

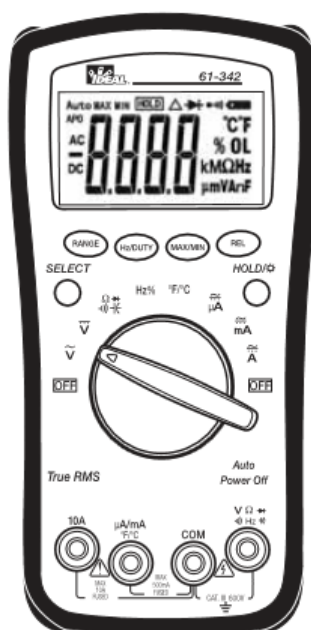
Instrukcja użytkownika

Multimetr cyfrowy

IDEAL Electrical 61-340

(nr produktu: 619051)

Ver. 1.00.PL



**Przeczytaj jako pierwsze: Informacje dotyczące bezpieczeństwa**

Należy zrozumieć i przestrzegać wszystkie zapisy niniejszej instrukcji obsługi gdyż są one bardzo ważne i istotne. Jeśli opisany w instrukcji miernik nie jest używany w sposób określony przez zapisy IDEAL, ochrona zapewniona przez produkt może być osłabiona a nawet zniesiona.

Niniejsza instrukcja uruchomienia została przygotowana z wielką starannością oraz dbałością o wszystkie zawarte w niej dane techniczne oraz informacji. Niemniej jednak, producent oraz Conrad Electronic Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z ewentualnych błędów zawartych w niniejszej instrukcji. Zmiany techniczne, które służą do udoskonalenia produktu mogą ulec zmianie bez konieczności powiadomienia którejkolwiek ze stron oraz osób korzystających z tego urządzenia. Informacje dotyczące symboli, które zostały wykorzystane do przygotowania ważnych części niniejszej instrukcji. Uprasza się, aby zachować tę instrukcję obsługi na przyszłość!

Należy zastosować następujące środki ostrożności, aby uniknąć obrażeń i zapobiec uszkodzeniu tego produktów lub innych urządzeń podłączonych do niego. Aby uniknąć potencjalnych zagrożeń, należy stosować wyłącznie ten produkt, zgodnie z jego przeznaczeniem. Tylko wykwalifikowany personel powinien wykonać procedury serwisowe. Podczas korzystania z produktu, może być konieczne uzyskanie dostępu do innych części większego systemu.

Miernik został dostarczony w dobrym stanie technicznym. Niniejsza instrukcja zawiera informacje i ostrzeżenia, które muszą być spełnione, aby utrzymać urządzenie w dobrym stanie i zapewnić bezpieczną pracę. Aby prawidłowo i bezpiecznie korzystać z urządzenia, należy przeczytać i przestrzegać ostrzeżeń i uwag zawartych w tym rozdziale oraz przestrzegać wszystkich instrukcji bezpieczeństwa i ostrzeżeń podanych w niniejszej instrukcji, które odnoszą się do konkretnych funkcji pomiarowych urządzenia. Dodatkowo należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich ogólnie przyjętych praktyk i procedur bezpieczeństwa, które są wymagane, podczas pracy z energią elektryczną.

CAT I: Kategoria pomiarowa I dla pomiarów niskiego napięcia sygnału i sterowania bez wyładowań o wysokiej energii.

CAT II: Kategoria pomiarów II dla urządzeń gospodarstwa domowego podłączonych przez kabel zasilający do sieci energetycznej. Kategoria ta obejmuje również wszystkie drobne kategorie (np. CAT I do pomiaru napięcia sterowania i sygnału).

CAT III: Kategoria przepięciowa III do pomiarów w instalacjach budynków (np. gniazda lub sub-dystrybucje). Kategoria ta obejmuje również wszystkie drobne kategorie (np. CAT II do pomiaru urządzeń elektrycznych).

Ostrzeżenie !!

Aby uniknąć porażenia prądem, obrażeń ciała lub śmierci, należy zapoznać się z poniższymi uwagami i zasadami bezpieczeństwa pracy:

- Należy używać miernika w sposób określony w niniejszej instrukcji, gdyż w przeciwnym wypadku ochrona zapewniana przez miernik może być osłabiona.
- Nie używać miernika w warunkach dużej wilgotności.
- Sprawdzić, czy miernik nie jest uszkodzony przed użyciem. Nie używaj miernika, jeżeli wydaje się, że uszkodzony.
- Sprawdzić przewody pomiarowe przed użyciem. Nie należy ich używać, jeśli izolacja jest uszkodzona lub części metalowe (przewodzące) są odsłonięte. Sprawdź przewody pomiarowe pod kątem zachowania ciągłości. Należy bezwzględnie wymienić uszkodzone przewody pomiarowe przed zastosowaniem ich do wykonania pomiarów.
- Należy sprawdzić działanie miernika poprzez pomiar znanego napięcia przed i po użyciu go. Nie należy używać miernika, jeśli działa on nieprawidłowo. Ochrona może być osłabiona. W razie wątpliwości należy oddać miernik do serwisu.
- Zawsze, gdy jest prawdopodobne, że zabezpieczenia, lub ochrony zostały naruszone, należy odłączyć miernik i zabezpieczyć go przed przypadkowym włączeniem.
- Konserwacja miernika powinna być wykonywana przez wykwalifikowany personel.
- Nie należy podłączać napięcia wyższego niż napięcie znamionowe podane na mierniku, pomiędzy zaciskami lub pomiędzy dowolną końcówką pomiarową a uziemieniem.
- Podczas dokonywania pomiaru w środowisku Kategoria pomiaru IEC II, nie wolno podłączać napięcia powyżej 600 V AC do wejścia miernika. Patrz "Opis Kategorii Pomiarowych IEC 61010 " w dalszej części tego podręcznika.
- Należy używać przewodu zasilającego i złącza odpowiedniego dla napięcia i dla rodzaju gniazdka stosowanego w danym kraju lub miejscu, w którym urządzenie będzie pracowało.
- Należy zawsze korzystać z przewodu zasilającego z uziemieniem i zapewnić żeby uziemienie było prawidłowo podłączone do systemu dystrybucji energii elektrycznej.
- Usunąć przewody pomiarowe z miernika przed otwarciem obudowy.
- Nie wolno zdejmować pokrywy lub otwierania obudowy miernika bez ówczesnego odłączenia go od źródła zasilania.
- Podczas pracy z napięciami powyżej 30 V RMS AC, 42 (w szczycie) V AC lub 42 V DC należy zachować ostrożność. Napięcia te stwarzają niebezpieczeństwo porażenia prądem.
- Używaj tylko bezpiecznika(ów) podanych w instrukcji.
- Używaj odpowiednich gniazd, funkcji oraz zakresów do dokonania pomiarów.
- Nie używać miernika w obecności gazów wybuchowych, oparów lub pyłów.
- Podczas korzystania z sondy, należy trzymać palce za osłoną.
- Podczas wykonywania połączeń elektrycznych, należy podłączyć przewód pomiarowy wspólny przed podłączeniem przewodu do napięcia; podczas odłączania, odłączyć przewód pomiarowy żywo przed odłączeniem wspólnego przewodu pomiarowego.
- Należy odłączyć zasilanie układu i rozładować wszystkie kondensatory wysokonapięciowe przed testowaniem rezystancji, ciągłości, diod lub pojemności.
- Przed przystąpieniem do pomiaru prądu, sprawdź bezpieczniki miernika oraz wyłącz zasilanie obwodu który będzie badany przed podłączeniem miernika do obwodu.

- Podczas serwisowania, należy używać tylko określonych części zamiennych.
- Aby uniknąć uszkodzenia miernika, nie należy zmieniać położenia przełącznika przód / tył, podczas gdy sygnały są podłączone do zacisków wejściowych przednich lub tylnych.

Ostrzeżenie !!

Aby uniknąć porażenia prądem, obrażeń ciała lub śmierci, należy dokładnie zapoznać się z informacjami w "Zestawieniu ogólnych zasad bezpieczeństwa", przed przystąpieniem do instalacji urządzenia przez użytkownika lub przez rozpoczęciem obsługi miernika.

Symbol	Opis symbolu	Symbol	Opis symbolu
	Ryzyko zagrożenia. Ważna informacja. Zobacz podręcznik.		Ustawienie wyświetlacza na ON i OFF oraz wyzerowanie licznika.
	Niebezpieczne napięcie. Ryzyko wystąpienia napięcia > 30V DC lub AC (w szczycie).		Uziemienie.
	AC (prąd zmienny).		Pojemność (Kondensator).
	DC (prąd stały).		Dioda (Półprzewodnik).
	AC (prąd zmienny) lub DC (prąd stały).		Bezpiecznik.
	Test ciągłości lub sygnał sygnalizator ciągłości.		Sygnał Cyfrowy.
	Potencjalnie niebezpieczne napięcie.		Naprawcza lub serwis.
	Izolacja podwójna		Uwaga niebezpieczne pole ładunków statycznych. Wyładowania mogą uszkodzić części.
CAT II	Kategoria pomiarowa II dotyczy pomiarów w obwodach bezpośrednio podłączonych do instalacji niskiego napięcia.	CAT I	Kategoria pomiarowa I dotyczy pomiarów urządzeń nie podłączonych bezpośrednio do sieci zasilającej.

IEC 61010 opis kategorii pomiarowych:

Standard bezpieczeństwa IEC 61010 definiuje cztery klasy przepięcia (Instalacyjne). Kategorie noszą nazwy od CAT I do CAT IV i ich parametry są przygotowane w zależności od możliwości wystąpienia chwilowych niebezpiecznych impulsów.

Zakresy oraz dokładności pomiarów:

Konwerter AC:

Model 61-340 jest urządzeniem o średniej dokładności dokonywania pomiarów, przy skalibrowanym poprawnie RMS; Model 61-342 posiada dokładność pomiarów True RMS.

Dokładność:

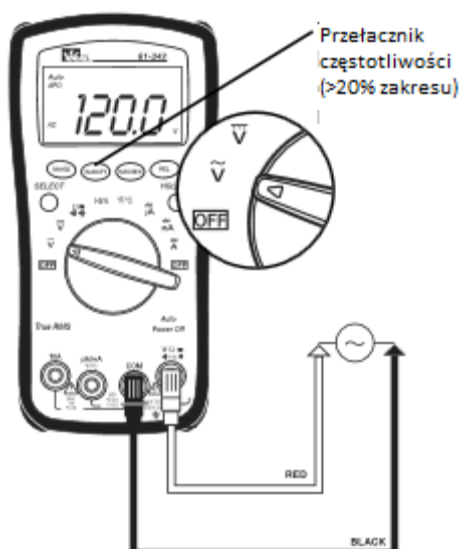
Dokładność jest określona przy +/- (wyrażona w procentach odczytu + stała wartość) $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ($73,4^{\circ}\text{C} \pm 9^{\circ}\text{F}$), przy wilgotności względnej poniżej 75%.

Współczynnik temperaturowy:

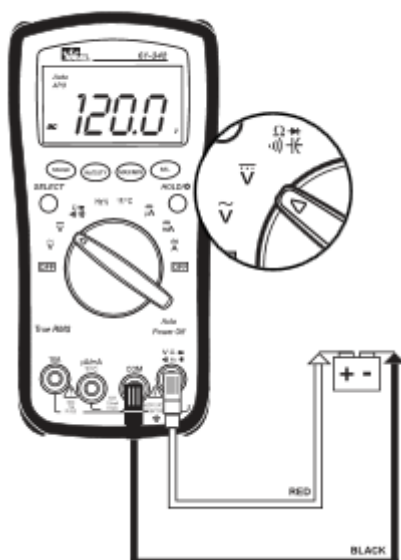
0,1 razy ustalona skala pomiarowa dla danej specyfikacji od 32°F do 64°F i 82°F do 122°F (od 0°C do 18°C , 28°C do 50°C).

Funkcja pomiarowa:	Zakres i rozdzielczość:	Dokładność:	Zabezpieczenie przed przeciążeniem
Napięcie Stałe (DC)	400.0m/4.000/40.00/400.0 V 600.0V	$\pm(0.5\%+5)$ $\pm(1.0\%+3)$	900 VDC 750 VAC rms
Napięcie przemienne (AC) (40-400 Hz)	400.0m/4.000/40.00/400.0/600 V	$\pm(1.5\%+5)$	
Prąd stały (DC)	400.0/4000 μA ; 40.00/400.0 mA 4.000/10.00 A	$\pm(0.5\%+5)$ $\pm(1.5\%+5)$	500mA/600V Bezpiecznik szybki 10A/1000V Bezpiecznik szybki
Prąd zmienny (AC) (40-400 Hz)	400.0/4000 μA 40.00/400.0 mA 4.000/10.00 A	$\pm(1.5\%+5)$ $\pm(2.0\%+5)$ $\pm(2.5\%+5)$	500mA/600V Bezpiecznik szybki 500mA/600V Bezpiecznik szybki 10A/1000V F Bezpiecznik szybki
Rezystancja	4.000k/40.00k/400.0k Ω 4.000M Ω 40.000M Ω	$\pm(1.0\%+2)$ $\pm(1.2\%+2)$ $\pm(2.0\%+5)$	600V DC/AC rms 600V DC/AC rms 600V DC/AC rms
Kapacytancja *	40.00nF 400.0n/4.000 μ /40.00 μ 400.0 μ /4000 μ	$\pm(3.0\%+10)$ $\pm(3.0\%+5)$ $\pm(20.5\%+5)$	600V DC/AC rms 600V DC/AC rms 600V DC/AC rms
Częstotliwość	10.00/100.0/1.000k/10.00k/100.0k/1.000M/ 10.00M Hz	$\pm(0.1\%+3)$ Czułość: <1 MHz: 0.7Vrms ; >1MHz: 5Vrms	600V DC/AC rms
Cykl Pracy	0.1 - 99.9%	$\pm(2.5\%+5)$ (<10kHz)	Nie dotyczy
Sprawdzenie diod	Prąd dla próby: (1 ± 0.6) mA oraz napięcie otwartego obwodu na poziomie typowym 2.5VDC		600V DC/AC rms
Test ciągłości	Sygnał zostaje włączony przy <25 Ω Sygnał zostaje wyłączony przy >120 Ω		600V DC/AC rms
Temperatura **	-58~1500 $^{\circ}\text{F}$ -50~800 $^{\circ}\text{C}$	$\pm(3.0\%+5)$ $\pm(3.0\%+5)$	Nie dotyczy

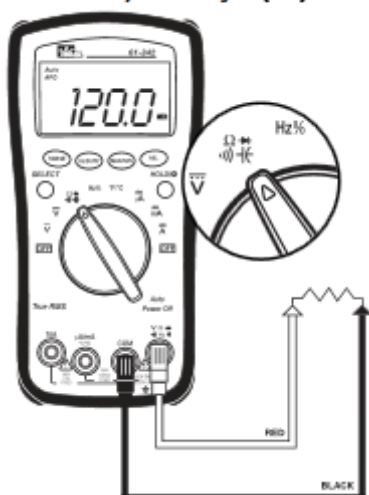
Napięcie AC ($V\sim$)



Napięcie DC ($V\text{---}$)

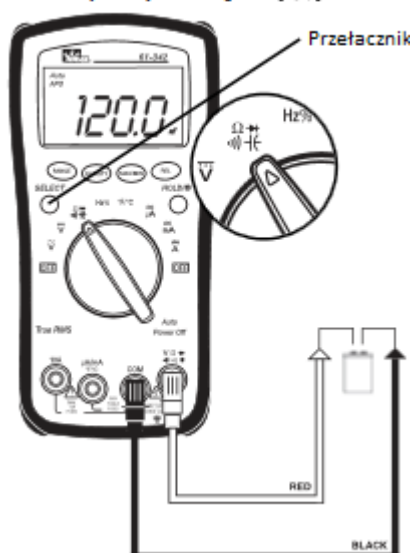


Rezystancja (Ω)



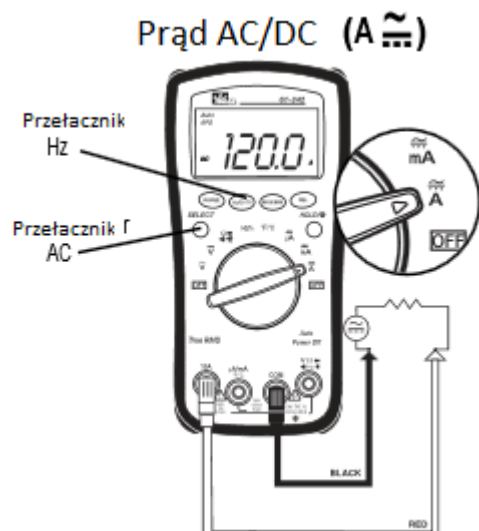
OSTRZEŻENIE: Odłączyć zasilanie obwodu przed rozpoczęciem pomiaru rezystancji.

Kapacytancja (μF)



OSTRZEŻENIE: Odłączyć zasilanie obwodu i rozładować kondensatory przed rozpoczęciem pomiaru pojemności.

Czas pomiaru: <15sec dla <400 μ F <1min dla <4000 μ F

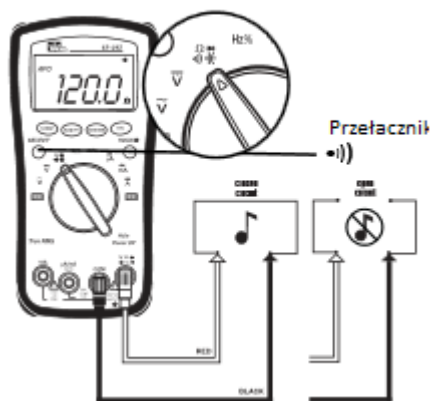


Wyłącz zasilanie, rozłącz obwód, podłącz miernik szeregowo, a następnie włącz zasilanie.

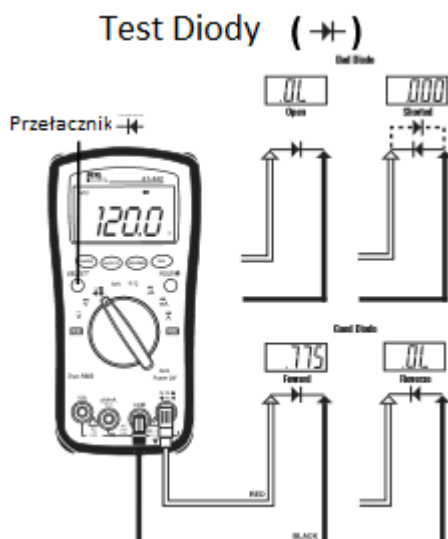
UWAGI:

- Sprawdzić bezpiecznik ciągłość przed badaniem.
- Użyj odpowiedniego położenia przełącznika i miejsca podłączenia przewodów pomiarowych.
- Nigdy nie próbuj dokonywać pomiaru prądu lub urządzeń na obwodach o potencjale wyższym niż 600 V.
- Cykl pracy: 15 sekund ON / 15 min OFF dla 10A MAX.

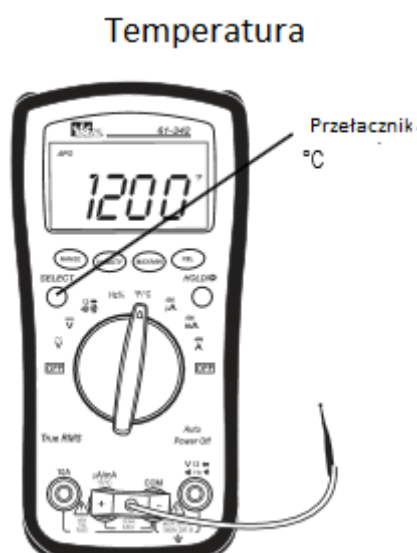
Test ciągłości Audio (•))



OSTRZEŻENIE: Odłączyć zasilanie obwodu przed rozpoczęciem pomiarów.



OSTRZEŻENIE: Odłączyć zasilanie obwodu przed rozpoczęciem testu diod.

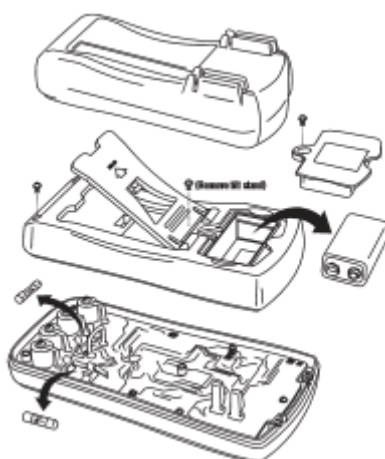


OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć porażenia prądem, nie należy umieszczać przewodów pomiarowych lub termopary w pobliżu źródła napięcia!!



Uwaga: Dla obwodów z zakłóceniami, należy obrócić pokrętkę do V, a następnie włączyć przycisk Hz.

Wymiana Baterii i bezpieczników:



OSTRZEŻENIE:

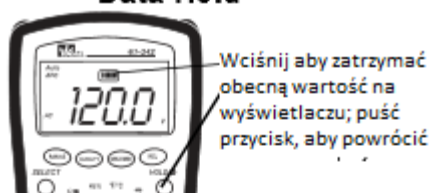
Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, należy odłączyć przewody pomiarowe przed zdjęciem pokrywy baterii.

OSTRZEŻENIE:

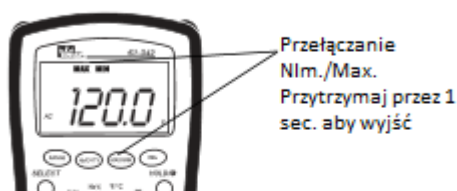
Dla zapewnienia stałej ochrony przed pożarem, należy wymienić zużyte bezpieczniki tylko na bezpieczniki o określonym napięciu, prądzie oraz właściwej prędkości zadziałania.

Niski wskaźnik baterii objawia się złą pracą urządzenia. Aby wymienić baterię, należy poluzować wkręt mocujący tylną pokrywę baterii, następnie ją zdjąć. Należy wyjąć zużytą baterię, założyć nową i umieścić pokrywę z powrotem na miejscu.

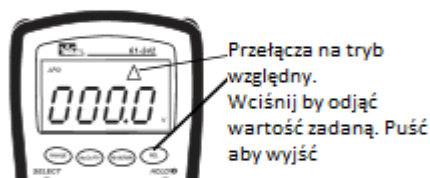
Data Hold



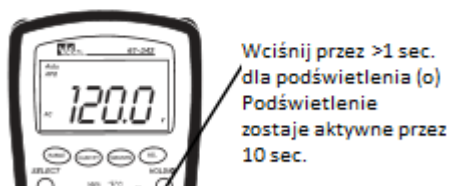
Min/Max



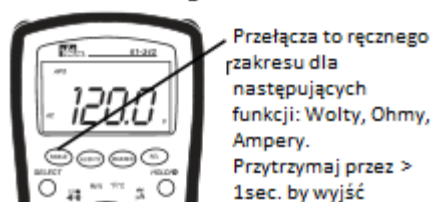
Tryb względny



Podświetlenie



Zakres



Specyfikacja urządzenia pomiarowego:

Dane ogólne:	
Wyświetlacz:	3999 Licznik LCD / 3-3/4 Cyfry
Częstotliwość odświeżania:	2.5x/sec.
Zasięg ogólny:	Jest wyświetlane "OL"
Polaryzacja:	Automatyczna (bez wskaźnika dla polaryzacji dodatniej); Minus(-) oznacza polaryzację ujemną
True-RMS:	Tylko dla modelu 61-342.
Auto Power Off:	Po 10 minutach bez żadnego użycia
Niski stan baterii:	Jest wyświetlany, jeżeli napięcie podawane przez baterie spadnie poniżej poziomu zapewniającego prawidłową pracę urządzenia pomiarowego.
Wysokość:	6561.7 stóp (2000m)
Dokładność:	Podana dokładność jest przy 73° ±41°F (23° ±5°C), < 75% R.H.
Baterie:	9VDC NEDA 1604
Żywotność baterii:	200 h. (61-340); 150 h. (61-342)
Bezpiecznik:	0.5A/500V (#F-340) ; 10A/1000V (#F-341)
Warunki pracy:	32° do 104°F (0° do 40°C)
Środowisko:	Przy wilgotności < 75% R.H.
Warunki przechowywania:	-4° do 140°F (-20° do 60°C)
Środowisko:	Przy wilgotności < 80% R.H.
Waga:	13.6 oz (386g)
Wymiary:	7.0"H x 3.5"W x 1.9"D (177 mm H x 89mm W x 48mm D)
Akcesoria:	Przewody pomiarowe (TL-310), 9V bateria,
Zawartość:	Instrukcja użytkownika wraz z UL/IEC/EN 61010-1,
Certyfikacja:	61010-031, Cat III-600V

Nie należy wyrzucać razem z odpadami z gospodarstwa domowego baterii ani urządzenia!!!!

Produkt ten jest oznaczony zgodnie z wymaganiami Dyrektywy WEEE (2002/96 / WE).

Załączona (pokazana) etykieta wskazuje, że ten elektryczny / elektroniczny produkt nie powinien być wyrzucony razem z odpadami gospodarstwa domowego.

Kategoria produktu: Produkt ten jest sklasyfikowany jako urządzenie kategorii 9 ("przyrządy do nadzoru i kontroli") w odniesieniu od kategoryzacji urządzenia zawartego w załączniku I do dyrektywy WEEE.

Skonsultuj się z przedstawicielem handlowym lub odpowiedzialnym biurem sprzedaży jeśli chcesz Uzyskać więcej informacji odnośnie sposobów i możliwości utylizacji produktów. Dodatkowe informacje znajdują się na stronie internetowej producenta.

BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE

Praca urządzenia oraz jego magazynowanie powinny odbywać się w warunkach zgodnych ze specyfikacją urządzenia (patrz poprzednie strony niniejszej instrukcji). W przypadku wystąpienia zwarcia duży prąd może spowodować poważne oparzenia. Przed podłączeniem urządzenia należy sprawdzić stan techniczny złącz, użytych przewodów oraz stan samego urządzenia. Urządzenie musi być włączone do sieci za pomocą przewodów trzyżyłowych, z prawidłowym zachowaniem zgodności połączeń wyprowadzeń. Nieprawidłowe podłączenie grozi porażeniem. Urządzenie odprowadza prąd upływowy od odbiorników poprzez przewód ochronny – całkowity prąd upływowy nie powinien jednak przekraczać 3,5 mA. Wszelkie czynności naprawcze dokonywane przez użytkownika są zabronione i grożą utratą zdrowia lub życia. Wszelkie naprawy oraz wymiana baterii modułu baterijnego powinny być dokonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisu.

WYBÓR MIEJSCA INSTALACJI

Przy wyborze miejsca i sposobu instalacji należy wziąć pod uwagę znaczną masę urządzenia. Zasilacz powinien być używany tylko w pomieszczeniach, w których zapylenie, temperatura i wilgotność są

zgodne ze specyfikacją urządzenia. Dla prawidłowej pracy zasilacza muszą być zapewnione odpowiednie warunki chłodzenia urządzenia. Z tego powodu otwory wentylacyjne zasilacza muszą być bezwzględnie odsłonięte, a odległość między zasilaczem a innymi obiektami powinna być nie mniejsza niż 15 cm. Odległość między zasilaczem a modułami bateryjnymi powinna być możliwie najmniejsza. Dzięki temu można zastosować krótsze przewody połączeniowe, co przyczynia się do zmniejszenia strat w przewodach.

UTYLIZACJA

Właściwe postępowanie ze użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym przyczynia się do uniknięcia szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego konsekwencji, wynikających z obecności składników niebezpiecznych oraz niewłaściwego składowania i przetwarzania takiego sprzętu. Ust. z dn. 29.07.2005 r. o użytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym Art.22.1 pkt 1,2. Przekreślony symbol pojemnika na śmieci oznacza, że na terenie Unii Europejskiej po zakończeniu użytkowania produktu należy się go pozbyć w osobnym, specjalnie do tego przeznaczonym punkcie. Dotyczy to zarówno samego urządzenia, jak i akcesoriów oznaczonych tym symbolem. Nie należy wyrzucać tych produktów razem z nie sortowanymi odpadami komunalnymi.

Norma IEC 61010 CAT – Dotyczy kategorii pomiarowej, która wskazuje poziom ochrony urządzenia pomiarowego przed napięciem udarowym (najwyższym możliwym poziomem napięcia, jaki może się pojawić w danej instalacji, na przykład w skutek przepięcia).

Rozróżniamy 4 kategorie:

CAT I: Urządzenie jest przeznaczone do ochrony przed przepięciami wysokiego napięcia ze źródeł o niskiej energii, takich jak układy elektroniczne lub kopiarki.

CAT II: Urządzenie jest przeznaczone do ochrony przed przepięciami od urządzeń zużywających energię elektryczną dostarczanych z instalacji stacjonarnych, takich jak telewizory, komputery PC, przenośne narzędzia lub innych urządzeń gospodarstwa domowego.

CAT III: Urządzenie jest przeznaczone do ochrony przed przepięciami w instalacjach przy urządzeniach stacjonarnych, takich jak panele dystrybucyjne, linie zasilające, obwody odgałęzione i systemy oświetleniowe w dużych budynkach.

CAT IV: Urządzenie jest przeznaczone do ochrony przed przepięciami na poziomie dostaw zasilania do budynków, takich jak liczniki elektryczne, sieci naziemne lub podziemne, linie przesyłowe prądu.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY OBSŁUDZE URZĄDZEŃ POD NAPIĘCIEM

UWAGI OGÓLNE:

1. Urządzenia elektryczne (elektroniczne) powszechnie stosowane to najczęściej: elektryczne lub elektroniczne przyrządy pomiarowe, transformatory, maszyny elektryczne, napędy elektryczne, urządzenia grzejne i instalacje elektryczne.
2. Urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy określone w Polskich Normach i właściwych przepisach przez cały okres użytkowania.
3. Obsługę urządzeń elektrycznych może prowadzić osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje zawodowe, potwierdzone aktualnym zaświadczeniem kwalifikacyjnym „E”, po sprawdzeniu umiejętności związanych z obsługą oraz znajomością przepisów bhp.
4. Osoby zatrudnione przy urządzeniach elektrycznych powinny być wyposażone w odpowiednią odzież roboczą i rękawice ochronne.
5. Osoby zatrudnione przy urządzeniach elektrycznych powinny ściśle przestrzegać wszelkich przepisów bhp, obowiązujących przy urządzeniach elektrycznych.

PODSTAWOWE CZYNNOŚCI PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY:

1. Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z dokumentacją urządzenia elektrycznego oraz przygotować potrzebne narzędzia, przyrządy, tablice ostrzegawcze i niezbędny sprzęt izolacyjny.
2. Sprawdzić stan techniczny urządzeń i instalacji elektrycznych (stan izolacji przewodów i kabli, wtyczek, wyłączników, gniazd), zerowanie, uziemienie, stan zabezpieczeń przeciwporażeniowych, przeciwpożarowych.
3. Sprawdzić stan techniczny zabezpieczeń prądowych (przeciwzwarciovych, przeciążeniowych, przepięciowych), które powinny być opisane.
4. Sprawdzić stan oznakowania przeciwpożarowego urządzeń i instalacji elektrycznych.

CZYNNOŚCI PODCZAS PRACY I PO JEJ ZAKOŃCZENIU:

1. Eksploatować urządzenia elektryczne/elektroniczne zgodnie z przeznaczeniem.
2. W trakcie prowadzenia eksploatacji urządzenia elektrycznego należy prowadzić zapisy w dzienniku eksploatacji urządzenia elektrycznego w sposób określony odrębnymi przepisami.
3. Podczas wykonywania prac przy urządzeniach elektrycznych należy odłączyć napięcie i zabezpieczyć się przed przypadkowym załączeniem urządzenia przez osoby niepowołane lub nie poinformowane o celowym odłączeniu napięcia przez wywieszenie na odpowiednim wyłączniku napisów „Nie włączać”.
4. Sprawdzić czy w odłączonym urządzeniu elektrycznym nie występuje napięcie.
5. Prace konserwatorskie wykonywać zgodnie z instrukcjami eksploatacji oraz konserwacji poszczególnych urządzeń.
6. W razie konieczności pracy pod napięciem stosować narzędzia i sprzęt izolacyjny jak rękawice i kalosze dielektryczne.
7. W razie samoczynnego wyłączenia urządzenia lub przepalenia się bezpieczników, włączyć je powtórnie po usunięciu przyczyny zwarcia i założeniu nowych bezpieczników.
8. Do przyłączenia maszyn i urządzeń należy stosować gniazda ze stykiem (bolcem) uziemiającym.
9. Po zakończeniu pracy usunąć tablice ostrzegawcze, zabezpieczyć urządzenie elektryczne, uporządkować swoje miejsce pracy, narzędzia i sprzęt oraz zgłosić wykonanie pracy przełożonemu.

CZYNNOŚCI ZABRONIONE:

1. Zabrania się dopuszczania do eksploatacji urządzeń elektrycznych bez potwierdzenia skuteczności ochrony przed możliwością porażenia prądem elektrycznym.
2. Nie wolno dokonywać żadnych zmian w obsługiwanym urządzeniu przez obsługujących.
3. Zabrania się usuwania ochron, zabezpieczeń, zwierania przełączników, blokowania wyłączników.
4. Zabrania się stosowania prowizorycznych napraw bezpieczników lub stosowania niewłaściwych wkładek bezpiecznikowych.
5. Zakładanie bezpieczników przy włączonej maszynie jest zabronione.
6. Zabrania się ciągnięcia za przewód elektryczny przy wyciąganiu wtyczki z gniazda.
7. Zabrania się eksploatacji gniazd wtykowych oraz wtyczek z uszkodzoną obudową lub wkładką izolacyjną.
8. Zabrania się zastawiania przejść do rozdzielni, tablic rozdzielczych, układów sterowania, wyłączników itp.
9. Zabrania się przeciążania urządzeń elektrycznych ponad dopuszczalną wartość.
10. Nie należy nigdy dotykać części będących pod napięciem.
11. Nie należy dotykać zacisków kondensatorów nawet wówczas gdy są odłączone.
12. Zabrania się pozostawiania bez dozoru włączonych urządzeń elektrycznych.
13. Zabrania się dostępu do urządzeń lub instalacji elektrycznych osobom niepowołanym.

UWAGI KOŃCOWE:

1. Remonty, naprawy, konserwacje urządzeń elektrycznych/elektronicznych, mogą być wykonywane tylko przez przeszkolonych i uprawnionych specjalistów z aktualnymi zaświadczeniami kwalifikacyjnymi.

2. Wszystkie zmiany prowadzone w układach elektrycznych/elektronicznych podczas napraw maszyn i urządzeń powinny być obowiązkowo zaznaczone w dokumentacji technicznej (schematach, układach połączeń, opisie itp.).
3. W sprawach nie uregulowanych niniejszą instrukcją, mają zastosowanie przepisy szczegółowe zawarte w DTR maszyn i urządzeń elektrycznych/elektronicznych oraz przepisy zabezpieczeń przeciw porażeniowym, przeciwpożarowym i od zagrożeń wybuchowych.

Postanowienia Gwarancyjne:

Miernik posiada gwarancję dla pierwszego nabywcy na brak od wad materiałowych i produkcyjnych przez okres dwóch lata od daty zakupu. W danym okresie gwarancyjnym, IDEAL INDUSTRIES, INC., wedle własnego uznania wynikającego z oceny stanu urządzenia, dokona wymiany lub naprawy wadliwego urządzenia, z zastrzeżeniem weryfikacji wady lub usterki zgłoszonej przez użytkownika. Niniejsza gwarancja nie obejmuje bezpieczników, baterii lub uszkodzeń powstałych w wyniku nadużycia, zaniedbania, wypadku, nieautoryzowanej naprawy, zmiany (przerobienia urządzenia) lub nieuzasadnionego użycia narzędzia pomiarowego. Wszelkie domniemane gwarancje wynikające z tytułu sprzedaży produktu IDEAL, w tym odsprzedaż przez firmę pośredniczącą, ale nie ograniczając się do domniemanych gwarancji przydatności handlowej lub przydatności do określonego celu, są ograniczone do wyżej wymienionych postanowień. Producent nie ponosi odpowiedzialności za utratę przyrządu przez użytkownika lub inne szkody przypadkowe lub wtórne, koszty lub straty, lub za jakiegokolwiek roszczenia lub roszczeń z tytułu takich szkód, wydatków lub strat ekonomicznych powstałych w wyniku nie stosowania się do zasad bezpieczeństwa lub do postanowień niniejszej instrukcji obsługi, wraz z każdym akapitem paragrafem lub wersem. Prawa ustanowione w różnych Państwach różnią się od siebie, więc powyższe ograniczenia lub wykluczenia mogą nie mieć zastosowania w niektórych przypadkach. Niniejsza gwarancja daje użytkownikowi określone prawa, nie zmienia to jednak faktu, że w związku z różnicami w przepisach lokalnych, klient może mieć także inne prawa w zależności od stanu prawnego oraz od stanu urządzenia.