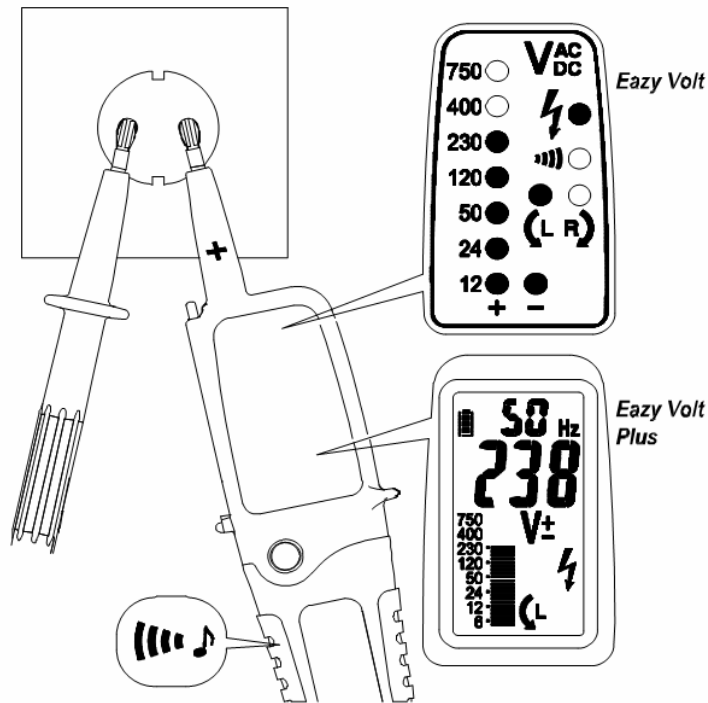
- Pomiar napięcia przemiennego AC i stałego DC
- Test ciągłości / test diod
- Pomiar rezystancji (tylko Eazy Volt Plus)
- Wykrywanie napięcia fazowego
- Test kierunku wirowania faz w instalacjach 3-fazowych
- Funkcja auto-testu
- Podświetlenie otoczenia sondy pomiarowej L2
- Odporny na upadek z wys. 1m
- Ochronność obudowy IP65
- Funkcja automatycznego wyłączania
- Zamienne końcówki probiercze 2mm lub 4mm.

3. Pomiar napięcia ACV/DCV

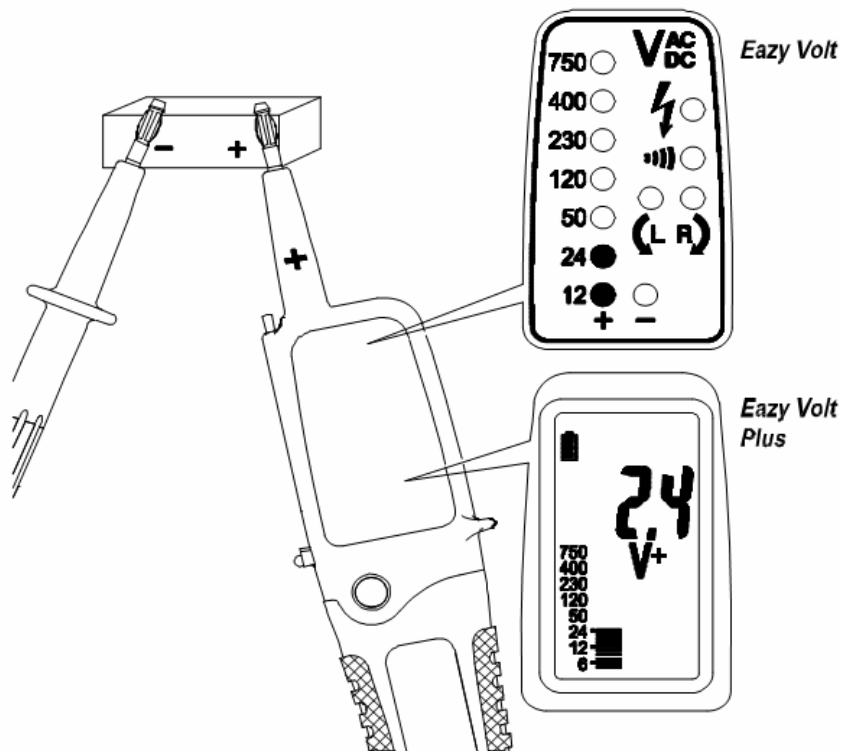
Eazy Volt: Dioda LED (wskaźnik bezpieczeństwa) wskazuje wystąpienie napięcia niebezpiecznego >50V AC lub 120V DC.

Eazy Volt Plus: Wskaźnik bezpieczeństwa na wyświetlaczu wskazuje wystąpienie napięcia niebezpiecznego >50V AC lub 120V DC.

3.1. Pomiar napięcia ACV



3.2. Pomiar napięcia DCV



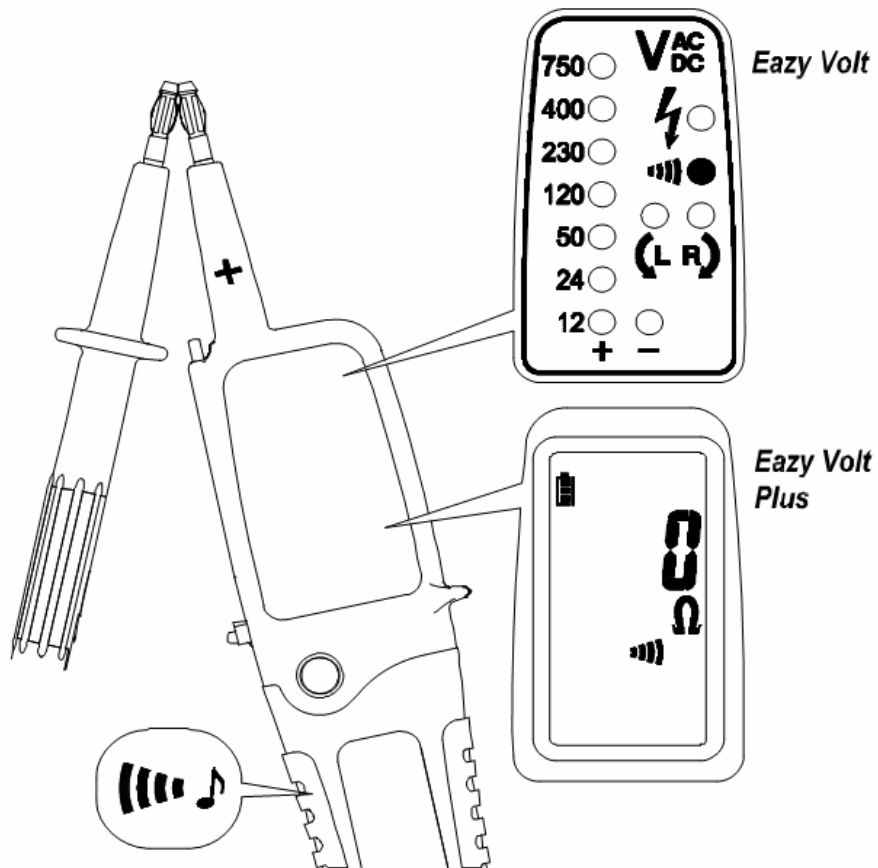
Odwrotna polaryzacja sygnalizowana jest dźwiękiem.



UWAGA! Jeżeli tester jest używany w głośnym otoczeniu, należy upewnić się czy dźwięk testera jest słyszalny.

4. Test ciągłości / Test diod

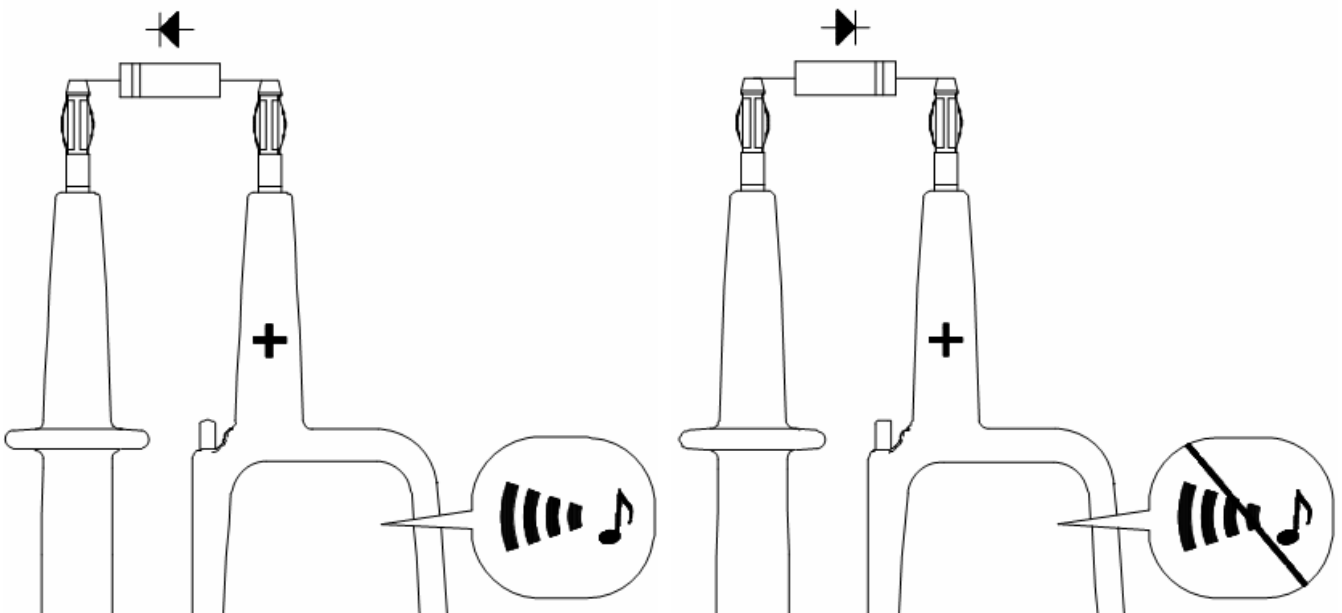
4.1. Test ciągłości



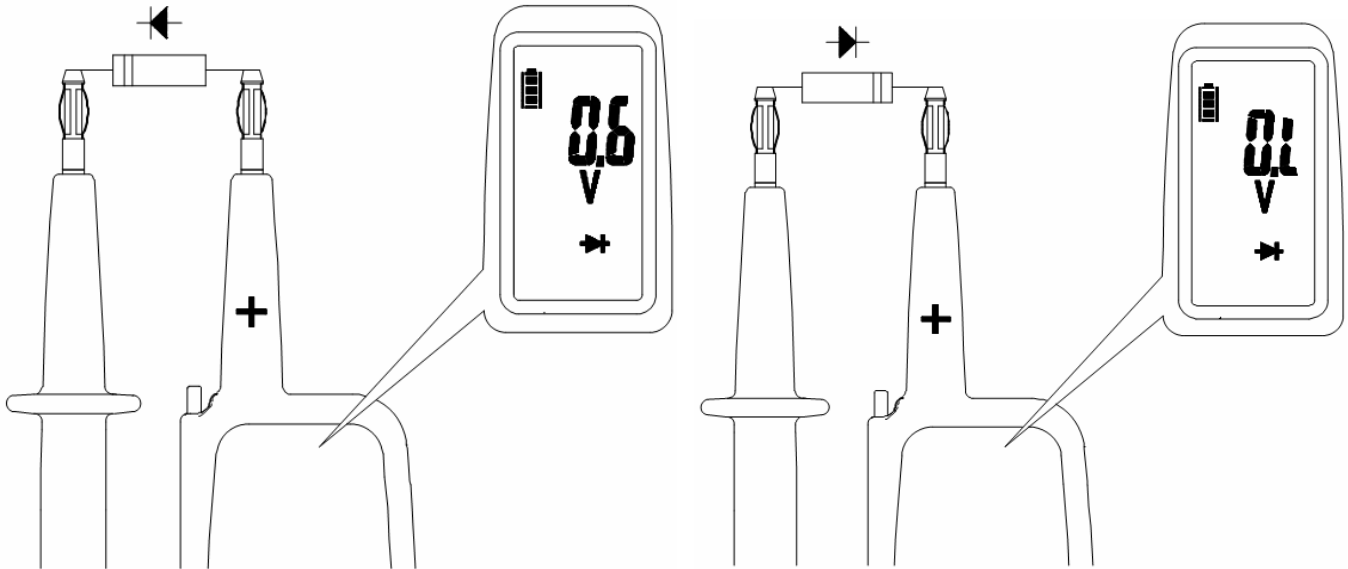
UWAGA! Test ciągłości jest możliwy jedynie po zainstalowaniu baterii i przy ich dobrym stanie.

4.2. Test diod

Test Diod (uproszczony) – Eazy Volt



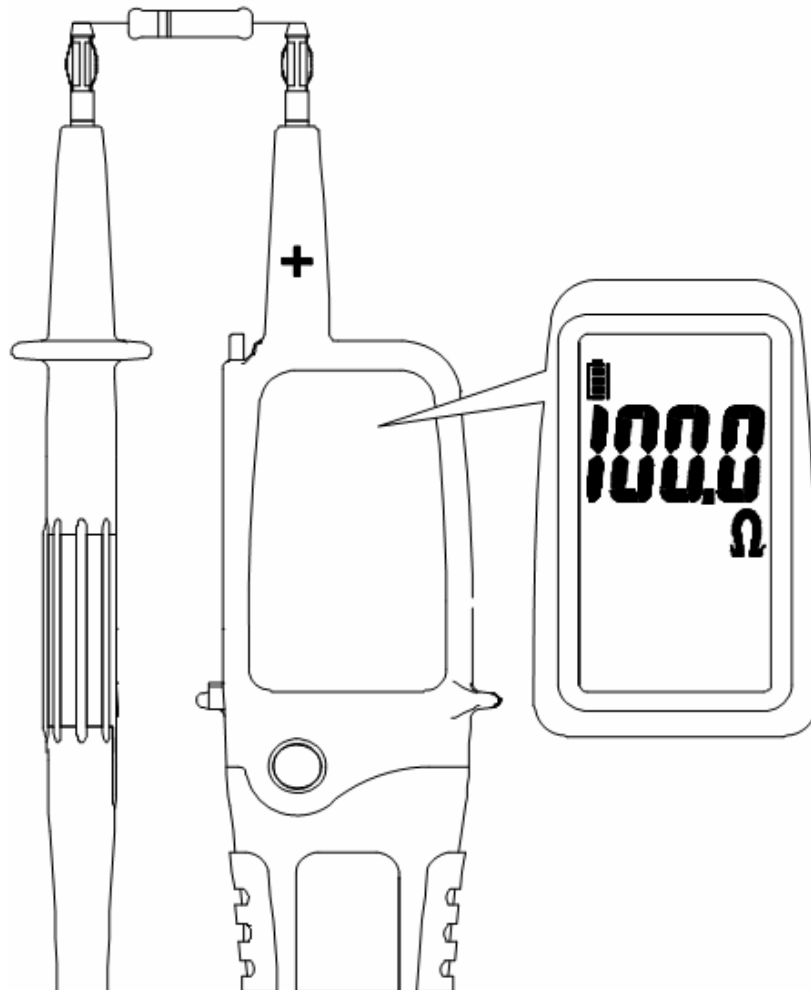
Test Diod – Eazy Volt Plus



UWAGA! Test diod jest możliwy jedynie po zainstalowaniu baterii i przy ich dobrym stanie.

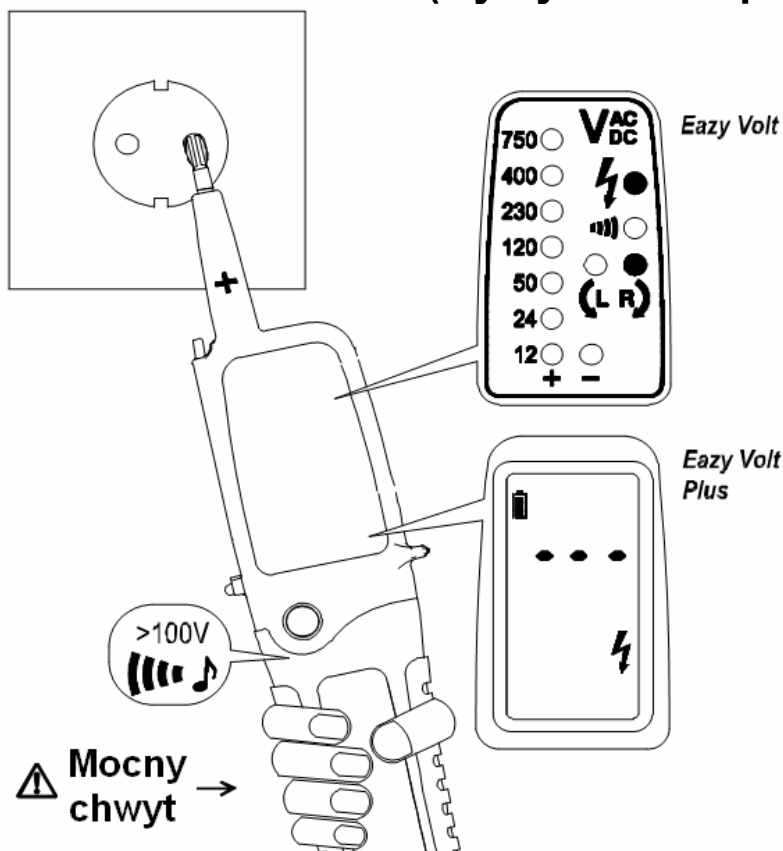
5. Pomiar rezystancji

Pomiar rezystancji tylko dla **Eazy Volt Plus**.



UWAGA! Pomiar rezystancji jest możliwy jedynie po zainstalowaniu baterii i przy ich dobrym stanie.

6. Jednobiegunowe testowanie faz (wykrywanie napięcia fazowego)



UWAGA! Jednobiegunowe testowanie faz (wykrywanie napięcia fazowego) jest możliwe jedynie po zainstalowaniu baterii i przy ich dobrym stanie.



UWAGA! Jednobiegunowe testowanie faz jest niewystarczające do stwierdzenia czy dany obwód znajduje się pod napięciem. W tym celu należy zawsze wykonać dwubiegunową próbę napięciową.



UWAGA! Przy jednobiegunowym określaniu faz, do oznaczania przewodów zewnętrznych może wystąpić osłabienie pracy wyświetlacza np.: przy stosowaniu izolowanych środków ochrony osobistej lub izolacji stanowiska.

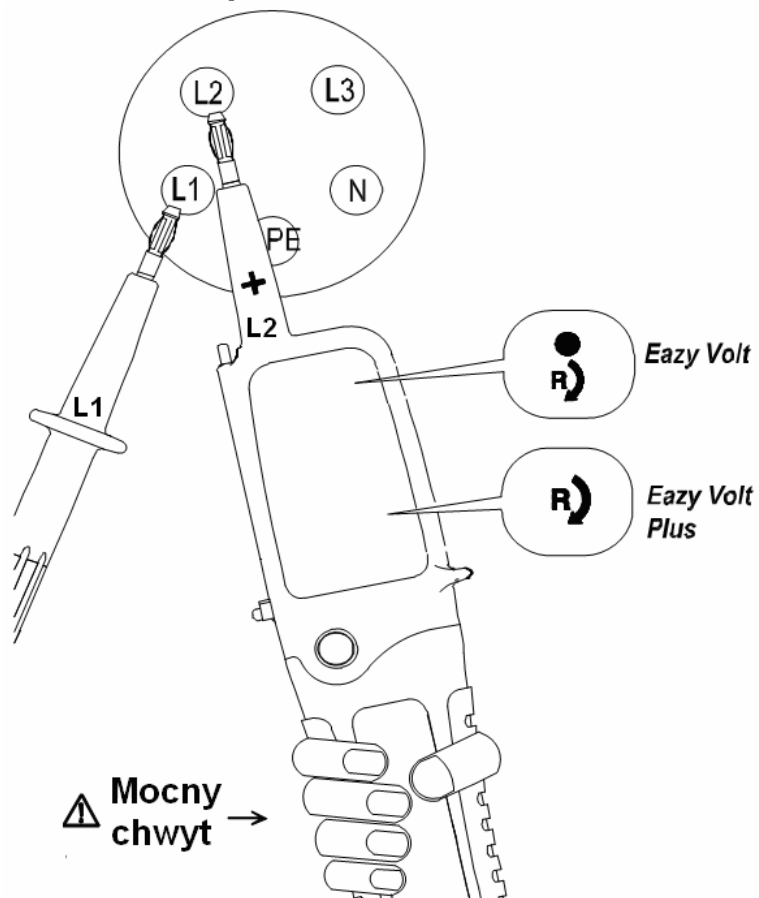


UWAGA! Mocny uchwyt rękojeści (patrz rys.) testera zwiększa czułość jednobiegunowego testu fazy.

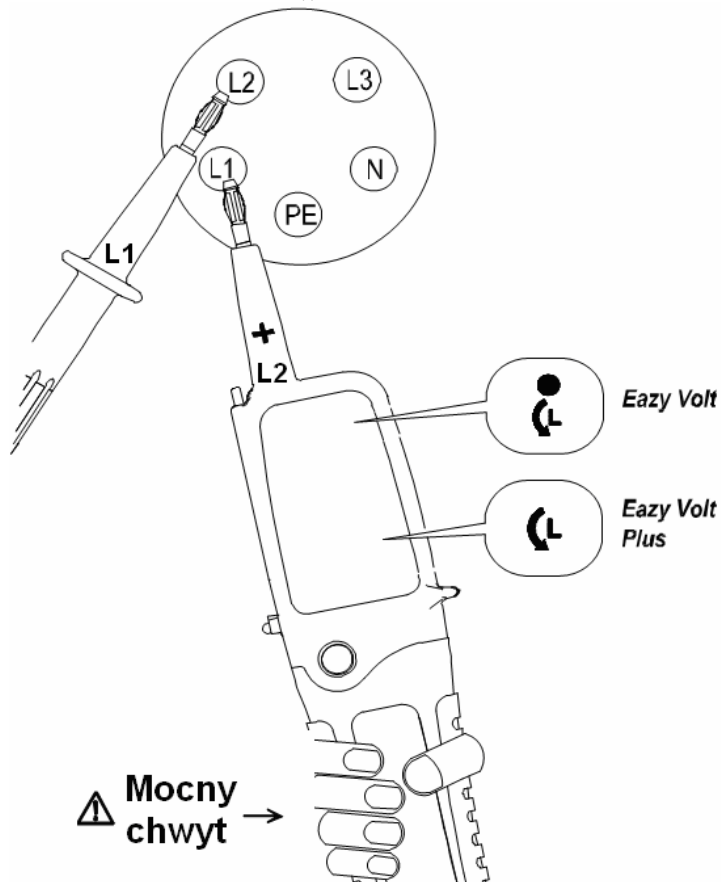
7. Test kierunku wirowania faz

Kierunek wirowania faz w systemie trójfazowym.

7.1. Kierunek wirowania faz w prawo „R”





7.2. Kierunek wirowania faz w lewo „L”





UWAGA! Pomiar kierunku wirowania faz jest możliwy powyżej napięcia 100V AC (pomiędzy fazami) - przewód neutralny uziemiony.



Podłączając dwie końcówki testera do dwóch faz instalacji trójfazowej, która ma kierunek wirowania zgodny z ruchem wskazówek zegara pojawi się na wyświetlaczu symbol . Jeżeli kierunek wirowania faz jest przeciwny do ruchu wskazówek zegara, na wyświetlaczu pojawi się symbol .



UWAGA! Zawsze powinna być przeprowadzana odwrotna próba z zamienionymi sondami pomiarowymi – musi się wtedy wyświetlać odwrotny symbol. Zaleca się sprawdzanie testera na znanym źródle.



UWAGA! Należy upewnić się, że końcówki pomiarowe testera mają dobry kontakt z dwiema fazami instalacji trójfazowej podczas pomiaru kierunku wirowania faz. Dla absolutnej pewności pomiaru kolejności faz należy podłączyć odwrotnie końcówki pomiarowe testera i sprawdzić, czy tester wskazuje zmianę kierunku wirowania faz.

Wyświetlanie symboli  lub  może zostać osłabione przez stosowanie środków ochrony osobistej lub izolacji stanowiska.



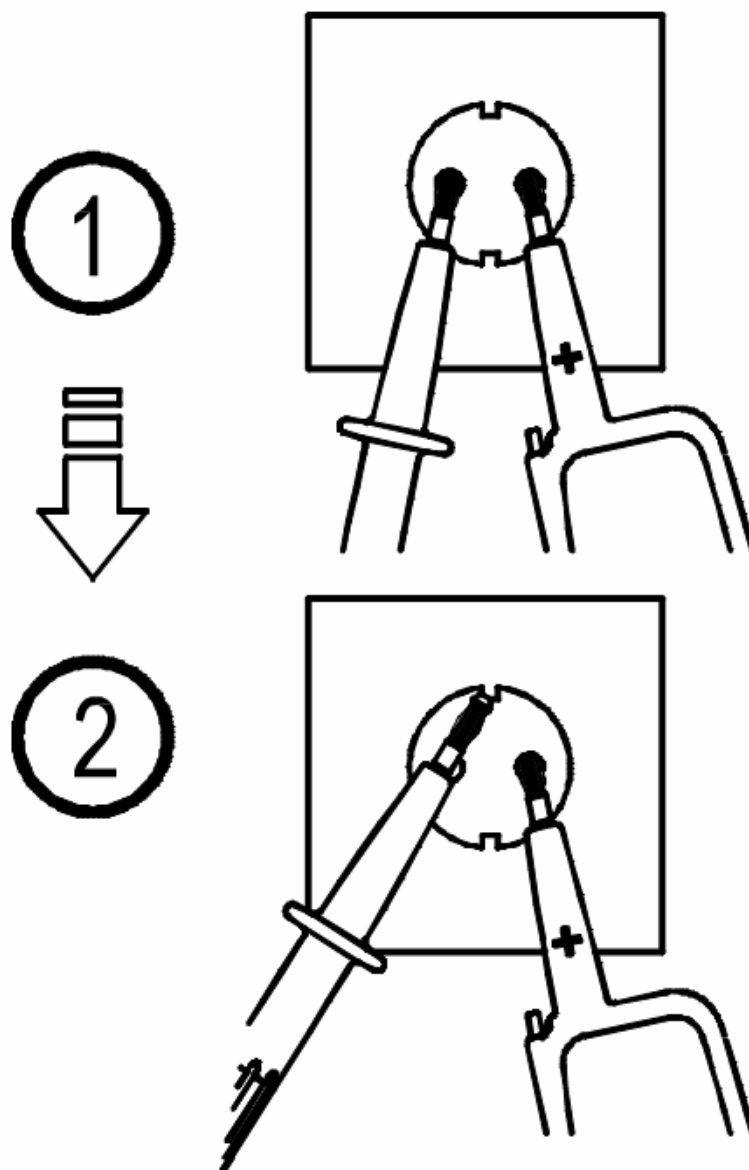
Solidny uchwyt izolowanej rękojeści testera zwiększa czułość pomiaru kierunku wirowania faz.

8. RCD – Test napięcia

Test napięcia z wyzwaniem wyłączników RCD.

Podczas testów napięcia w obwodach z wyłącznikami różnicowo-prądowymi (RCD) o znamionowych prądach upływu 10mA lub 30mA wyłączniki te mogą zostać wyzwolone przy pomiarach napięcia pomiędzy L i PE (faza - przewód ochronny).

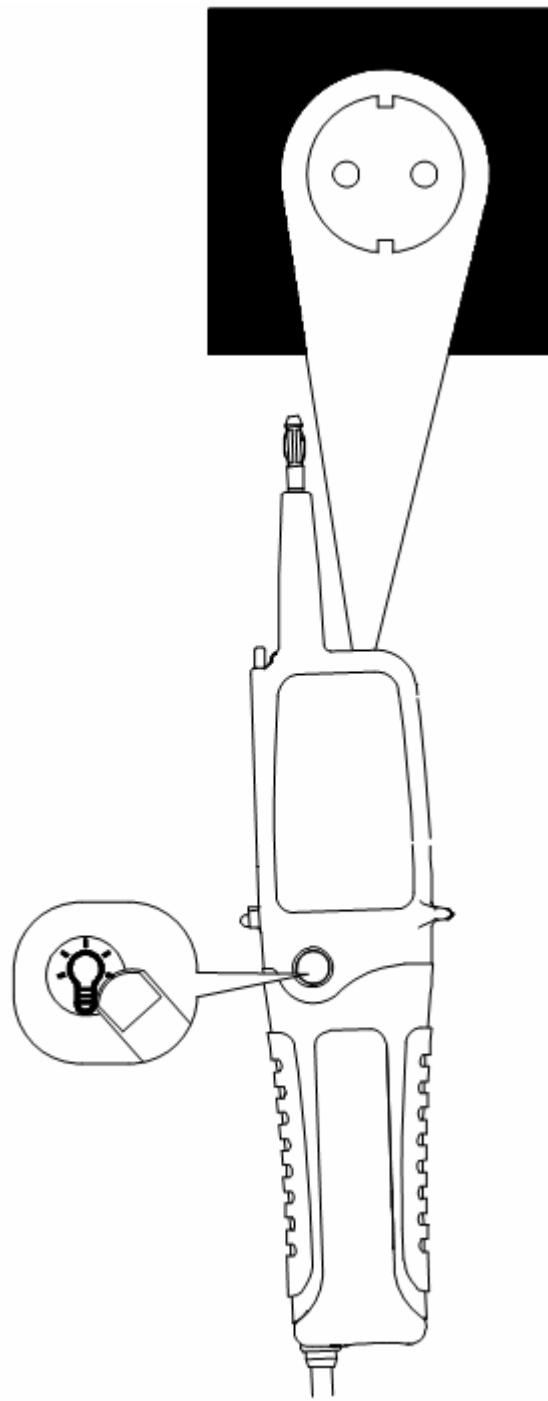
Testery Eazy Volt i Eazy Volt Plus są wyposażone w wewnętrzne obciążenie umożliwiające wyzwalamie wyłączników RCD o prądzie znamionowym 10mA lub 30mA.



W celu uniknięcia wyzwalamia wyłączników RCD należy wykonać najpierw trwający ok. 5 sekund, pomiar (test) napięcia pomiędzy fazą L a przewodem neutralnym N. Natychmiastowy następny test napięcia pomiędzy L i PE nie spowoduje wyzwolenia wyłączników RCD.

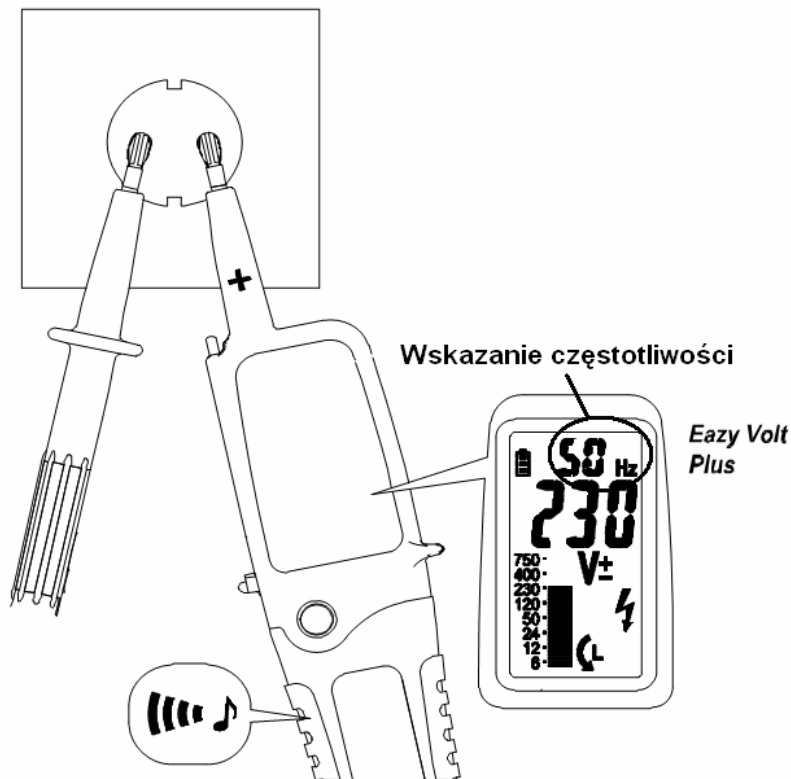
9. Podświetlenie

Podświetlenie otoczenia pracy.

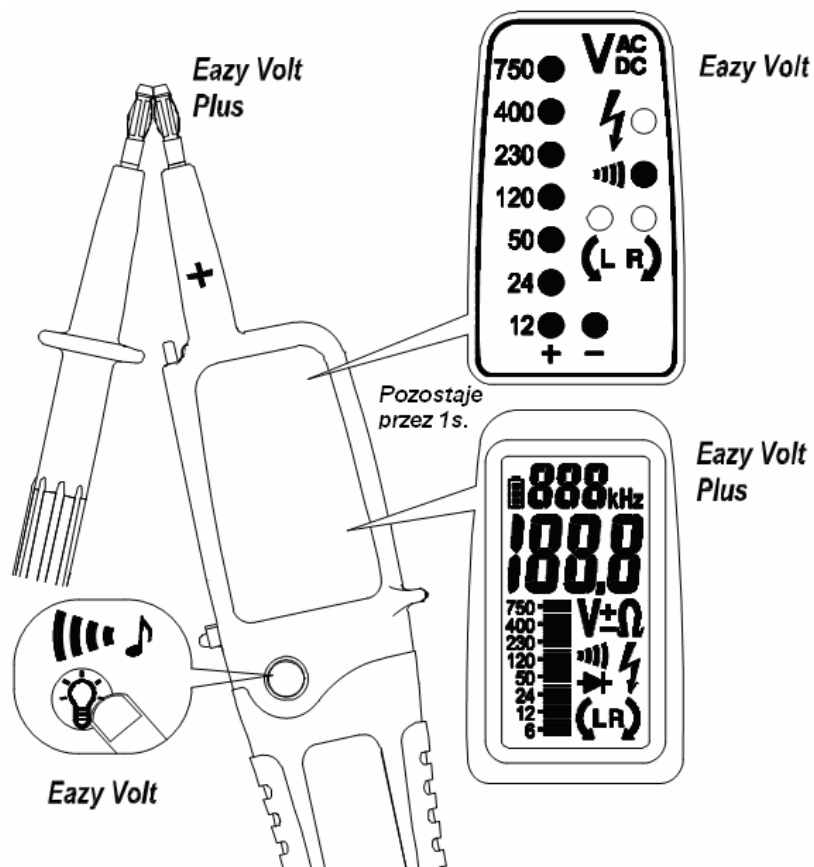



10. Test częstotliwości

Dostępny tylko w Eazy Volt Plus



11. Auto-testowanie




EazyVolt: auto-testowanie testera uruchamia się poprzez wciśnięcie żółtego przycisku 

EazyVolt Plus: auto-testowanie uruchamia się poprzez zwarcie końcówek pomiarowych.

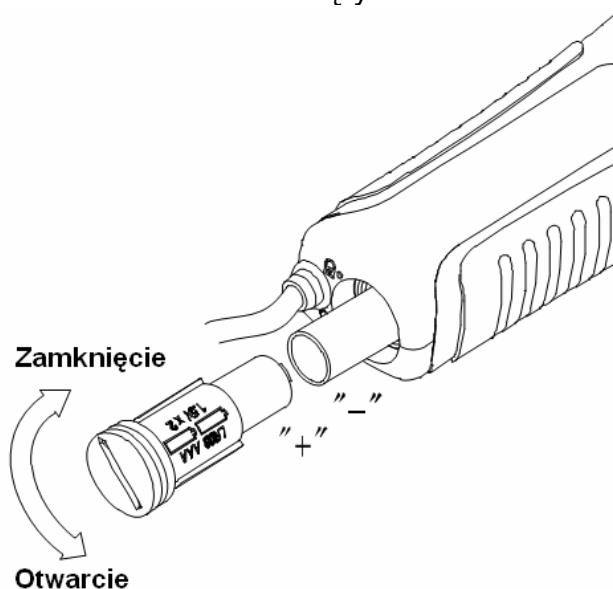


Jeśli tester wykazuje nieprawidłowe działanie, należy wycofać go z użytkowania i przekazać do odpowiedniego serwisu.

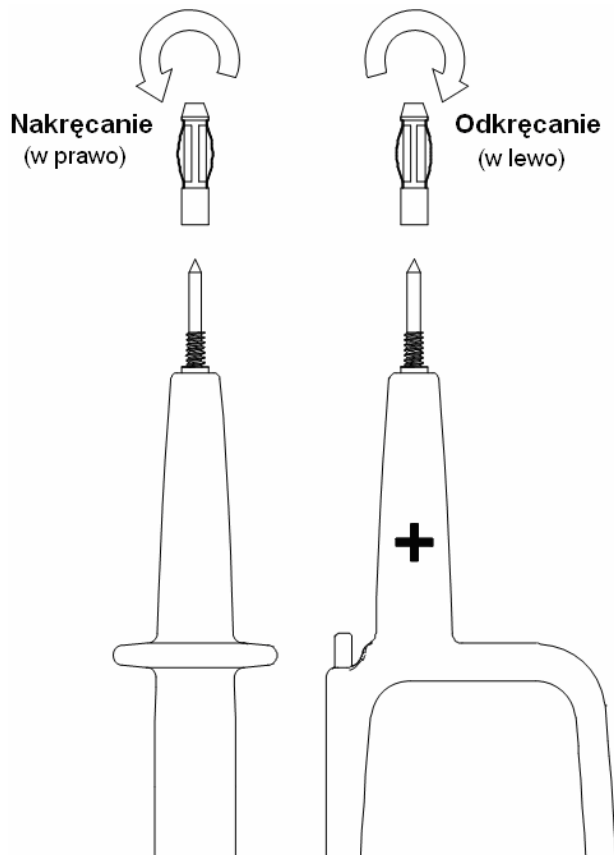
12. Wymiana baterii

Należy wymienić baterie, gdy po zwarcu końcówek pomiarowych sygnał akustyczny nie jest słyszalny (Eazy Volt) lub gdy pojawił się na wyświetlaczu symbol „pustej” baterii  (Eazy Volt Plus).

- Należy koniecznie odłączyć tester od obwodu pomiarowego.
- Odkręcić wkręty krzyżowe PH oraz otworzyć pokrywę baterii.
- Usunąć rozładowane baterie.
- Założyć nowe baterie IEC LR03, zgodnie z właściwą polaryzacją.
- Zamknąć pokrywę baterii i zamocować wkręty.



13. Mocowanie końcówek 4mm



14. Czyszczenie

Przed czyszczeniem tester musi być odłączony od obwodu pomiarowego. Jeżeli po całodziennym używaniu uległ on zabrudzeniu zaleca się czyszczenie go przy użyciu wilgotnej szmatki z delikatnym detergentem (np. płyn do naczyń).

Nigdy nie należy stosować do czyszczenia agresywnych środków czyszczących lub rozpuszczalników. Po czyszczeniu tester nie może być używany do czasu całkowitego wyschnięcia.

15. Transport i przechowywanie



UWAGA! Aby uniknąć uszkodzenia testera należy usunąć baterie, gdy nie zamierzamy dokonywać pomiarów przez dłuższy czas.

Tester musi być przechowywany w suchym i zamkniętym pomieszczeniu. W wypadku, gdy tester jest transportowany w temperaturach skrajnych, należy odczekać ok. 2 godzin przed przystąpieniem do pomiarów.

16. Konserwacja

Niedopuszczalne jest otwieranie testera czy jakakolwiek ingerencja w jego konstrukcję.

Testery Eazy Volt i Eazy Volt Plus używane zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji obsługi, nie wymagają szczególnych czynności konserwacyjnych.

Jeżeli podczas eksploatacji pojawią się błędy w funkcjonowaniu testera, należy zwrócić się do dystrybutora.

17. Gwarancja

Testery Eazy Volt są poddawane surowej kontroli jakości. Pomimo to jest na nie udzielana 24 miesięczna gwarancja. Każde uszkodzenie wynikające ze złej jakości wykonania zostanie naprawione bezpłatnie - przy założeniu, że tester zostanie dostarczony do serwisu bez śladów otwierania lub prób otwierania.

Jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane upadkiem lub niewłaściwym obchodzeniem się z przyrządem nie są objęte niniejszą gwarancją.

18. 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.

19. Dane techniczne

	Eazy Volt	Eazy Volt Plus
Pomiar napięcia		
Zakres napięcia	12÷750V AC/DC	
LED / Rozdzielczość bargrafu	± 12, 24, 50, 120, 230, 400, 750V	
Zakres napięcia LCD		12V÷750V AC/DC
Rozdzielczość LCD		1V
Dokładność		AC ±(1,3%+5c) DC ±(1,0%+2c)
Detekcja napięcia	Automatyczna	
Sygnał akustyczny	AC >50V DC >120V	
Detekcja biegunowości	Pełen zakres	
Zmiana zakresów	Automatyczna	
Czas odpowiedzi	<0,1s	<0,1s / bargraf <2s / wskazanie
Zakres częstotliwości	DC, 45÷65Hz	
Automatyczne obciążenie (RCD)	TAK	
Wartość szczytowa prądu	Is<0,2A; Is(5s) < 3,5mA	
Czas pracy	ED (DT) = 30s	
Powrót do stanu gotowości	10 min.	
Automatyczne włączenie	>12 VAC/DC	



Jednobiegunowe testowanie faz		
Zakres napięcia	100÷750V	
Zakres częstotliwości	45÷65Hz	

Pomiar rezystancji		
Zakres pomiarowy		0÷2kΩ rozdzielczość 1Ω
Dokładność		±(2%+10c)

Pomiar częstotliwości		
Zakres pomiarowy		30÷999Hz rozdzielczość 1Hz
Dokładność		±(0,3%+5c)
Vmax (61÷999Hz)		20VAC

Test ciągłości / test diod		
Próg pomiarowy	<200kΩ	<200Ω
Test diod		0,1V÷1,8V
Rozdzielczość		0,1V
Ochrona na przeciążenie	1000VAC/DC	

Wskazanie kierunku wirowania faz		
Zakres napięcia (LED)	100÷750V	
Zakres częstotliwości	50÷60Hz	
Zasada pomiaru	Dwubiegunowa z elektrodą dotykową L2	

	EazyVolt	EazyVolt Plus
Zasilanie	2 x 1,5V IEC LR03 (AAA)	
Pobór prądu	Max. 32mA (ok. 94mΩ)	
Temperatura pracy	-15°C÷45°C	
Temperatura przechowywania	-20°C÷60°C	
Współczynnik temperaturowy	0,2x(specyfikowana dokładność/°C) <18°C, >28°C	
Wilgotność	<85 R.H.	
Wysokość n.p.m.	Do 2000 m	
Poziom zanieczyszczeń	2	
Ochronność obudowy	IP65	
	EN61326, EN55011	
	B/66/0014/13	
Bezpieczeństwo	EN61010-1: 2010 EN61010-031: 2008 EN61243-3: 2010 UTE18-510 EN60529: 2000/AI2000	
Funkcjonalność	EN61243-3: 2010 EN61557-7:2007 EN61557-10: 2001 EN61557-1: 2007	
Masa (z bateriami)	230g	240g
Wymiary	239x68x29 [mm]	
Kategoria przepięciowa	CAT III 1000V CAT IV 600V	