

## WSKAŹNIK NAPIĘCIA „VC-63“

NR ZAM. 1313885

### ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Dwubiegunowy wskaźnik napięcia służy do mierzenia i wskazywania napięcia stałego i zmiennego w elektrycznych obwodach niskiego napięcia. Produkt dysponuje również akustycznym i wizualnym testerem ciągłości obwodu oraz testerem wyłączników różnicowo-prądowych. Zasilanie przebiega za pomocą dwóch dołączonych baterii typu AAA/micro.

Wskaźnik napięcia odpowiada normie dla dwubiegunowych wskaźników napięcia 12 - 690 V, CAT III 1000 V, CAT IV 600 V zgodnie z EN 61243-3:2010/EN 60529, a także stopniowi ochrony IP64 (kurz i woda rozbryzgowa). Produkt nadaje się do użytku w suchym lub wilgotnym otoczeniu. Użytkowanie podczas deszczu lub mżawki nie jest dozwolone. Miernik napięcia jest przeznaczony do użytku przez wykwalifikowanych elektryków przy wykorzystaniu środków ochrony osobistej.

Urządzenia pomiarowego nie można użytkować przy otwartej komorze baterii.

Niedozwolone są pomiary w niesprzyjających warunkach otoczenia, np. w obecności kurzu, łatwopalnych gazów, oparów lub rozpuszczalników.

Należy bezwzględnie przestrzegać zasad bezpieczeństwa i wszystkich innych informacji zawartych w tej instrukcji.

Niniejszy produkt jest zgodny z aktualnie obowiązującymi normami krajowymi i europejskimi. Wszystkie nazwy firm i produktów należą do znaków towarowych aktualnego właściciela. Wszelkie prawa zastrzeżone.

### ZAWARTOŚĆ ZESTAWU

- Wskaźnik napięcia
- 2x baterie micro/AAA
- 2x rękawy ochronne z tworzywa sztucznego
- 2x 4-milimetrowy adapter do nawijania na końcówki pomiarowe
- Instrukcja użytkownika

### OBJAŚNIENIA SYMBOLI



Symbol błyskawicy w trójkącie ostrzega przed porażeniem prądem lub naruszeniem bezpieczeństwa urządzenia



Trójkąt zawierający wykrzyknik umieszczony w instrukcji użytkownika oznacza ważne informacje.

➔ Symbol strzałki pojawia się w miejscach, w których znajdują się dokładne wskazówki i porady dotyczące eksploatacji.

### ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



**Wszelkie uszkodzenia spowodowane nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji powodują utratę rękojmi/gwarancji! Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za szkody pośrednie!**



**W przypadku uszkodzenia mienia lub ciała spowodowanego niewłaściwym użytkowaniem urządzenia lub nieprzestrzeganiem zasad bezpieczeństwa, producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności! W takich przypadkach rękojmią/gwarancją wygasa.**

Ze względów bezpieczeństwa i zgodności z certyfikatem (CE), przebudowa i/lub modyfikacja produktu na własną rękę nie jest dozwolona. Produktu nie należy rozmontowywać.

- Produkt nie jest zabawką. Należy zachować szczególną ostrożność w obecności dzieci.
- Montaż oraz uruchomienie urządzenia należy przeprowadzić w taki sposób, aby dzieci nie mogły się do niego dostać.
- Nie wolno używać produktu od razu po przeniesieniu go z zimnego pomieszczenia do ciepłego. Powstała wówczas skroplona woda może w pewnych okolicznościach spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Należy unikać następujących niekorzystnych warunków środowiskowych w miejscu instalacji lub w czasie transportu:
  - zimno lub gorąco, bezpośrednie oddziaływanie światła słonecznego
  - pył lub łatwopalne gazy, opary lub rozpuszczalniki
  - silne wstrząsy, uderzenia
- Nie należy pozostawiać opakowania bez nadzoru, może bowiem stać się wówczas niebezpieczną zabawką dla dzieci.
- Z produktem należy obchodzić się ostrożnie, gdyż może zostać uszkodzony poprzez wstrząsy, uderzenia i upadki, nawet z niewielkiej wysokości.
- Podczas pomiaru nie należy chwycić za końcówki pomiarowe lub dotykać bezpośrednio punktu pomiarowego. Istnieje ryzyko śmiertelnego porażenia prądem.
- W czasie pomiaru nigdy nie należy dotykać powierzchni poza oznakowanym obszarem rękojści.



- Należy unikać użytkowania w bezpośrednim otoczeniu silnych pól magnetycznych lub anten nadawczych. W ten sposób wartość pomiarowa może zostać sfalszowana.
- Przed każdym pomiarem skontroluj urządzenie pomiarowe i przewód pod kątem uszkodzeń. Nie należy przeprowadzać pomiarów w przypadku uszkodzonej izolacji lub jakiegokolwiek uszkodzenia urządzenia pomiarowego.
- Należy zachować szczególną ostrożność podczas obchodzenia się z napięciem wynoszącym ponad 50 V/AC lub 75 V/DC. Takie napięcie podczas kontaktu z elektrycznym przewodem może grozić śmiertelnym porażeniem prądem.
- Urządzenie pomiarowe nadaje się do użytku wyłącznie w suchym lub wilgotnym otoczeniu. Należy unikać użytkowania go w mokrym otoczeniu.
- Należy zwracać uwagę, aby końcówki pomiarowe były czyste. Zabrudzone lub zardzewiałe zaciski pomiarowe mogą prowadzić do błędnych pomiarów.
- Kończówki pomiarowe należy trzymać wyłącznie za przeznaczone do tego rękojści. W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem.
- Nie należy przekraczać dopuszczalnych wartości napięcia. W przypadku przekroczenia podanych wartości produkt może zostać uszkodzony i istnieje zagrożenie życia. (Patrz rozdział „Dane techniczne”).
- Należy bezwzględnie przestrzegać czasu regeneracji podanego w rozdziale Dane techniczne. W przeciwnym wypadku produkt może zostać uszkodzony.
- Podane wartości napięcia to napięcia znamionowe.
- W przypadku przerwane przewodu neutralnego (N) lub ochronnego (PE) nie zostaną wyświetlone żadne wartości.
- Z urządzenia pomiarowego można korzystać wyłącznie w dopuszczonych do tego warunkach otoczenia (patrz rozdział „Dane techniczne”).
- Gdy urządzenie nie jest już potrzebne, należy zakładać nasadki na końcówki pomiarowe.
- Przechowuj urządzenie pomiarowe w suchym miejscu chronionym przez kurz, jeśli nie jest używane.
- Korzystając ze wskaźnika napięcia w obszarze kategorii pomiarowej CAT III i CAT IV zaleca się, aby nałożyć rękawy ochronne z tworzywa sztucznego na końcówki pomiarowe, aby zmniejszyć długość odsłoniętej części końcówek. W ten sposób zmniejszone zostaje ryzyko potencjalnego zwarcia podczas pomiaru.
- CAT I Kategoria pomiarowa I dla pomiarów elektrycznych i elektronicznych urządzeń, które nie są zasilane bezpośrednio napięciem sieciowym (np. urządzenia zasilane na baterie itp.)
- CAT II Kategoria pomiarowa II dla pomiarów elektrycznych i elektronicznych urządzeń, które są zasilane bezpośrednio napięciem sieciowym.
- CAT III Kategoria pomiarowa III dla pomiarów w instalacjach w budynkach (gniazdka lub rozdzielnie).
- CAT IV Kategoria pomiarowa IV dla pomiarów w źródle instalacji niskiego napięcia (np. główne rozdzielnie, punkty przekazywania zaopatrzenia w energię itp.) oraz na zewnątrz.

### OGÓLNE UWAGI DOTYCZĄCE BATERII

- Baterie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Nie należy przechowywać baterii w łatwo dostępnych miejscach, istnieje ryzyko, że mogą być połknięte przez dzieci lub zwierzęta domowe. W przypadku połknięcia należy jak najszybciej skontaktować się z lekarzem.
- Nieszczelne lub uszkodzone baterie mogą spowodować oparzenia w kontakcie ze skórą, należy więc stosować odpowiednie rękawice ochronne.
- Baterii nie wolno zwierać, rozmontowywać lub wrzucać do ognia. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu.
- Baterie należy zawsze wkładać do urządzenia zgodnie z polaryzacją (plus/+ i minus/-).

### OBJAŚNIENIA SYMBOLI

	Napięcie zmienne AC
<b>V AC DC</b>	V/AC: Napięcie zmienne V/DC: Napięcie stałe
12/24/36/50/120/230/400/690	Wyświetlenie zakresu napięcia znamionowego w voltach (V)
	Potencjał dodatni napięcia stałego DC
	Potencjał ujemny napięcia stałego DC
<b>k Ω</b>	Elektryczny opór w kiloomach
<b>Hz</b>	Elektryczna częstotliwość (w hercach)
	Jednobiegunowy wskaźnik faz 100 - 690 V a także ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem (>50 V/AC, >120 V/DC) Funkcja działa także w przypadku wyczerpanych (lub braku) baterii
	Symbol testu ciągłości
	Symbol baterii dla używanych baterii
<b>CE</b>	Znak zgodności, certyfikat bezpieczeństwa CE
	Urządzenie i wyposażenie przeznaczone do pracy przy napięciu Wymagane środki ochrony osobistej
	Klasa ochrony 2 (podwójna lub wzmocniona izolacja/izolacja ochronna)

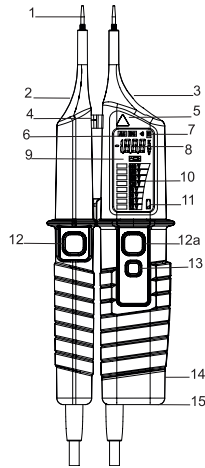
## WKŁADANIE / WYMIANA BATERII

Oddziel wskaźnik napięcia od obiektu pomiarowego.

Trzymaj obie końcówki pomiarowe razem. Jeśli nie pojawi się żaden sygnał lub na wyświetlaczu pojawi się symbol pustej baterii, należy wymienić baterie na nowe. Zamontuj dla bezpieczeństwa oba ochronne rękawy z tworzywa sztucznego/nasadki końcówek pomiarowych. W tym celu odkręć śrubę (15) za pomocą małego śrubokręta krzyżowego. Następnie pociągnij komorę baterii (14) ostrożnie wzdłuż przewodu do dołu. Wyciągnij zużyte baterie z urządzenia pomiarowego i zastąp je nowymi bateriami tego samego typu (zobacz „Dane techniczne”) zgodnie z polaryzacją. Wykorzystanie ładowalnych akumulatorów nie jest dozwolone. Zalecamy korzystanie z baterii alkalicznych, ponieważ gwarantują długi czas pracy. Przesuń komorę baterii z powrotem do góry, aż się zatrzaśnie, i z powrotem wkręć ostrożnie śrubę (15).

## ELEMENTY OBSŁUGOWE

- 1 Kończówki pomiarowe
- 2 Kończówka pomiarowa „-“
- 3 Kończówka pomiarowa „+“
- 4 Uchwyt dla drugiego przewodu pomiarowego
- 5 Diody LED „niebezpieczne napięcie”
- 6 Wskaźnik napięcia AC lub DC
- 7 Wskaźnik ciągłości obwodu
- 8 Wskaźnik napięcia
- 9 Wskaźnik podłączenia obciążenia (RCD-Test)
- 10 Wskaźnik bargrafa
- 11 Wskaźnik pustych baterii
- 12 Przycisk podłączenia obciążenia (RCD-Test)
- 13 Podświetlenie końcówek pomiarowych testera
- 14 Komora baterii
- 15 Śróbka komory baterii



## TEST FUNKCJI/AUTOTEST

Zaleca się przetestowanie funkcji urządzenia pomiarowego przed każdym pomiarem.

Trzymaj obie końcówki pomiarowe razem. Urządzenie wyda sygnał dźwiękowy i zaświeci się symbol (7). Produkt jest gotowy do dalszego użytku.

Urządzenie pomiarowe włączy się automatycznie, rozpoznając odpowiednią wielkość pomiarową. Po pomiarze urządzenie pomiarowe samo się wyłączy, oszczędzając w ten sposób energię.

Jeśli nie jest słyszalny żaden sygnał, należy wymienić baterie. Jeśli po wymianie baterii nadal nie wykazuje żadnych funkcji, nie należy użytkować produktu!

Do samodzielnego testu urządzenia pomiarowego należy robić w następujący sposób: Wcisnąć stan wyłączenia przyciskiem kontrolki próbówki (13) ok. 4 sekundy. Wszystkie diody LED/symbole, oświetlenie punktów pomiarowych i grzechotka są przez ok. 2 sekundy aktywne.



Gdy urządzenie nie jest już potrzebne, należy zakładać nasadki na końcówki pomiarowe.

## POMIAR NAPIĘCIA

Połącz obie końcówki pomiarowe z obiektem pomiarowym.

Wskaźnik napięcia włączy się automatycznie w przypadku rozpoznania napięcia o wartości min. 12 V.

→ Korzystając ze wskaźnika napięcia w obszarze kategorii pomiarowej CAT III i CAT IV zaleca się, aby nałożyć rękawy ochronne z tworzywa sztucznego na końcówki pomiarowe, aby zmniejszyć długość odsłoniętej części końcówek (2) i (3). W ten sposób zmniejszone zostaje ryzyko potencjalnego zwarcia podczas pomiaru.

→ Aby ułatwić operatywność, produkt posiada uchwyt (4) na drugi przewód pomiarowy. Ułatwia on np. pomiar bezpośrednio w gniazdkach sieciowych.



W przypadku napięcia stałego biegunowość wskazanego napięcia odnosi się do końcówki pomiarowej urządzenia pomiarowego (3).



W przypadku pustych baterii i napięcia testowego wynoszącego od 50 V/AC i 120 V/DC pojawi się wyłącznie komunikat ostrzegawczy (5) „niebezpieczne napięcie”. Jeżeli pojawi się ten komunikat, nie należy dotykać kontaktu pomiarowego. Wymień baterie.

Na wyświetlaczu LCD (8) wyświetlone zostaje napięcie (AC/DC) a w bargrafie pojawi się zakres pomiarowy.

## TEST CIĄGŁOŚCI



Przed testem ciągłości należy zwrócić uwagę, czy obiekt pomiarowy jest beznapięciowy.

Połącz obie końcówki pomiarowe z obiektem pomiarowym. W przypadku ciągłości obwodu do maks. 400 kΩ +50% urządzenie wyda sygnał dźwiękowy, a na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol obwodu (7) i Con.

Po pomiarze odłącz końcówki pomiarowe od obiektu pomiarowego.



## TEST WYŁĄCZNIKÓW RÓŻNICOWO-PRĄDOWYCH

Za pomocą wskaźnika napięcia można sprawdzić również funkcjonowanie wyłącznika różnicowo-prądowego.



Wskaźnik napięcia może sprawdzić wyłącznie funkcjonowanie wyłącznika różnicowo-prądowego. Nie można wykryć prądu testowego lub wyłączeniowego ani czasu wyłączenia!

Połącz końcówki pomiarowe (2) z przewodem ochronnym i końcówkami pomiarowymi (3) z fazą.

Naciśnij równocześnie czerwone przyciski (12 i 12a).

## OŚWIETLENIE MIEJSCA POMIAROWEGO

Urządzenie pomiarowe dysponuje oświetleniem LED na górnej części obudowy, zapewniając lepszą widoczność miejsca pomiarowego przy złym świetle. Do aktywacji należy nacisnąć przycisk (13). Diody LED wyłączą się po 30 sekundach samoczynnie w celu oszczędzenia baterii.

## KONSERWACJA I CZYSZCZENIE

Urządzenie pomiarowe nie wymaga konserwacji, za wyjątkiem regularnej wymiany baterii.

Aby zapewnić dokładność urządzenia przez długi czas, zaleca się raz na rok oddać produkt do kalibracji.

Nie należy czyścić produktu, gdy jest podłączony do źródła napięcia. Do czyszczenia należy używać suchej, miękkiej, czystszej szmatki. Nie należy stosować żadnych agresywnych środków czyszczących, mogą one bowiem spowodować przebarwienia. Aby uniknąć zarysowań, podczas czyszczenia nie należy naciskać zbyt mocno na powierzchnię.

## UTYLIZACJA

### a) Informacje ogólne



Produkt należy zutylizować po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Należy usunąć wszystkie ewentualne baterie i pozbyć się ich w odpowiedni sposób, oddzielnie od produktu.

### b) Baterie

Konsument jest prawnie zobowiązany (odpowiednimi przepisami dotyczącymi baterii) do zwrotu wszystkich zużytych baterii. Utylizacja wraz z odpadami z gospodarstw domowych jest zabroniona.



Baterie zawierające substancje szkodliwe oznaczone są tym symbolem, oznaczającym zakaz pozbywania się ich wraz z odpadami domowymi. Oznaczenia odpowiednich metali ciężkich są następujące: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów. Zużyte baterie można bezpłatnie oddawać do lokalnych punktów zbioru lub wszędzie tam, gdzie sprzedawane są baterie.

## DANE TECHNICZNE

Zakres napięcia .....	12 - 690 V (DC/AC)
Zakres częstotliwości .....	0 Hz; 16 - 400 Hz
Rozdzielczość diody LED .....	+/-12, 24, 36, 50, 120, 230, 400, 690 V
Tolerancja pomiaru napięcia probierczego .....	+/- (3% + 5 cyfrowy)
DC/AC rozpoznanie napięcia .....	automatycznie
Auto-Power-On .....	>12 V (DC/AC)
Czas reakcji .....	<1 s
Maks. czas pomiaru (RCD-Test) .....	30 s
Czas regeneracji (RCD-Test) .....	240 s
Maks. prąd probierczy (RCD-Test) .....	30 mA/230 V
Maks. prąd bez RCD obciążenia .....	<3,5 mA/690 V
Kategoria pomiaru .....	CAT IV 600 V/CAT III 1000 V
Normy .....	EN 610529 i EN 61243-3:2010
Stopień ochrony .....	IP64
Stopień zanieczyszczenia .....	2
Zakres temperatury .....	od -15°C do +45°C
Wilgotność powietrza .....	maks. 85% relatywna wilgotność, nie kondensowana
Wysokość nad N.N. ....	maks. 2000m
Długość kabla pomiarowego .....	ok. 93 cm
Zasilanie prądem .....	2x akumulatory typu AAA/Micro
Waga .....	130 g
Wymiary .....	67 x 205 x 27 mm (Szer. x Wys. x Głęb.)

## TEST CIĄGŁOŚCI

Prezentacja	Optyczna i akustyczna (<400 kΩ+50%)
Prąd testowy	<5 uA
Ochrona przed przepięciem	690 V (DC/AC)

### PE Stopka redakcyjna

To publikacja została opublikowana przez Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau, Niemcy (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.

V4\_0915\_02/VP