



***VOLTCRAFT®***

**VC-320 AC MINI CĘGI PRĄDOWE**

**PL** INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

STRONA 2 - 16

NR ZAMÓWIENIA: 1307543

**CE**

WERSJA 06/15

	<b>Strona</b>
1. Wprowadzenie .....	3
2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	4
3. Zakres dostawy .....	4
4. Objasnienie symboli .....	5
a) Symbole w niniejszej instrukcji obsługi .....	5
b) Symbole na produkcie .....	5
5. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkowania .....	6
6. Baterie .....	7
7. Części składowe .....	8
a) Cęgi prądowe .....	9
b) Wyświetlacz LCD .....	9
8. Wkładanie/wymiana baterii .....	10
9. Obsługa .....	11
a) Włączanie/wyłączanie .....	11
b) Wybór wielkości pomiaru/funkcji kontrolnej .....	11
c) Oświetlenie .....	11
d) Oszczędność energii .....	11
e) Funkcja HOLD .....	12
f) Zapis wartości minimalnych i maksymalnych .....	12
g) Funkcja REL .....	12
h) Pomiar prądu .....	13
i) Bezkontaktowe kontrola napięcia (funkcja NCV) .....	14
10. Konserwacja i pielęgnacja .....	14
a) Ogólne informacje .....	14
b) Kalibrowanie .....	15
11. Utylizacja .....	15
a) Produkt .....	15
b) Baterie .....	15
12. Dane techniczne .....	16

# 1. WPROWADZENIE

---

Szanowni Klienci,

zakupując produkt Voltcraft® podjęliście państwo bardzo dobrą decyzję, za którą dziękujemy.

Voltcraft® - ta nazwa jest symbolem produktów z zakresu techniki pomiaru, ładowania i sieci o ponadprzeciętnej jakości, które charakteryzują się niezwykle specjalistycznymi właściwościami, wydajnością i stałą innowacją.

Czy ambitny elektronik hobbysta, czy użytkownik wykorzystujący sprzęt profesjonalnie, każdy posiadacz produktu z rodziny marki Voltcraft® sprostą nawet najbardziej wymagającym zadaniom, posiadając w ręku optymalne rozwiązanie. W szczególności: Zaawansowana technologia i niezawodna jakość naszych produktów Voltcraft® oferuje niemal doskonały stosunek ceny do wydajności. Dzięki temu tworzymy podstawy długiej, owocnej i udanej współpracy.

Życzymy dużo przyjemności w pracy z nowym produktem Voltcraft®!

Wszystkie nazwy firm i produktów są znakami towarowymi ich właścicieli. Wszelkie prawa zastrzeżone.

## Kontakt z Biurem obsługi Klienta

	Klient indywidualny	Klient biznesowy
E-mail:	<a href="mailto:bok@conrad.pl">bok@conrad.pl</a>	<a href="mailto:b2b@conrad.pl">b2b@conrad.pl</a>
Tel:	801 005 133 (12) 622 98 00	(12) 622 98 22

Dystrybucja Conrad Electronic Sp. z o.o., ul. Książnica 12, 31-637 Kraków, Polska

## **2. UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM**

---

Cęgi prądowe do pomiaru i wyświetlania wielkości elektrycznych w zakresie kategorii przepięcia CAT II do maks. 600 V i CAT III do maks. 300 V względem potencjału ziemi, zgodnie z EN 61010-1 i wszystkimi niższymi kategoriami.

- Pomiar prądów przemiennych do maks. 200 A
- Bezkontaktowe kontrole napięcia (NCV)

Eksploatacja jest możliwa tylko z podanym typem baterii.

Miernik nie może być eksploatowany w otwartym stanie, z otwartą komorą baterii lub brakującą pokrywą komory baterii. Pomiar w pomieszczeniach wilgotnych lub w niekorzystnych warunkach środowiskowych, takich jak deszczowa pogoda lub wysoka wilgotność, kurz, łatwopalne gazy, opary, rozpuszczalniki, burze i silne pole elektrostatyczne nie są dozwolone.

Ze względów bezpieczeństwa oraz certyfikacji (CE) nie można w żaden sposób przebudowywać lub zmieniać urządzenia. W przypadku korzystania z produktu w celach innych niż opisane, produkt może zostać uszkodzony. Niewłaściwe użytkowanie może ponadto spowodować zagrożenia, takie jak zwarcia, oparzenia, porażenie prądem, itp. Dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i zachować ją do późniejszego wykorzystania. Produkt można przekazywać osobom trzecim wyłącznie z załączoną instrukcją obsługi.

Produkt jest zgodny z obowiązującymi wymogami krajowymi i europejskimi.

## **3. ZAKRES DOSTAWY**

---

- Cęgi prądowe
- 2x baterie AAA
- Instrukcja obsługi

## 4. OBJAŚNIENIE SYMBOLI

---

### a) Symbole w niniejszej instrukcji obsługi



Symbol ten pojawia się, gdy istnieje ryzyko utraty zdrowia np. przez porażenie prądem.



Symbol z wykrzyknikiem wskazuje na szczególne niebezpieczeństwa związane z działaniem, użytkowaniem lub obsługą.



Symbol „strzałki” oznacza szczególne porady i wskazówki związane z obsługą.

### b) Symbole na produkcie



To urządzenie jest zgodne z normami CE i spełnia wymagane wytyczne europejskie.



Urządzenie jest skonstruowane w klasie ochrony II (podwójna lub wzmocniona izolacja, izolacja ochronna).



Symbol błyskawicy w kwadracie pozwala na pomiar prądu na niez izolowanych, niebezpiecznie aktywnych przewodach elektrycznych i ostrzega przed potencjalnym zagrożeniem. Należy stosować środki ochrony indywidualnej.

CAT II

Kategoria pomiarowa II do pomiarów w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych, które są zasilane przez wtyczkę sieciową bezpośrednio z sieci zasilającej. Kategoria ta obejmuje również wszystkie niższe kategorie (np. CAT I do pomiaru napięć sygnałowych i sterujących).

CAT III

Kategoria pomiarowa III do pomiarów w instalacji budynku (np. gniazdka lub podrozdzielnie). Kategoria ta obejmuje również wszystkie niższe kategorie (np. CAT II do pomiaru w urządzeniach elektrycznych).



Znacznik pozycji dla przewodu elektrycznego do poprawnego pomiaru prądu.

## 5. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA

---



Dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i przestrzegać zawarte w niej wskazówki dotyczące bezpieczeństwa. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za obrażenia oraz szkody spowodowane nieprzestrzeganiem wskazówek bezpieczeństwa i informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Co więcej, w takich przypadkach użytkownik traci gwarancję.

### a) Osoby/produkt

- Produkt jest przeznaczony tylko do użytku w suchych warunkach. Cały produkt nie może być wilgotny ani mokry. Nigdy nie dotykaj mokrymi rękoma, aby go nie uszkodzić.
- Produkt nie jest zabawką i nie powinien znaleźć się w rękach dziecka!
- Dopilnować, aby materiały opakowaniowe nie zostały pozostawione bez nadzoru. Dzieci mogą się zacząć nimi bawić, co jest niebezpieczne.
- Jeśli bezpieczna praca nie jest dłużej możliwa, należy przerwać użytkowanie i zabezpieczyć produkt przed ponownym użyciem. Bezpieczna praca nie jest możliwa, jeśli produkt:
  - został uszkodzony,
  - nie działa prawidłowo,
  - był przechowywany przez dłuższy okres czasu w niekorzystnych warunkach lub
  - został nadmiernie obciążony podczas transportu.
- Napięcie między punktami przyłączenia nie może przekraczać podanej wartości.
- Zachowaj szczególną ostrożność podczas postępowania z napięciem >25 V/AC wzgl. >35 V/DC! Już przy tym napięciu, w przypadku dotknięcia przewodu elektrycznego można doznać niebezpiecznego dla życia porażenia prądem.
- Ustaw miernik przed każdym pomiarem na wymaganą jednostkę. Błędny pomiar może zniszczyć produkt!
- Podczas każdego pomiaru zwracaj uwagę, aby czujnik cęgów prądowych nie zgniół jakichkolwiek przedmiotów, jak np. kabli.
- Przed każdym użyciem sprawdź miernik pod kątem uszkodzeń. Nigdy nie należy przeprowadzać pomiarów, jeżeli izolacja lub produkt jest uszkodzony!
- Podczas każdego pomiaru zwróć uwagę, aby przyłącza/punkty pomiarowe się nie dotykały. Niebezpieczeństwo zwarcia!



- Podczas eksploatacji unikaj bezpośredniej bliskości:
  - silnych pól magnetycznych lub elektromagnetycznych
  - anten nadawczych lub generatorów wysokiej częstotliwości.
- W obiektach przemysłowych należy przestrzegać przepisów BHP stowarzyszeń zawodowych dotyczących urządzeń elektrycznych i środków technicznych.
- W szkołach, instytucjach dydaktycznych, warsztatach hobbystycznym i dla majsterkowiczów, eksploatacja produktu powinna być nadzorowana przez odpowiedzialny przeszkolony personel.

## b) Inne

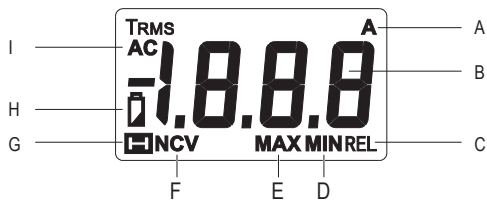
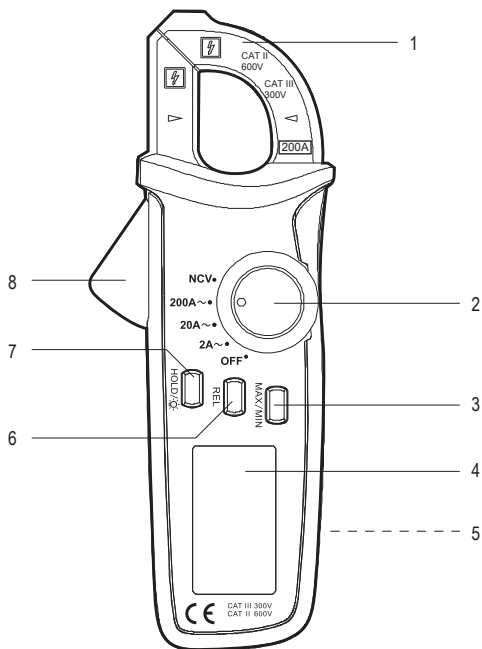
- Jeśli istnieją wątpliwości w kwestii obsługi, bezpieczeństwa lub podłączania produktu, należy zwrócić się do wykwalifikowanego fachowca.
- Prace konserwacyjne, regulacja i naprawa mogą być przeprowadzane wyłącznie przez eksperta w specjalistycznym zakładzie.
- Jeśli pojawią się jakiegokolwiek pytania, na które nie ma odpowiedzi w niniejszej instrukcji, prosimy o kontakt z naszym biurem obsługi klienta lub z innym specjalistą.

## 6. BATERIE

---

- Baterie należy wkładać zgodnie z właściwą polaryzacją.
- Wyjąć baterie, jeśli urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas, aby uniknąć uszkodzenia z powodu wycieku. Nieszczelne lub uszkodzone baterie w kontakcie ze skórą mogą powodować oparzenia. Nieszczelne lub uszkodzone baterie w kontakcie ze skórą mogą powodować oparzenia. Podczas obchodzenia się z uszkodzonymi bateriami należy nosić rękawice.
- Baterie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie zostawiać baterii bez nadzoru, ponieważ mogą zostać połknięte przez dzieci lub zwierzęta.
- Wszystkie baterie należy wymieniać w tym samym czasie. Jednoczesne używanie starych i nowych baterii może doprowadzić do wycieku i uszkodzić urządzenie.
- Nie rozbierać baterii, nie powodować zwarcí i nie wrzucać do ognia. Nigdy nie próbować ładować baterii jednorazowych. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu!

## 7. CZĘŚCI SKŁADOWE





## a) Cęgi prądowe

- |                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| 1 Cęgi                    | 5 Komora na baterie (tylna strona) |
| 2 Pokrętko                | 6 Przycisk <b>REL</b>              |
| 3 Przycisk <b>MAX/MIN</b> | 7 Przycisk <b>HOLD</b> / ☀         |
| 4 Wyświetlacz LCD         | 8 Dźwignia otwarcia cęgów          |

## b) Wyświetlacz LCD

### Symbole

Nr	Symbol	Wskaźnik kontrolny/wskaźnik
A	<b>A</b>	Wskaźnik kontrolny – prąd
B	--	Wskaźnik wartości pomiarowej
C	<b>REL</b>	Wskaźnik kontrolny – wartość referencyjna
D	<b>MIN</b>	Wskaźnik kontrolny – wartość minimalna
E	<b>MAX</b>	Wskaźnik kontrolny – wartość maksymalna
F	<b>NCV</b>	Wskaźnik kontrolny – kontrola napięcia
G		Wskaźnik kontrolny – Hold
H		Wskaźnik kontrolny – bateria
I	<b>AC</b>	Wskaźnik kontrolny – prąd przemienny

### Rozdzielczość

Zakres pomiarów	Rozdzielczość	Dokładność
2,000 A~	1 mA	± (4% + 30)
20,00 A~	10 mA	± (3 % + 10)
200,0 A~	100 mA	± (2,5 % + 5)

Wskaźnik dokładności w ± (% odczytu + błąd wskazania w liczbach). Dokładność jest ważna przez rok w temperaturze +23°C (± 5°C), przy względnej wilgotności wynoszącej ≤75%, bez kondensacji.


## 8. WKŁADANIE/WYMIANA BATERII


---

➔ W dostarczonym produkcie zazwyczaj baterie nie są włożone. Wykonaj następujące kroki, aby uruchomić produkt.

➔ Zastosowanie akumulatorów nie jest zalecane ze względu na niskie napięcia.

### Słabe baterie:

- Wskaźnik kontrolny <  > świeci
- Oświetlenie wskaźnika świeci się słabo lub nie świeci wcale

Jeżeli po włączeniu świeci się tylko symbol <  >, należy natychmiast wymienić baterie.

Wymień baterie tak szybko, jak to możliwe w następujący sposób:

1. Wyłącz produkt i odłącz go od wszelkich mierzonych obiektów. Zobacz w tym celu rozdział „9. Obsługa” na stronie 11.
2. Obróć produkt i połóż go na miękkiej powierzchni, chroniącej przed zadrapaniem wskaźnika.
3. Poluzuj odpowiednim śrubokrętem krzyżakowym śrubę zamykającą pokrywę komory baterii (5). Zdejmij pokrywę komory baterii.
4. Wyjmij zużyte baterie i utylizuj je w sposób przyjazny dla środowiska. Przestrzegaj informacji zawartych w rozdziale „11. Utylizacja” na stronie 15.
5. Włóż dwie nowe baterie typu AAA, uwzględniając informacji dotyczące polaryzacji podanych na wgłębieniach dla baterii.
6. Załóż pokrywę komory baterii (uwzględnij nakładkę) i dokręć śrubą. Podczas dokręcania nie używaj przemocy.

## 9. OBSŁUGA

---

➔ Ustawienia są potwierdzone sygnałem dźwiękowym.

### a) Włączanie/wyłączanie

- Produkt jest wyłączony, jeśli pokrętko (2) znajduje się w pozycji **OFF** (WYŁ.). Po wykonaniu pomiarów wyłącz produkt.

### b) Wybór wielkości pomiaru/funkcji kontrolnej

- Aby wybrać wielkości pomiarowe lub funkcję kontrolną, przekręć pokrętkiem na wymagana wielkość (**2A~**, **20A~**, **200A~**) lub funkcję (**NCV**). **Ważne!** Ustal wielkość pomiarową/funkcję kontrolną, zanim rozpoczniesz pomiar obiektu.
- Po wybraniu wielkości pomiaru lub funkcji kontrolnej rozlega się sygnał dźwiękowy.



### c) Oświetlenie

- Włącz oświetlenie wskaźnika poprzez naciśnięcie przycisku oświetlenia **HOLD** (7) i przytrzymanie go przez 2 sekundy. Podświetlenie wyłącza się automatycznie po ok. 15 sekundach.

### d) Oszczędność energii

- Aby zaoszczędzić energii, cęgi prądowe wyłączają się po ok. 15 minutach braku aktywności. Naciśnij przycisk **REL** (6) lub wyłącz i włącz produkt, aby go wybudzić.
  - Na 1 minutę przed wyłączeniem się cęgów prądowych rozlega się 5 sygnałów dźwiękowych.
  - Zanim cęgi prądowe się wyłączą rozlega się długi sygnał dźwiękowy.
- Istnieje możliwość wyłączenia automatycznego urządzenia wyłączającego. Wyłącz cęgi prądowe. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **REL** i włącz cęgi prądowe. Wyłączenie przez urządzenie wyłączające jest potwierdzane 5 sygnałami dźwiękowymi.
  - Przy kolejnym włączeniu i wyłączeniu, automatyczne urządzenie wyłączające jest ponownie aktywne.
  - Jeśli automatyczne urządzenie wyłączające jest dezaktywowane, co 15 minut rozlega się 5 sygnałów dźwiękowych.

## e) Funkcja HOLD

- Funkcją HOLD wyświetlana jest wartość pomiarowa na wskaźniku i przerywany jest pomiar.
- Uaktywnij tę funkcję poprzez naciśnięcie przycisku **HOLD** . Dezaktywuj ją, poprzez jego ponowne naciśnięcie.
- Kiedy funkcja jest aktywna, świeci się wskaźnik kontrolny <  >.
- Po dezaktywacji funkcji można kontynuować pomiar.

## f) Zapis wartości minimalnych i maksymalnych

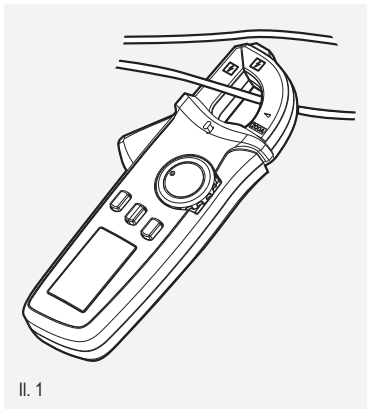
- Za pomocą funkcji wartości minimalnej/maksymalnej można rejestrować wartości minimalne i maksymalne i wyświetlać je na wyświetlaczu LCD.
- Uaktywnij tę funkcję poprzez naciśnięcie przycisku **MAX/MIN** (3). Dezaktywuj ją, poprzez naciśnięcie przycisku **MAX/MIN** i przytrzymanie go przez 2 sekundy. Wskaźniki kontrolne gasną.
- Wartość minimalna: Aby wyświetlić wartości minimalne, naciskaj przycisk **MAX/MIN** tak często, aż na wyświetlaczu LCD pojawi się wskaźnik kontrolny < **MIN** >.
- Wartość maksymalna: Aby wyświetlić wartości maksymalne, naciskaj przycisk **MAX/MIN** tak często, aż na wyświetlaczu LCD pojawi się wskaźnik kontrolny < **MAX** >.
- Różnica: Jeśli chcesz wyświetlić różnicę między wartością maksymalną a minimalną, naciskaj przycisk **MAX/MIN** tak często, aż na wyświetlaczu LCD pojawi się wskaźnik kontrolny < **MAXMIN** >.

## g) Funkcja REL

- Funkcja REL umożliwia pomiar wartości odniesienia, aby uniknąć ewentualnych strat przewodów. W tym celu, aktualna wyświetlana wartość jest ustawiana na zero i zapisywana jako nowa wartość odniesienia.
- Funkcja zostaje uaktywniona poprzez naciśnięcie przycisku **REL** (6). Na wyświetlaczu pojawia się < **REL** >. Aby wyłączyć funkcję, naciśnij ponownie przycisk **REL**. Wskaźnik kontrolny gaśnie < **REL** >. Poprzez wyłączenie funkcji, wartość odniesienia zostaje zresetowana.
- Wyświetlacz LCD wyświetla zmierzone odchyłki w stosunku do wartości odniesienia.

## h) Pomiar prądu

- ➔ Cęgami prądowymi chwytaj zawsze tylko jeden przewód (il. 1). Po chwyceniu kilku przewodów nie otrzymuje się wyniku pomiaru.
  - ➔ Przez stałe pole magnetyczne czujnika przepływu, podczas pomiaru prądu na wyświetlaczu LCD może być wyświetlany mały prąd, nawet wtedy, gdy żaden przewód nie jest uchwycony.
  - ➔ Przy przepełnieniu na wyświetlaczu LCD wyświetlane jest „OL”.
1. Ustal pokrętką mierzoną wielkość (**2A~**, **20A~**, **200A~**). Na wyświetlaczu świecą się wskaźniki kontrolne **< A >** i **< AC >**. Produkt jest gotowy do pomiaru.
  2. Otwórz dźwignią otwarcia cęgów (8) cęgi (1), chwyć przewód (na którym być przeprowadzony pomiar), a następnie powoli i ostrożnie zamknij cęgi.
    - Strzałki ► i ◀ na cęgach oznaczają geometryczny środek, w którym powinien przebiegać przewód.
  3. Mierzony prąd jest wyświetlany na wyświetlaczu LCD.
    - Przy przekroczeniu zakresu pomiaru (200 A~) rozlegają się sygnały dźwiękowe.
  4. Po dokonaniu pomiaru otwórz cęgi i ostrożnie zdejmij je z przewodu.
  5. Po użyciu cęgów prądowych należy je wyłączyć.



## i) Bezkontaktowe kontrola napięcia (funkcja NCV)

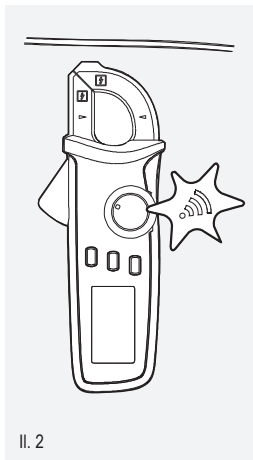
Funkcją NCV (ang. Non Contact Voltage) bezdotykowo wykrywana jest obecność napięcia w przewodach. Czujnik NCV umieszczony jest na zakończeniach cęgów.



Przetestuj funkcję NCV zawsze najpierw na znanym źródle prądu, aby uniknąć błędnego wykrywania. W przypadku błędnego wykrycia istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.

Należy postępować w następujący sposób:

1. Przekręć pokrętkę w położenie NCV. Na wyświetlaczu LCD świeci się wskaźnik kontrolny < NCF >.
2. Dosuń czujnik NCV do przewodu na odległość 8 – 15 mm (il. 2). W przypadku obecności napięcia, cęgi prądowe wyślą następujące sygnały:
  - przy napięciach  $\leq 100$  V/AC na wyświetlaczu LCD jest wyświetlany symbol < EF >,
  - przy napięciach  $> 100$  V/AC wysyłane są sygnały dźwiękowe.



## 10. KONSERWACJA I PIEŁĘGNACJA

### a) Ogólne informacje

- Przed rozpoczęciem czyszczenia wyłącz cęgi i odsuń je od obiektu pomiaru.
- Cęgi prądowe nie wymagają obsługi poza okresową wymianą baterii.
- We wnętrzu produktu nie ma części wymagających konserwacji. Z tego względu nigdy nie otwieraj (poza koniecznością włożenia/wymiany baterii, opisaną w niniejszej instrukcji obsługi).
- Konserwacja lub naprawa mogą być wykonywane tylko przez specjalistę lub specjalistyczne warsztaty.
- Cęgi prądowe należy czyścić zawsze czystą, nie pozostawiającą włókien, antystatyczną i lekko wilgotną szmatką.

- W żadnym wypadku nie należy stosować agresywnych środków czyszczących lub chemicznych roztworów. Mogłyby to uszkodzić powierzchnię cęgów prądowych. Ponadto do czyszczenia nie należy używać przedmiotów o ostrych krawędziach, jak np. śrubokręt lub drucziana szczotka.

## b) Kalibrowanie

- Aby zapewnić dokładność działania miernika przez długi okres czasu, zalecamy raz w roku przeprowadzanie kalibracji produktu.

# 11. UTYLIZACJA

---

## a) Produkt



Elektroniczne urządzenia mogą być poddane recyklingowi i nie należą do odpadów z gospodarstw domowych.



Produkt należy utylizować po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Włożone baterie należy wyjąć i utylizować oddzielnie od produktu.

## b) Baterie

Konsument jest prawnie zobowiązany (rozporządzenie dotyczące baterii) do zwrotu wszystkich zużytych baterii. Wyrzucanie baterii z odpadami domowymi jest zabronione.



Zawierające szkodliwe substancje baterie oznaczone są symbolem, który wskazuje na zakaz wyrzucania z odpadami domowymi. Oznaczenia dla metali ciężkich: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów (oznaczenie znajduje się na bateriach np. pod ikoną kosza na śmieci po lewej stronie).

Zużyte baterie można także oddawać do nieodpłatnych gminnych punktów zbiórki, do naszych sklepów, lub gdziekolwiek, gdzie sprzedawane są baterie.

W ten sposób użytkownik spełnia wymogi prawne i ma swój wkład w ochronę środowiska.

## 12. DANE TECHNICZNE

---

Zasilanie .....	Baterie 2 x AAA
Funkcja wyłączania .....	Po ok. 15 minutach
Kategoria pomiaru .....	CAT II 600 V, CAT III 300 V
Zakres otwarcia cęgów prądowych .....	16 mm
Zakres pomiarów .....	maks. 200 A~ (2 A~, 20 A~, 200 A~)
Zabezpieczenie przed przeciążeniem ..	200 A~
Współczynnik szczytu.....	nie sinusoidalna zmiana wielkości: Współczynnik szczytu 1 – 2 : Odchyłka +3% Współczynnik szczytu 2 – 2,5 : Odchyłka +5% Współczynnik szczytu 2,5 – 3 : Odchyłka +7%
Częstotliwość.....	50/60 Hz
Rodzaj wyświetlenia .....	Wyświetlacz LCD z podświetlaniem
Wskaźnik .....	2000 Counts (2 – 3 wznowień/s)
Rozdzielczość.....	1 mA (2 A~) / 10 mA (20 A~) / 100 mA (200 A~)
NCV .....	≥100 Vrms
Wysokość robocza .....	maks. 2000 m (nad poziomem morza)
Temperatura robocza.....	0 do +40 °C
Wilgotność robocza .....	75% (0 do +30°C), 50% (+30 do +40°C)
Temperatura przechowywania.....	-10 do +50 °C
Wilgotność przechowywania .....	75% (0 do +30°C), 50% (+30 do +40°C)
Wymiary (dł. x szer. x wys.) .....	ok. 158 x 60 x 34 mm
Waga .....	ok. 150 g









## Stopka redakcyjna

To publikacja została opublikowana przez Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau, Niemcy ([www.conrad.com](http://www.conrad.com)).

Wszelkie prawa odnośnie tego tłumaczenia są zastrzeżone. Reprodukowanie w jakiegokolwiek formie, kopiowanie, tworzenie mikrofilmów lub przechowywanie za pomocą urządzeń elektronicznych do przetwarzania danych jest zabronione bez pisemnej zgody wydawcy. Powielanie w całości lub w części jest zabronione. Publikacja ta odpowiada stanowi technicznemu urządzeń w chwili druku.

© Copyright 2015 by Conrad Electronic SE.

V2\_0615\_02\_JH