

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Nr produktu 002237628

Dwubiegunowy wskaźnik napięcia HT Instruments HT10





1. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI I PROCEDURY INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA



- W zależności od impedancji wewnętrznej testera napięcia, napięcie robocze może być wyświetlane inaczej, jeśli występują efekty interferencyjne.
- Tester napięcia o stosunkowo niskiej impedancji wewnętrznej, w porównaniu z wartością odniesienia 100k Ω , nie określi napięć zakłócających o wartości powyżej ELV. W kontakcie z mierzonymi częściami miernik napięcia może chwilowo rozładować napięcia zakłócające do poziomu niższego niż ELV, a następnie pozwolić im powrócić do pierwotnych wartości po usunięciu miernika.
- Jeśli „Obecne napięcie” nie jest wyświetlane, zdecydowanie zaleca się podłączenie sprzętu do systemu uziemienia przed testowaniem.
- Woltomierz o stosunkowo wysokiej impedancji wewnętrznej w porównaniu z wartością odniesienia 100 k Ω nie może wyraźnie wskazać braku napięcia w przypadku zakłóceń.
- Jeśli wskazanie „Obecne napięcie” jest wyświetlane w częściach koła, które powinny być oddzielone od instalacji, potwierdzenie innym odnośnikiem (np. Użycie innego miernika napięcia, oględziny oddzielonych części mierzonego koła, itp.) Bardzo zalecane, aby upewnić się, że nie ma napięcia i że wskazanie urządzenia pomiarowego jest spowodowane efektami interferencyjnymi.
- Urządzenie do pomiaru napięcia, które wskazuje dwie wartości impedancji wewnętrznej, przeszło testy wydajności w celu określenia napięć zakłócających i może (w granicach technicznych) odróżnić napięcie robocze od napięcia zakłócającego, a także może wskazywać bezpośrednio lub pośrednio jaki rodzaj napięcia jest dostępny.

Podczas wykonywania pomiarów zwróć uwagę na następujące warunki:

- Nie mierz napięcia w wilgotnym lub mokrym otoczeniu.
- Nie wykonywaj żadnych pomiarów w warunkach środowiskowych, które przekraczają wartości graniczne określone w § 7.2.1.
- Nie używaj miernika w środowisku z wybuchowym lub łatwopalnym gazem lub materiałem, parą lub pyłem.
- Nie dotykaj żadnych odsłoniętych metalowych części przewodzących, takich jak nieużywane sondy pomiarowe itp.
- Nie używaj miernika, jeśli jest w złym stanie, np. Jeśli zauważysz przerwę, deformację, pęknięcie, obcą substancję itp.
- Aby uniknąć ewentualnego porażenia prądem elektrycznym, należy dokładnie przestrzegać przepisów VDE dotyczących wysokich napięć dotykowych podczas pracy z napięciami powyżej 120 V (60 V) DC lub 50 V (25 V) AC rms. Wartości w nawiasach należy uwzględnić w specjalnych środowiskach (np. W środowisku medycznym lub rolniczym).

W niniejszej instrukcji i / lub na urządzeniu zastosowano następujące symbole:



Ostrzeżenie: patrz instrukcja obsługi. Niewłaściwe użytkowanie może spowodować uszkodzenie urządzenia lub jego elementów.



Niebezpieczeństwo wysokiego napięcia: ryzyko porażenia prądem.



Podwójnie izolowane urządzenie pomiarowe.



Miernik jest zgodny z przepisami TÜV i posiada znak GS („sprawdzone bezpieczeństwo”).

1.1. INSTRUKCJE PRZYGOTOWAWCZE

- To urządzenie zostało zaprojektowane do użytku w środowisku o stopniu zanieczyszczenia 2
- Urządzenie może być używane do pomiaru NAPIĘCIA AC i DC w instalacjach o kategorii pomiarowej CAT IV 600V, CAT III 1000V.
- Należy przestrzegać zwykłych przepisów bezpieczeństwa przewidzianych w procedurach pracy pod napięciem oraz używać środków ochrony osobistej w celu ochrony przed niebezpiecznymi prądami i nieprawidłową obsługą urządzenia.
- Nie mierz żadnych obwodów, które przekraczają określone limity napięcia.
- Nie wykonywaj żadnych pomiarów w warunkach środowiskowych, które przekraczają wartości graniczne określone w § 7.2.1.
- Upewnij się, że baterie są prawidłowo włożone.
- Przed użyciem przyrządu pomiarowego należy sprawdzić, czy działa prawidłowo (np. Sprawdzając znane źródło napięcia).

1.2. PODCZAS UŻYTKOWANIA

Zachęcamy do uważnego przeczytania poniższych zaleceń i instrukcji:



ZAGROŻENIE

Niezastosowanie się do ostrzeżeń i / lub instrukcji użytkownika może spowodować uszkodzenie urządzenia i / lub jego elementów oraz stanowić zagrożenie dla użytkownika.

- Nigdy nie dotykaj nieużywanego zacisku, gdy miernik jest podłączony do obwodu.
- Nie przeprowadzaj testu ciągłości, jeśli występuje zewnętrzne obciążenie.

1.3. PO UŻYCIU

- Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, wyjmij baterie.

1.4. DEFINICJA KATEGORII POMIAROWYCH (KATEGORIE PRZEPIĘĆ)

Norma „IEC / EN61010-1: Przepisy bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych urządzeń pomiarowych, kontrolnych, regulacyjnych i laboratoryjnych, Część 1: Wymagania ogólne” definiuje znaczenie kategorii pomiarowej, zwykle nazywanej również kategorią przepięciową. W § 6.7.4 .: Obwody elektryczne do pomiaru norma definiuje kategorie pomiarowe w następujący sposób:

- IV kategoria pomiarowa oznacza pomiary, które są przeprowadzane na zasilaniu instalacji niskonapięciowej. Przykładami tego są elektryczne urządzenia pomiarowe i pomiary pierwotnych urządzeń zabezpieczających przed przetężeniem.
- III kategoria pomiarowa oznacza pomiary przeprowadzane na instalacjach budowlanych. Przykładami są pomiary rozdzielaczy, wyłączników, okablowania, w tym linii, szyn zbiorczych, puszek połączeniowych, przełączników, gniazd w instalacjach stałych i urządzeniach do użytku przemysłowego, a także niektórych innych urządzeń, takich jak silniki stacjonarne ze stałym połączeniem z instalacjami stacjonarnymi.
- Kategoria pomiarowa II oznacza pomiary w obwodach, które są bezpośrednio podłączone do instalacji niskonapięciowych. Przykładami tego są pomiary na urządzeniach gospodarstwa domowego, narzędziach przenośnych i podobnych urządzeniach.
- Kategoria pomiarowa I oznacza pomiary wykonywane w obwodach, które nie są bezpośrednio podłączone do sieci głównej.

Przykładami tego są pomiary w obwodach, które nie mają odgałęzienia od SIECI GŁÓWNEJ lub specjalnie (wewnątrz) chronionych obwodów, które odgałęzniają się od SIECI GŁÓWNEJ. W drugim przypadku obciążenia przejściowe są zmienne; z tego powodu norma wymaga, aby użytkownik wiedział o przejściowej rezystancji urządzenia.

2. OPIS OGÓLNY

Urządzenie wykonuje następujące pomiary:

- Napięcie DC przy metodzie 2-biegunowej
- Napięcie przemiennie przy metodzie 2-biegunowej
- napięcie przemiennie metodą 1-biegunową (sprawdzenie fazy)
- Napięcie AC o niskiej impedancji (podłączenie obciążenia, wyzwalaony jest RCD 30mA)
- Wyświetlanie kierunku wirującego pola (kolejność faz)
- Odporność
- Test ciągłości z brzęczykiem


Wynik jest pokazywany numerycznie, a także na wyświetlaczu LCD ze szczegółami jednostki pomiarowej. Do pomiarów przy słabym oświetleniu otoczenia dostępna jest lampa mocy z białą diodą LED.

3. PRZYGOTOWANIE DO UŻYCIA

3.1. BADANIE WSTĘPNE

Elektronika i mechanika urządzenia pomiarowego zostały dokładnie sprawdzone przed wysyłką. Podjęto wszelkie możliwe środki ostrożności, aby dostarczyć urządzenie w optymalnym stanie. Niemniej jednak wskazane jest przeprowadzenie kontroli w celu wykrycia ewentualnych uszkodzeń, które mogły powstać podczas transportu. W przypadku wykrycia jakichkolwiek anomalii należy natychmiast skontaktować się z dostawcą. Sprawdź zawartość opakowania wymienioną w punkcie 7.3. W przypadku rozbieżności powiadomić sprzedawcę. Jeśli zajdzie konieczność zwrotu urządzenia, należy postępować zgodnie z instrukcjami w paragrafie 8.2.

3.2. ZASILANIE URZĄDZENIA POMIAROWEGO

Urządzenie zasilane jest bateriami alkalicznymi 2x1,5V typu AAA LR03, które wchodzą w zakres dostawy. Jeśli baterie są wyczerpane, na wyświetlaczu pojawia się symbol . Aby wymienić baterie, patrz § 6.2.



3.3. PRZECHOWYWANIE

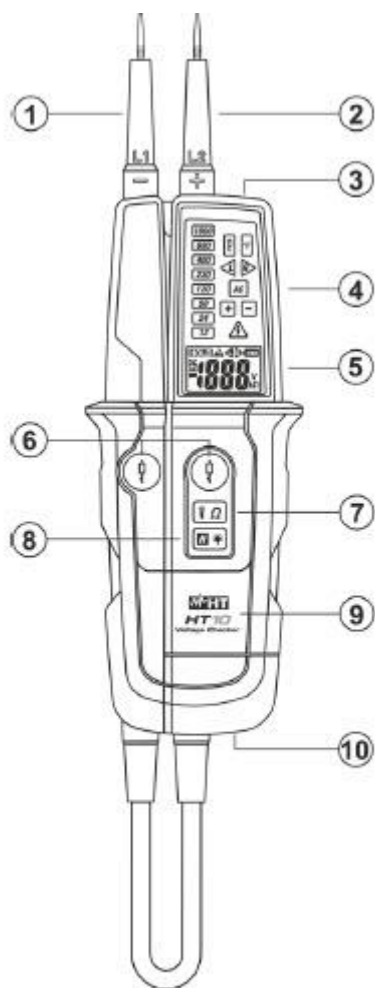
Aby zagwarantować dokładny pomiar po długim okresie przechowywania w ekstremalnych warunkach środowiskowych, należy zaczekać, aż urządzenie wróci do normy (patrz § 7.2.1).

4. NOMENKLATURA

4.1. OPIS URZĄDZENIA

LEGENDA:

1. Ruchoma sonda testowa L1
2. Naprawiono sondę testową L2
3. Lampa z białym światłem
4. Ostrzegawcza dioda LED
5. Wyświetlacz LCD
6. Przyciski do pomiaru z niską impedancją (podłączenie obciążenia)
7. Przycisk 
8. Przycisk 
9. Komora baterii
10. Śruba mocująca pojemnik na baterie
11. Kapturek ochronny na sondy pomiarowe
12. Metalowe tuleje 4 mm z gwintem wewnętrznym
13. Nasadki ochronne na poszczególne sondy pomiarowe

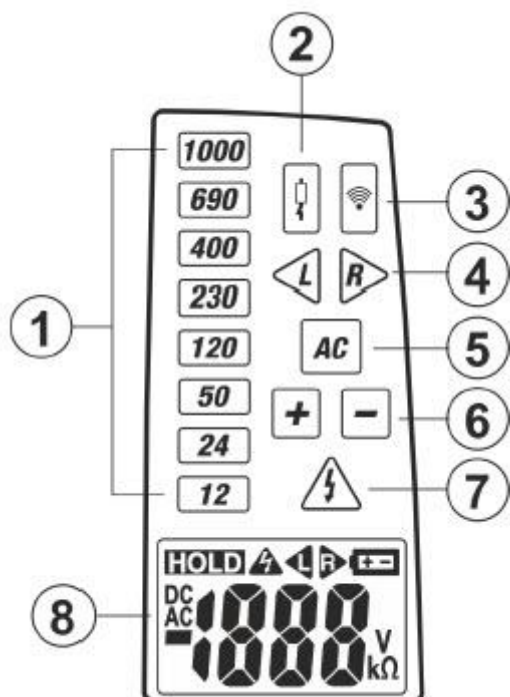


Rys. 1: Opis urządzenia

4.2. OPIS OSTRZEGAWCZEJ DIODY LED

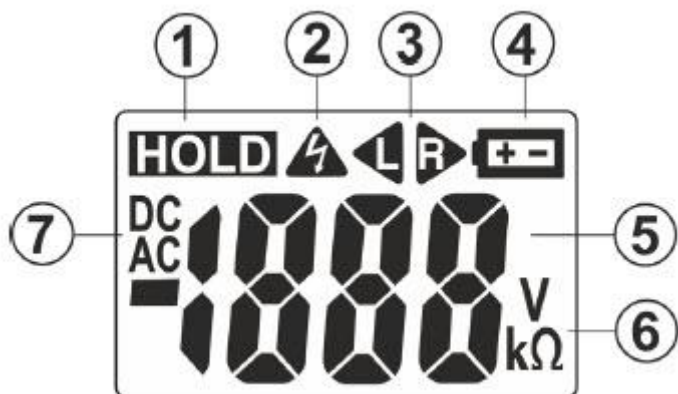
LEGENDA:

1. Dioda LED do pomiaru napięcia
2. Dioda LED do testu z niską impedancją (podłączenie obciążenia)
3. Dioda LED do testu ciągłości
4. Dioda LED do sprawdzania kolejności faz
5. Dioda LED sygnalizująca napięcie AC
6. Dioda LED sygnalizująca dodatni / ujemny znak napięcia DC
7. Dioda LED wskazująca niebezpieczne napięcie
8. Wyświetlacz LCD



Rys. 2: Opis ostrzegawczej diody LED

4.3. OPIS WYŚWIETLACZA LCD



Rys. 3: Opis wyświetlacza LCD

| Numer | Symbol | Opis |
|-------|---------------|---|
| 1 | HOLD | Aktywna funkcja zatrzymania danych |
| 2 | | Symbol zapala się, gdy występuje napięcie powyżej 50VAC / 120VDC, nawet jeśli baterie są wyczerpane lub nie są włożone. |
| 3 | | Symbol prawidłowej kolejności faz |
| | | Symbol nieprawidłowej kolejności faz |
| 4 | | Symbol niskiego poziomu baterii |
| 5 | | Wyświetlacz LCD |
| 6 | V, k Ω | Jednostka miary napięcia i rezystancji |
| 7 | DC | Pomiar napięcia stałego |
| | AC | Pomiar napięcia AC |
| | | Ujemna polaryzacja podczas pomiaru napięcia DC |

5. INSTRUKCJA UŻYCIA

5.1. WSTĘPNY AUTOTEST

Przed rozpoczęciem testów przeprowadź następujące testy:


- Używaj urządzenia ze znanym źródłem napięcia
- Symbol musi zaświecić się, gdy napięcie przekroczy 50VAC / 120VDC, nawet jeśli baterie są wyczerpane lub nie zostały włożone.
- Zewrzeć sondy testowe L1 i L2. Wyświetlacz włącza się, urządzenie emituje ciągły dźwięk i zapala się dioda „” testu ciągłości. Diody LED do testu z niską impedancją i pozostałe diody wskazujące napięcie są wyłączone.

5.2. POMIAR NAPIĘCIA DC

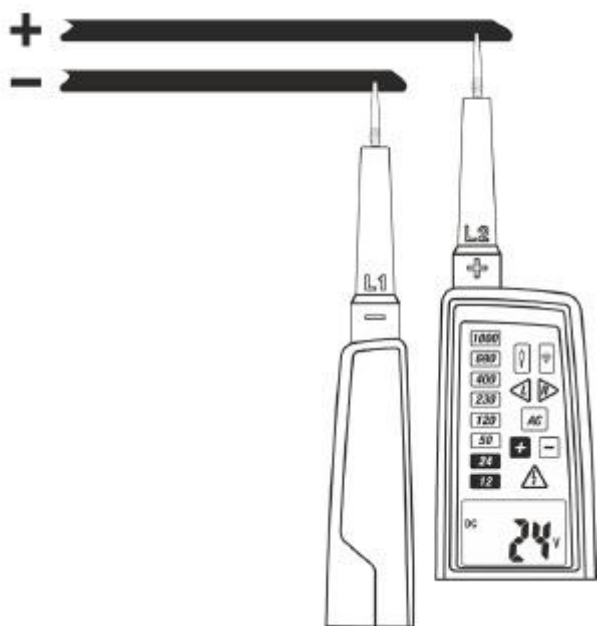
ZAGROŻENIE






- Maksymalne napięcie wejściowe DC wynosi 1000 V. Nie próbuj mierzyć napięć przekraczających limity podane w tej instrukcji. Przekroczenie wartości granicznych może spowodować porażenie prądem i uszkodzenie miernika.

- Dioda LED  niebezpiecznego napięcia włącza się i brzęczyk włącza się, jeśli między liniami zostanie ustalone napięcie > 120VDC, nawet jeśli baterie są wyczerpane lub nie zostały włożone,

dioda LED  zapali się tutaj.





Rys. 4: Pomiar napięcia stałego

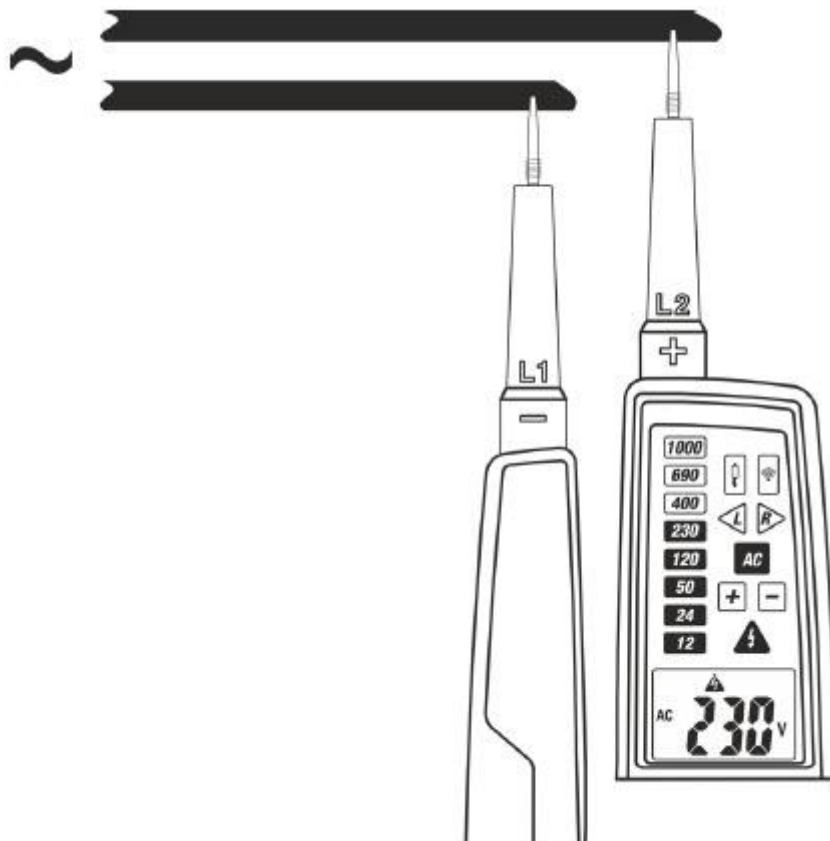
1. Wykonaj początkowy auto test (patrz § 5.1).
2. Podłącz sondy pomiarowe L1 i L2 do mierzonego źródła (patrz rys. 4). Pomiar jest wykonywany tylko przy kontakcie między sondami pomiarowymi a metalowymi częściami przewodników.
3. Jeżeli napięcie jest > 6V, urządzenie włącza się automatycznie, a wartość napięcia stałego jest pokazywana zarówno przez zapalenie czerwonych diod LED, jak i na wyświetlaczu. Pojawia się symbol „DC” i zapala się dioda „+”.
4. Kiedy zapala się dioda „-”, mierzone napięcie ma odwrotną polaryzację niż podłączenie na Rys. 4
5. Urządzenie wyłącza się automatycznie, gdy tylko sondy pomiarowe zostaną odłączone od testowanego źródła
6. Naciśnij przycisk , aby aktywować funkcję HOLD na wyświetlaczu. Naciśnij i przytrzymaj przycisk , aby włączyć / wyłączyć podświetlenie wyświetlacza.
7. Naciśnij przycisk , aby włączyć / wyłączyć lampkę z białym światłem.

5.3. POMIAR NAPIĘCIA AC ZAGROŻENIE




- Maksymalne napięcie wejściowe AC wynosi 1000 V. Nie próbuj mierzyć napięć przekraczających limity podane w tej instrukcji. Przekroczenie wartości granicznych może spowodować porażenie prądem i uszkodzenie miernika.



- Dioda LED  niebezpiecznego napięcia włącza się i brzęczyk jest sygnalizowany, jeśli między liniami wykryte zostanie napięcie > 50VAC, nawet jeśli baterie są wyczerpane lub nie są włożone, dioda LED  zapali się tutaj.





Rys. 5: Pomiar napięcia AC

1. Wykonaj początkowy autotest (patrz § 5.1).
2. Podłącz sondy pomiarowe L1 i L2 do mierzonego źródła (patrz rys. 5). Pomiar jest wykonywany tylko wtedy, gdy występuje kontakt między sondami pomiarowymi a metalowymi częściami przewodników.
3. Jeżeli napięcie jest > 6V, urządzenie włącza się samoczynnie, a wartość napięcia zmiennego jest wskazywana zarówno przez świecenie czerwonych diod LED, jak i na wyświetlaczu. Na wyświetlaczu pojawi się symbol „AC”.
4. Diody  i „AC” świecą się i rozlega się dźwięk brzęczyka.

5. Urządzenie wyłącza się automatycznie, gdy tylko sondy pomiarowe zostaną odłączone od testowanego źródła.

6. Diody  lub  mogą zapalać się przy pomiarach w układach jednofazowych. To nie jest problem z urządzeniem.


7. Naciśnij przycisk , aby włączyć funkcję HOLD na wyświetlaczu. Naciśnij i przytrzymaj przycisk , aby włączyć / wyłączyć podświetlenie wyświetlacza.

8. Naciśnij przycisk , aby włączyć / wyłączyć lampkę z białym światłem.

5.4. POMIAR NAPIĘCIA AC O NISKIEJ IMPEDANCJI ZAGROŻENIE

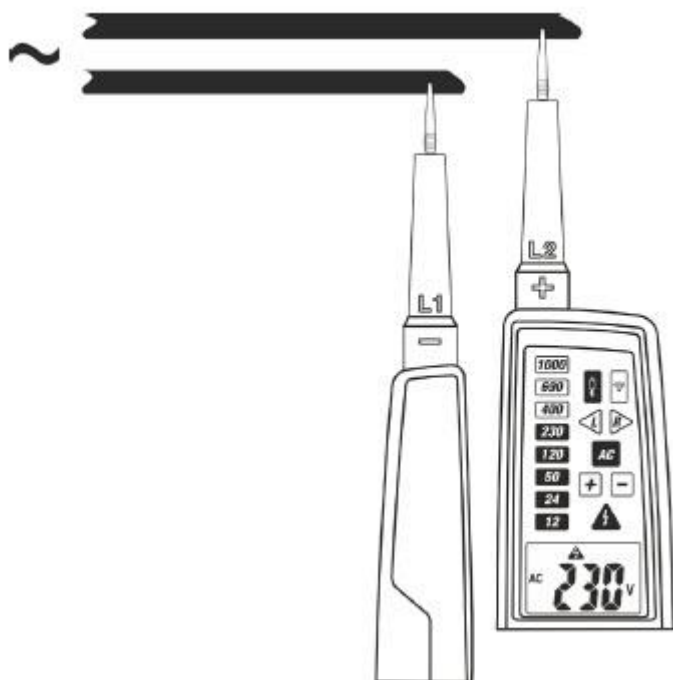


- Maksymalne napięcie wejściowe AC wynosi 1000 V. Nie próbuj mierzyć napięć przekraczających limity podane w tej instrukcji. Przekroczenie wartości granicznych może spowodować porażenie prądem i uszkodzenie miernika.

- Dioda LED  niebezpiecznego napięcia włącza się i brzęczyk włącza się, jeśli między liniami zostanie stwierdzone napięcie > 50VAC, nawet jeśli baterie są wyczerpane lub nie są włożone, dioda


LED  włącza się.

- Funkcja ta jest szczególnie przydatna do określania rzeczywistego napięcia w systemach, ponieważ efekty pojemnościowe są eliminowane dzięki niskiej impedancji wejściowej. **Podczas pomiaru między przewodem fazowym (L1) a przewodem uziemiającym (PE) można wyzwolić wyłącznik RCD.**





Rys. 6: Pomiar napięcia przemiennego o niskiej impedancji



1. Wykonaj początkowy auto test (patrz § 5.1).
2. Podłącz sondy pomiarowe L1 i L2 do mierzonego źródła (patrz rys. 6). Pomiar jest wykonywany tylko przy kontakcie między sondami pomiarowymi a metalowymi częściami przewodników.
3. Jeżeli napięcie jest > 6V, urządzenie włącza się automatycznie, a wartość napięcia zmiennego jest pokazywana zarówno za pomocą czerwonych diod LED, jak i na wyświetlaczu. Na wyświetlaczu

pojawi się symbol „AC”. Diody  i „AC” świecą się i rozlega się dźwięk brzęczyka.

4. Wciśnij oba przyciski jednocześnie (patrz rys. 1 - część 6). Rzeczywiste obecne napięcie jest sygnalizowane zapaleniem czerwonych diod LED i na wyświetlaczu. Wyświetlany jest symbol AC i dioda LED pomiaru niskiej impedancji (patrz Rysunek 2 - Część).

5. Urządzenie wyłącza się automatycznie, gdy tylko sondy pomiarowe zostaną odłączone od testowanego źródła


6. Diody LED  lub  mogą zapalać się podczas pomiaru w systemach jednofazowych. To nie jest problem z urządzeniem.

7. Naciśnij przycisk , aby włączyć funkcję HOLD na wyświetlaczu. Naciśnij i przytrzymaj przycisk , aby włączyć / wyłączyć podświetlenie wyświetlacza.

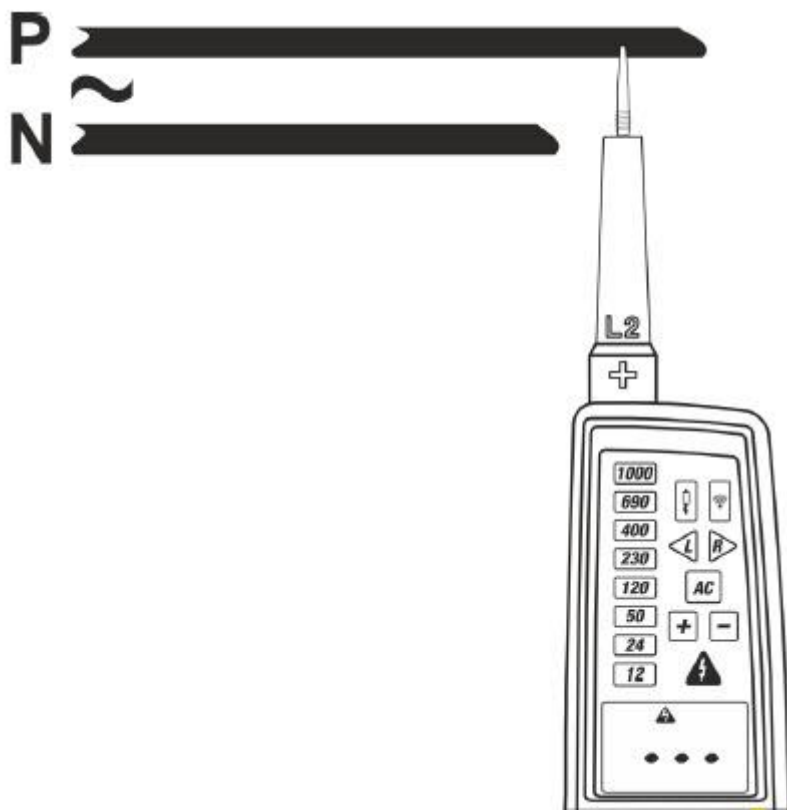
8. Naciśnij przycisk , aby włączyć / wyłączyć lampkę z białym światłem.

5.5. POMIAR NAPIĘCIA AC ZA POMOCĄ TESTU TESTOWEGO (TEST FAZY) ZAGROŻENIE







- Maksymalne napięcie wejściowe AC wynosi 1000 V. Nie próbuj mierzyć napięć przekraczających limity podane w tej instrukcji. Przekroczenie wartości granicznych może spowodować porażenie prądem i uszkodzenie miernika.
- Pomiar napięcia przemiennego za pomocą tylko jednej sondy testowej może służyć jako szybki test w celu określenia obecności napięcia bez wyświetlania zmierzonych wartości. Do tego pomiaru napięcia nie można zastosować testu biegunowości. W tym celu zawsze konieczny jest pomiar za pomocą 2 sond testowych.
- Jakość informacji nie może być wiarygodna, jeśli pracujesz w niekorzystnych warunkach, takich jak stanie na drewnianych drabinach, w pomieszczeniach z izolowaną podłogą itp.
- Dioda LED  niebezpiecznego napięcia włącza się i brzęczyk włącza się, gdy przyłożone jest napięcie > 100VAC.

Rys.7: Pomiar napięcia przemiennego sondą pomiarową (test fazy)




Rys.7: Pomiar napięcia przemiennego sondą pomiarową (test fazy)

1. Wykonaj początkowy auto test (patrz § 5.1).
2. Podłącz sondę testową L2 do mierzonego źródła (patrz rys. 5). Pomiar jest wykonywany tylko wtedy, gdy występuje kontakt między sondami pomiarowymi a metalowymi częściami przewodników.
3. Dioda LED  i wskaźnik „- - -” świecą się, a brzęczyk włącza się, gdy napięcie jest > 100 V AC.
4. Urządzenie wyłącza się automatycznie, gdy tylko sondy pomiarowe zostaną odłączone od testowanego źródła
5. Naciśnij przycisk , aby włączyć funkcję HOLD na wyświetlaczu. Naciśnij i przytrzymaj przycisk , aby włączyć / wyłączyć podświetlenie wyświetlacza.
6. Naciśnij przycisk , aby włączyć / wyłączyć lampkę z białym światłem.

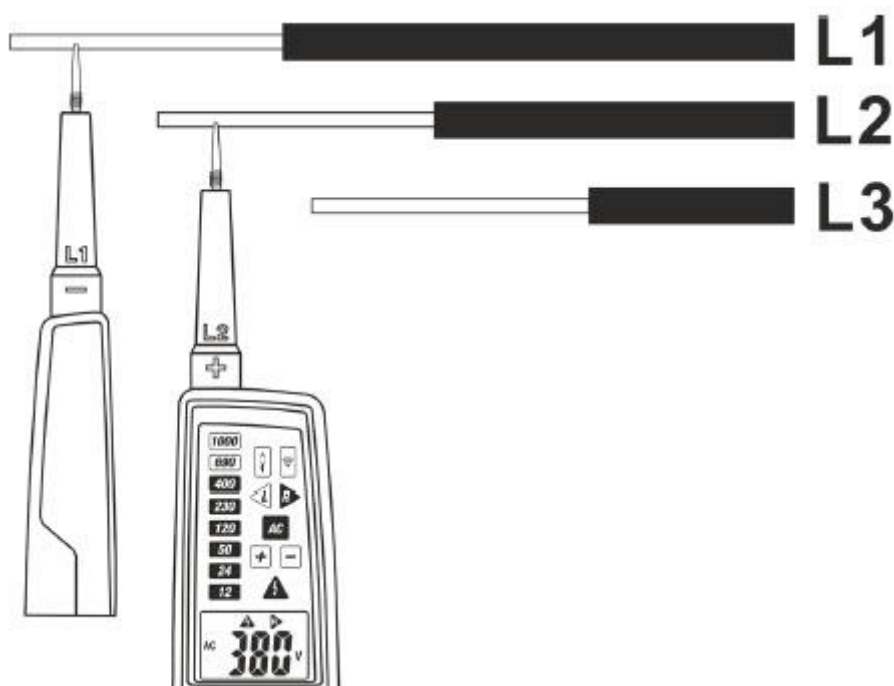
5.6. SEKWENCJA FAZ ZAGROŻENIE



- Maksymalne napięcie wejściowe AC wynosi 1000 V. Nie próbuj mierzyć napięć przekraczających limity podane w tej instrukcji. Przekroczenie wartości granicznych może spowodować porażenie prądem i uszkodzenie miernika.


- Dioda LED  niebezpiecznego napięcia włącza się i brzęczyk włącza się, jeśli między liniami zostanie stwierdzone napięcie > 50 VAC, nawet jeśli baterie są wyczerpane lub nie są włożone, dioda



LED  zapala się tutaj.







Rys. 8: Kolejność faz



1. Wykonaj początkowy autotest (patrz § 5.1).
2. Podłącz sondę pomiarową L1 do fazy L1, a sondę testową L2 do fazy L2 układu trójfazowego, który ma być mierzony (patrz Rys. 8). Pomiar jest wykonywany tylko przy kontakcie między sondami pomiarowymi a metalowymi częściami przewodników.
3. Urządzenie włącza się automatycznie, a wartość napięcia zmiennego pokazywana jest zarówno zapaleniem czerwonych diod LED, jak i na wyświetlaczu. Na wyświetlaczu pojawi się symbol „AC”.

Diody  i „AC” świecą się i rozlega się dźwięk brzęczyka.

4. Pojawi się symbol  wskazujący właściwą kolejność faz. Pojawia się symbol  wskazujący kolejność faz po lewej stronie.

5. Podłącz sondę testową L1 do fazy L2, a sondę testową L2 do fazy L3 układu trójfazowego, który ma być mierzony. Pojawia się symbol  wskazujący prawidłową kolejność faz. Pojawia się symbol  wskazujący kolejność faz po lewej stronie.

6. Podłącz sondę testową L1 do fazy L3, a sondę testową L2 do fazy L1 układu trójfazowego, który ma być mierzony. Pojawia się symbol  wskazujący właściwą kolejność faz. Pojawia się symbol  wskazujący kolejność faz po lewej stronie.

7. Naciśnij przycisk , aby włączyć / wyłączyć funkcję HOLD na wyświetlaczu. Naciśnij i przytrzymaj przycisk , aby włączyć / wyłączyć podświetlenie wyświetlacza.

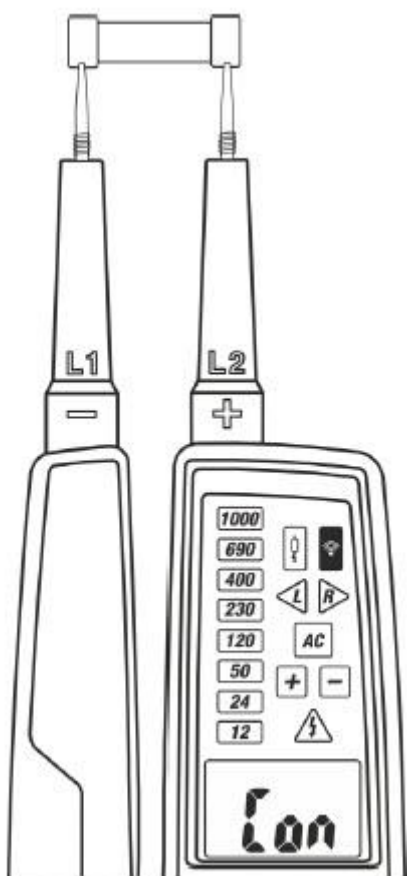
8. Naciśnij przycisk , aby włączyć / wyłączyć lampkę z białym światłem.

5.7. TEST CIĄGŁOŚCI



ZAGROŻENIE



Przed wykonaniem testu ciągłości sprawdź, czy mierzona rezystancja nie jest pod napięciem. Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować poważne obrażenia użytkownika.



Rys. 9: Test ciągłości

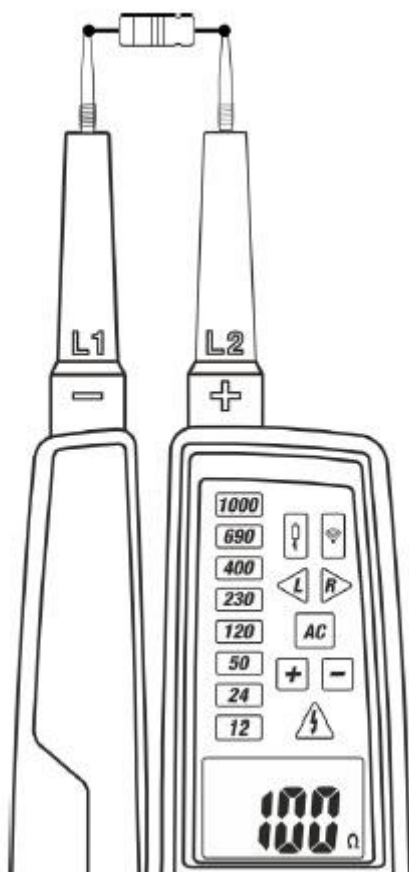
1. Wykonaj początkowy auto test (patrz § 5.1).
2. Podłącz sondy pomiarowe L1 i L2 do mierzonego obiektu (patrz rys. 9).
3. Test ciągłości jest aktywny, gdy mierzona rezystancja jest mniejsza niż $<400k\Omega$. Urządzenie automatycznie włącza diodę LED , na wyświetlaczu pojawia się komunikat „Con”, a brzęczyk wydaje ciągły dźwięk, jeśli wynik testu jest pozytywny.
4. Urządzenie wyłącza się automatycznie, gdy tylko sondy pomiarowe zostaną odłączone od testowanego źródła
5. Naciśnij przycisk , aby włączyć / wyłączyć lampkę z białym światłem.

5.8. POMIAR WYTRZYMAŁOŚCI






ZAGROŻENIE



Przed wykonaniem testu ciągłości sprawdź, czy mierzona rezystancja nie jest pod napięciem. Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować poważne obrażenia użytkownika.



Rys. 10: Pomiar rezystancji

1. Wykonaj początkowy auto test (patrz § 5.1).
2. Wciśnij i przytrzymaj przycisk , aby włączyć urządzenie w funkcję Ω. Na wyświetlaczu pojawią się symbole „OL” i „Ω”.
3. Podłącz sondy pomiarowe L1 i L2 do mierzonego obiektu (patrz rys. 10). Wartość rezystancji pojawi się na wyświetlaczu.
4. Naciśnij przycisk , aby włączyć / wyłączyć funkcję HOLD na wyświetlaczu. Naciśnij i przytrzymaj przycisk , aby włączyć / wyłączyć podświetlenie wyświetlacza.
5. Naciśnij przycisk , aby włączyć / wyłączyć lampkę z białym światłem.
6. Naciśnij i przytrzymaj przycisk , aby wyłączyć urządzenie.

6. KONSERWACJA I PIELEGNACJA

6.1. INFORMACJE OGÓLNE

Nigdy nie przekraczaj technicznych wartości granicznych podanych w niniejszej instrukcji obsługi podczas pomiaru lub przechowywania, aby uniknąć możliwego uszkodzenia lub niebezpieczeństwa. Nie używaj miernika w niekorzystnych warunkach, takich jak wysoka temperatura lub wilgotność. Nie wystawiaj go na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Po użyciu zawsze wyłączaj urządzenie. Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, wyjmij baterię, aby zapobiec wyciekom płynów, które mogłyby uszkodzić wewnętrzne obwody urządzenia.

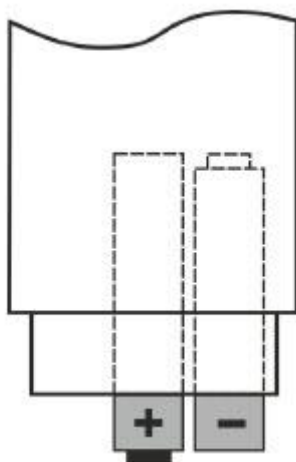
6.2. WYMIANA BATERII

Kiedy na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol , należy wymienić baterię.

ZAGROŻENIE



Te prace powinni wykonywać wyłącznie profesjonaliści lub przeszkoleni technicy. Przed wykonaniem tej pracy upewnij się, że odłączyłeś urządzenie od wszystkich obwodów.



Rys. 11: Wymiana baterii

1. Odkręć śrubę mocującą pokrywę komory baterii (patrz rysunek 1 - część 10) i zdejmij pokrywę.
2. Wyjmij stare baterie z komory.
3. Włóż taką samą liczbę baterii tego samego typu (patrz § 7.1.2). Zwróć uwagę na określoną biegunowość (patrz rys.11)
4. Ponownie załóż komorę baterii i mocno dokręć.
5. Zużyte baterie utylizować w sposób przyjazny dla środowiska. Do utylizacji użyć odpowiednich pojemników.

6.3. CZYSZCZENIE URZĄDZENIA

Do czyszczenia urządzenia można użyć miękkiej, suchej szmatki. Nie używaj wilgotnych szmatek, rozpuszczalników, wody itp.

6.4. UTYLIZACJA

UWAGA: Ten symbol wskazuje, że urządzenie i poszczególne akcesoria należy utylizować w odpowiedni sposób i oddzielnie od siebie.



Informacje dotyczące utylizacji

a) Produkt



Urządzenie elektroniczne są odpadami do recyklingu i nie wolno wyrzucać ich z odpadami gospodarstwa domowego. Pod koniec okresu eksploatacji, dokonaj utylizacji produktu zgodnie z odpowiednimi przepisami ustawowymi. Wyjmij włożony akumulator i dokonaj jego utylizacji oddzielnie

b) Akumulatory



Ty jako użytkownik końcowy jesteś zobowiązany przez prawo (rozporządzenie dotyczące baterii i akumulatorów) aby zwrócić wszystkie zużyte akumulatory i baterie.

Pozbywanie się tych elementów w odpadach domowych jest prawnie zabronione.

Zanieczyszczone akumulatory są oznaczone tym symbolem, aby wskazać, że unieszkodliwianie odpadów w domowych jest zabronione. Oznaczenia dla metali ciężkich są następujące: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów (nazwa znajduje się na akumulatorach, na przykład pod symbolem kosza na śmieci po lewej stronie).

7. DANE TECHNICZNE

7.1. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Dokładność pomiaru obliczona jako \pm [% odczytu + (liczba cyfr * rozdzielczość)] przy 23 ° C \pm 5 ° C, <70% RH

Napięcie AC / DC (informacja LED)

Zakres pomiarowy 12 ÷ 1000V DC / AC
 Rozdzielczość \pm 12, 24, 50, 120, 230, 400, 690, 1000 V AC / DC
 Dokładność zgodnie z IEC / EN61243-3: 2014
 Zakres częstotliwości 0 / 40Hz ÷ 400Hz
 Czas odpowiedzi 1s
 Automatyczne wyłączenie..... \leq 12V AC / DC
 Czas pracy po 30 sekundach ciągłego pomiaru urządzenie musi zatrzymać się na 240 sekund, zanim będzie mogło wykonać następny pomiar.

Napięcie AC / DC (informacja LED) - Autorange

| Obszar | Rozkład | Precyzja | Zakres częstotliwości | Ochrona przed przeładowaniem |
|------------|---------|---------------------------|-----------------------|------------------------------|
| 6V ÷ 1000V | 1V | \pm (3,0% exp + 5 cyfr) | 0/40Hz ÷ 400Hz | 1000VAC/DC |

Czas odpowiedzi \geq 1s
 Automatyczne włączenie..... \leq 6 V AC / DC
 Wybór zakresu pomiarowego automatycznie
 Impedancja ładowania 350 k Ω / Is <3,5 mA (bez rozdzielczości RCD)
 Prąd szczytowy max 3,5 mA przy 1000 V
 Czas pracy 30s
 Czas regeneracji 240s

Napięcie przemiennie o niskiej impedancji

| Obszar | Rozkład | Zakres częstotliwości | Impedancja wejściowa | Ochrona przed przeładowaniem |
|------------|---------|-----------------------|----------------------|------------------------------|
| 6V ÷ 1000V | 1V | 0/40Hz ÷ 400Hz | ca. 7kΩ | 1000VAC/DC |

Maksymalny prąd wyjściowy Is (obciążenie) = 150mA

Rozdzielczość RCD ok. 30 mA przy 230 V

Napięcie AC 1 kabel (polaryzacja)

Zakres napięć 100 ÷ 1000V AC

Zakres częstotliwości 50 Hz ÷ 400 Hz

Test ciągłości

| Obszar | Brzęczyk | Prąd testowy | Ochrona przed przeładowaniem |
|--------|----------|--------------|------------------------------|
|))) | <400kΩ | <5μA | 1000V AC/DC |

Pomiar rezystancji

| Obszar | Rozkład | Precyzja | Prąd testowy | Ochrona przed przeładowaniem |
|------------|---------|--------------------|--------------|------------------------------|
| 0Ω ÷ 1999Ω | 1Ω | ± (5,0% + 10 cyfr) | <30μA | 1000V AC/DC |

Sekwencja faz

Zakres napięć 100 ÷ 1000VAC

Zakres częstotliwości 50/60 Hz

Metoda pomiaru 2-biegunowe ze stykiem do przewodu przewodzącego

7.1.1. Standardy referencyjne

Bezpieczeństwo IEC / EN61010-1, IEC / EN61243-3: 2014

EMC IEC / EN61326-1

Izolacja podwójna izolacja

Stopień zanieczyszczenia 2

Kategoria pomiarowa CAT III 1000V, CAT IV 600V


Maksymalna wysokość operacyjna 2000m

7.1.2. Właściwości ogólne

Właściwości mechaniczne

| | |
|------------------------------------|------------------|
| Wymiary (dł. X szer. X wys.) | 245 x 70 x 30 mm |
| Waga (z baterią) | 290g |
| Ochrona mechaniczna | IP64 |

Zasilanie

| | |
|---|--|
| Typ baterii | Baterie 2x1,5V typ AAA, IEC LR03 |
| Wskaźnik niskiego poziomu baterii | symbol  na wyświetlaczu |
| Wskaźnik przeciążenia | Symbol „OL” na wyświetlaczu |
| Automatyczne wyłączenie | po 1 minucie nieużywania (pomiar rezystancji) |

Wyświetlacz

Typ LCD 3½ cyfry, maks. 1999 punktów, przecinek dziesiętny i podświetlenie tła

7.2. WARUNKI ŚRODOWISKA

7.2.1. Warunki klimatyczne użytkowania

| | |
|--|-------------------|
| Wzorcowa temperatura odniesienia | 23 ° C ± 5 ° C |
| Temperatura pracy | - 15 ° C ÷ 55 ° C |
| Dopuszczalna wilgotność względna | <85% RH |
| Temperatura przechowywania | -10 ° C ÷ 70 ° C |
| Wilgotność przechowywania | <85% RH |

To urządzenie jest zgodne z wymogami europejskiej dyrektywy w sprawie urządzeń niskonapięciowych 2014/35 / UE (LVD) i dyrektywy EMC 2014/30 / UE.

Ten produkt jest zgodny z dyrektywą europejską 2011/65 / EWG (RoHS) i dyrektywą europejską 2012/19 / EWG (WEEE).

7.3. WYPOSAŻENIE

7.3.1. Zawartość dostawy

- Stała nasadka ochronna do sond pomiarowych z uchwytem na gumowe kapturki i metalowe tuleje
- Gumowa nasadka ochronna na końcówkę pomiarową, 2 sztuki
- Metalowa tuleja 4 mm na sondę pomiarową, 2 sztuki
- Baterie (nie włożone)
- Torba ochronna
- Instrukcja obsługi

8. SERWIS

8.1. WARUNKI GWARANCJI

Gwarantujemy to urządzenie przed wadami materiałowymi lub produkcyjnymi zgodnie z naszymi ogólnymi warunkami. W okresie gwarancyjnym producent zastrzega sobie prawo do naprawy lub wymiany produktu. Jeśli z jakiegokolwiek powodu musisz wysłać urządzenie do naprawy lub wymiany, najpierw skontaktuj się z lokalnym sprzedawcą, od którego kupiłeś urządzenie. Koszty transportu ponosi klient. Nie zapomnij dołączyć raportu z podaniem przyczyn jego przestania (wykryte wady) Używaj tylko oryginalnego opakowania. Wszelkie uszkodzenia powstałe podczas transportu, które wywodzą się z nieużywania oryginalnego opakowania, w każdym przypadku muszą zostać poniesione przez klienta. Producent nie ponosi odpowiedzialności za obrażenia ciała ani szkody majątkowe.

Gwarancja nie obejmuje:

- Naprawa i / lub wymiana akcesoriów i baterii (nie objęte gwarancją)
- Naprawy, które są konieczne z powodu niewłaściwego użytkowania lub niewłaściwego połączenia z niekompatybilnymi akcesoriami lub urządzeniami.
- Naprawy konieczne ze względu na uszkodzenia spowodowane nieodpowiednim opakowaniem transportowym.
- Naprawy, które są konieczne w wyniku wcześniejszych prób naprawy przez osoby nieprzeszkolone lub nieupoważnione.
- Urządzenia, które zostały zmodyfikowane bez wyraźnej zgody producenta.
- Użycie niezgodne z właściwościami urządzenia i instrukcją obsługi.

Zabrania się powielania treści niniejszej instrukcji obsługi w jakiegokolwiek formie bez zgody producenta.

Nasze produkty są opatentowane, a znaki towarowe zarejestrowane. Zastrzegamy sobie prawo do zmiany specyfikacji i cen z powodu wszelkich niezbędnych ulepszeń technicznych lub zmian.

8.2. SERWIS

W przypadku, gdy urządzenie nie działa prawidłowo, przed skontaktowaniem się ze sprzedawcą upewnij się, że bateria jest prawidłowo zainstalowana i działa i wymień ją w razie potrzeby. Upewnij się, że procedury operacyjne są zgodne z procedurami opisanymi w niniejszej instrukcji. Jeśli z jakiegokolwiek powodu musisz wysłać urządzenie do naprawy lub wymiany, najpierw skontaktuj się z lokalnym sprzedawcą, od którego kupiłeś urządzenie. Koszty transportu ponosi klient. Nie zapomnij dołączyć raportu z podaniem powodów jego wysłania (wykryte braki). Używaj tylko oryginalnego opakowania. Wszelkie uszkodzenia powstałe podczas transportu, które wywodzą się z nieużywania oryginalnego opakowania, w każdym przypadku muszą zostać poniesione przez klienta.

<http://www.conrad.pl>