



***VOLTCRAFT***<sup>®</sup>

**URZĄDZENIE DO POMIARU KOSZTÓW  
ENERGII**

**PL** INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

Nr zamówienia:  
684997 SEM-3600BT D

**CE**

Wersja 01/14



Niniejsza instrukcja obsługi jest częścią tego produktu. Instrukcja zawiera ważne wskazówki dotyczące uruchamiania i użytkowania. Należy o tym pamiętać, gdy produkt przekazywany jest osobom trzecim.

Prosimy zachować niniejszą instrukcję do wykorzystania w przyszłości! Spis treści instrukcji wraz z odpowiednimi numerami stron znajduje się na stronie 3.

	Strona
1. Wprowadzenie.....	4
2. Objąsnienie symboli i skrótów .....	5
3. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	6
4. Zakres dostawy .....	7
5. Cechy i funkcje .....	7
6. Części składowe.....	7
7. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkowania .....	8
8. Uruchamianie .....	10
9. Obsługa i czyszczenie .....	14
10. Utylizacja .....	15
11. Dane techniczne.....	16
12. Deklaracja zgodności (DOC).....	17

# 1. WPROWADZENIE

---

Szanowni Państwo,

zakupując produkt Voltcraft®, dokonali Państwo bardzo dobrej decyzji, za którą dziękujemy.

Voltcraft® — nazwa ta obejmuje technologie pomiarów, ładowania oraz technologie sieciowe dla produktów najwyższej jakości. Jest to synonim fachowej wiedzy, doskonałej wydajności i stałej innowacji.

Dzięki rodzinie produktów marki Voltcraft® zapewniamy optymalne rozwiązania nawet dla najbardziej wymagających zadań, zarówno ambitnym entuzjastom elektroniki, jak i użytkownikom profesjonalnym. A najlepsze jest to, że: nasze produkty Voltcraft® charakteryzujące się dopracowaną technologią i niezawodną jakością oferowane są po przystępnej, bezkonkurencyjnej cenie, gwarantując tym samym korzystny stosunek ceny do wydajności. Dzięki temu mamy podstawy oraz potencjał do rozwijania długiej i udanej współpracy z klientami.

Życzymy Państwu wiele radości podczas korzystania z produktu Voltcraft®!

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

**W przypadku pytań technicznych należy dzwonić pod numer telefonu:**

Nr tel.: 801 005 133 lub (12) 622 98 00

Nr fax: (12) 622 98 10

E-mail: bok@conrad.pl

Godziny pracy: pn-pt 9.00-17.00

## 2. OBJAŚNIENIE SYMBOLI I SKRÓTÓW

---



Wykrzyknik w trójkącie oznacza ważne wskazówki zawarte w instrukcji, których trzeba absolutnie przestrzegać.



Symbol błyskawicy w trójkącie ostrzega przed porażeniem prądem elektrycznym lub problemami związanymi z bezpieczeństwem elektrycznym, występującymi podczas użytkowania produktu.



Symbol „strzałki” pojawia się, gdy podawane są konkretne wskazówki i uwagi dotyczące obsługi.



Urządzenie posiada certyfikat CE i spełnia niezbędne wymagania dyrektyw europejskich.

### **3. UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM**

---

Urządzenie do pomiaru kosztów energii służy do mierzenia i analizy danych dotyczących zużycia energii elektrycznej przez użytkowane urządzenia.

Urządzenie pomiarowe należy podłączyć między gniazdkiem a urządzeniem elektrycznym. Sterowanie odbywa się przez aplikację, którą należy pobrać z Internetu. Urządzenie można stosować wyłącznie z gniazdami ściennymi typowymi dla instalacji domowych o napięciu znamionowym 230 V/AC 50 Hz. Maksymalna nominalna moc wyjściowa nie może przekraczać 3680 watów.

W celu obliczania kosztów należy wprowadzić dane aktualnie obowiązującej taryfy dostawy energii elektrycznej.

Urządzenie posiada funkcję prognozowania kosztów zużycia dziennego, tygodniowego, miesięcznego i rocznego. Informacje dotyczące zużycia energii można wyświetlać na urządzeniu mobilnym. Urządzenie pomiarowe nie zostało oficjalnie zweryfikowane i dlatego nie można wykorzystywać go do celów rozliczeniowych.

Produkt posiada atest EMC (kompatybilność elektromagnetyczna) i spełnia wymagania obowiązujących przepisów europejskich oraz krajowych.

Deklaracje dotyczące zatwierdzonej zgodności CE dostępne są u producenta.

Urządzenie jest przeznaczone do użytku wewnątrz pomieszczeń, korzystanie na zewnątrz pomieszczeń nie jest dozwolone. Należy unikać kontaktu z wilgocią, np. w łazienkach itp.

Produkt jest zgodny z obowiązującymi wymogami krajowymi i europejskimi.

Ze względów bezpieczeństwa oraz certyfikacji (CE) nie można w żaden sposób przebudowywać lub modyfikować 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.

## 4. ZAKRES DOSTAWY

---

- Urządzenie do pomiaru kosztów energii
- Instrukcja użytkowania

## 5. CECHY I FUNKCJE

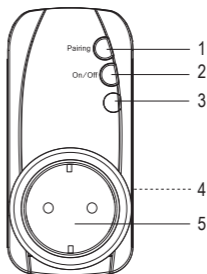
---

- Możliwość odczytywania danych na urządzeniu mobilnym (iPhone/iPad/Android)
- Transmisja Bluetooth
- Graficzne przedstawianie danych
- Zużycie energii w kWh
- Wyświetlanie bieżących kosztów energii
- Prognoza kosztów energii
- Możliwość ustawiania wartości przeciążenia z funkcją wyłączenia
- Organizer
- Urządzenie może służyć jako gniazdo do włączania i wyłączania dopływu prądu

## 6. CZĘŚCI SKŁADOWE

---

- 1 Przycisk do parowania Bluetooth  
**Pairing**
- 2 Przycisk **On/Off**
- 3 Lampka kontrolna
- 4 Wtyczka sieciowa  
(z tyłu urządzenia, nie przedstawiono na ilustracji)
- 5 Gniazdo ze stykiem ochronnym



## 7. 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

- W instytucjach komercyjnych, zawodowych lub rzemieślniczych, należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP dotyczących instalacji elektrycznych i sprzętu elektrycznego!
- Nigdy nie używać urządzenia bezpośrednio po tym, jak zostało przeniesione z zimnego do ciepłego pomieszczenia. Kondensująca się w ten sposób woda w niekorzystnych warunkach może spowodować uszkodzenie urządzenia. Pozostawić urządzenie, aż osiągnie temperaturę pokojową.
- Nigdy nie przeciążać urządzenia. Należy przestrzegać wymagań technicznych.
- W danym czasie produkt można stosować wyłącznie z jednym urządzeniem. Nie podłączać kilku urządzeń jednocześnie, np. korzystając z rozdzielacza elektrycznego.
- Nigdy nie przykrywać produktu, gdy znajduje się w użyciu.
- Produkt nie jest zabawką. Należy trzymać go poza zasięgiem dzieci i zwierząt.
- Nie pozostawiać materiałów opakowaniowych bez nadzoru. Dzieci mogą się zacząć nimi bawić, co jest niebezpieczne.



- Chronić produkt przed ekstremalnymi temperaturami, bezpośrednim światłem słonecznym, silnymi wibracjami, wysoką wilgotnością, wilgocią, palnymi gazami, oparami i rozpuszczalnikami.
- Nie narażać produktu na obciążenia mechaniczne.
- 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.
- Z produktem należy obchodzić się ostrożnie. Wstrząsy, uderzenia lub upuszczenie produktu spowodują jego uszkodzenie.
- Należy również wziąć pod uwagę instrukcje obsługi innych urządzeń, które są podłączane do produktu.

## **b) Baterie/akumulatory**

- Akumulator jest na stałe wbudowany w urządzenie i nie można go wymieniać.
- Nigdy nie uszkodzać akumulatora. Uszkodzenie powłoki akumulatora może spowodować wybuch i pożar!
- Nigdy nie zwierać styku/przyłącza akumulatora. Nie wrzucać akumulatora ani produktu do ognia. Może to spowodować wybuch lub pożar!
- Regularnie ładować akumulator, nawet jeśli produkt nie będzie używany. Dzięki zastosowanej technologii uprzednie rozładowanie akumulatora nie jest wymagane.

### c) 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 nie jesteś pewien co do właściwego sposobu podłączenia lub obsługi urządzenia, lub w przypadku pytań po przeczytaniu niniejszej instrukcji obsługi, skontaktuj się z naszym działem pomocy technicznej lub zapytaj wykwalifikowanego specjalistę.

## 8. URUCHAMIANIE

---



W przypadku przeciążenia produkt może ulec uszkodzeniu. W takich przypadkach użytkownik traci rękojmię/gwarancję.

Nie wolno podłączać razem kilku urządzeń do pomiaru kosztów energii.

Urządzenie nie jest dopuszczone do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem.

Należy unikać stosowania w pobliżu silnych pól magnetycznych (silników itp.).

Unikać uderzeń i wibracji, a także użytkowania w bezpośrednim świetle słonecznym.

**CAT II**      Urządzenie jest zgodne z kategorią przepięciową II, dotyczącą stosowania z urządzeniami, które są bezpośrednio podłączone do publicznej sieci energetycznej.

## a) Instalacja aplikacji

Urządzenie do pomiaru kosztów energii można kontrolować poprzez Bluetooth® za pomocą urządzenia mobilnego z zainstalowaną aplikacją. Produkt jest kompatybilny z urządzeniami mobilnymi, takimi jak iPhone 4s/5/5C/S, iPad 3/4/Air/mini, iPod Touch 5. Urządzenia smartphone i tablety nowej generacji oraz Android z wersją systemu Android 4.3 lub nowszą można stosować dzięki połączeniu Bluetooth 4.0.

Należy pobrać aplikację **Voltcraft® Smart-Energy-Meter** z Apple® App Store/ Google Play Store, aby zainstalować ją na urządzeniu mobilnym. Aplikacja jest dostępna bezpłatnie. Poprzez aplikację można sterować kilkoma urządzeniami do pomiaru kosztów energii. Przed podłączeniem urządzenia do pomiaru kosztów do gniazda należy przeprowadzić instalację.


Za pomocą aplikacji można odczytywać informacje dotyczące zużycia energii oraz wprowadzać dane dotyczące taryfy dostawy prądu. Koszt i zużycie energii można przedstawiać w formie graficznej. Dzięki aplikacji można ponadto włączać i wyłączać dopływ prądu.

## b) Przyłączenie

Po zainstalowaniu aplikacji należy podłączyć urządzenie do pomiaru kosztów energii do standardowego gniazda instalacji domowej ze stykiem ochronnym i prądem zmiennym 230 V/AC, 50 Hz. Należy upewnić się przy tym, że urządzenie elektryczne, którego zużycie energii ma być mierzone, jest wyłączone. Podłączyć wtyczkę sieciową urządzenia elektrycznego do gniazda ze stykiem ochronnym (5). Włączyć urządzenie elektryczne.

## c) Połączenie Bluetooth oraz podstawowe ustawienia

Przed przystąpieniem do korzystania ze wszystkich funkcji urządzenia należy zapoznać się z niektórymi ustawieniami oraz instrukcją obsługi.

- Należy włączyć funkcję Bluetooth® w urządzeniu mobilnym.
- Włączyć aplikację **Voltcraft® Smart-Energy-Meter** w urządzeniu mobilnym. Aplikacja wyszuka urządzeń Bluetooth i po paru sekundach urządzenie do pomiaru kosztów energii wyświetli się na wyświetlaczu. Należy dotknąć pola urządzenia oznaczonego symbolem .

- Pojawi się komunikat o konieczności przytrzymania przycisku **Pairing** (1) przez 3 sekundy, aby nawiązać połączenie. Następnie wyświetli się numer urządzenia. Połączenie zostało pomyślnie nawiązane.
- Dotknąć tymczasowej nazwy „Inteligentne urządzenie do pomiaru kosztów energii”, aby nadać nową nazwę urządzeniu do mierzenia kosztów energii. Następnie dotknąć pola >zapisz<.
- Do urządzenia do pomiaru kosztów energii można również przypisać zdjęcie. Należy dotknąć ramki na zdjęcie znajdującej się obok nazwy urządzenia, aby dodać lub udostępnić zdjęcie. Następnie można zrobić zdjęcie lub dodać zdjęcie z folderu ze zdjęciami. Następnie wystarczy dotknąć pola >zapisz<.
- Jeśli użytkownik chce usunąć urządzenie do pomiaru kosztów energii, należy po prostu przesunąć palcem w obszarze pola urządzenia z jednej strony do drugiej. Na wyświetlaczu pojawi się napis >usuń<. Należy dotknąć pola >usuń<, aby usunąć urządzenie do pomiaru kosztów energii.
- Dwukrotnie dotknąć pola >wróć<, aby przejść do widoku „panelu urządzenia” w celu dalszego sterowania.
- Dotknąć pola >ustawienia<, aby wprowadzić dane dla taryfy energii elektrycznej w kWh/€. Istnieje ponadto możliwość wprowadzenia wartości emisji GHG (gazów cieplarnianych) w kg/kWh (CO<sub>2</sub>). Dotknąć pola >zapisz<, aby zapisać odpowiednią wartość.
- Dotknąć pola >wróć<, aby przejść do widoku „Ustawienia” w celu dalszego sterowania.
- Dotknąć prostokątnego pola zawierającego nazwę urządzenia, aby przejść do widoku sterowania urządzeniem do pomiaru kosztów energii.
- Dotknąć symbolu włączania/wyłączania ① aby włączyć lub wyłączyć zasilanie. Po włączeniu zaświeci się niebieska kontrolka (3). Na wyświetlaczu urządzenia mobilnego można odczytać bieżącą wartość zużytego prądu. Aby zobaczyć różne elementy menu, należy przewijać listę na wyświetlaczu w górę lub w dół.

## d) Wskaźnik zużycia energii i możliwe ustawienia


### Pomiary

Można odczytać wartości pomiaru dla „Napięcia”, „Prądu”, „Mocy w watach”, „Współczynnika mocy”, „Częstotliwości”, „Całkowitego zużycia energii” i „Ogólnej emisji CO2”.



### Ceny

Wyświetlane będą informacje dotyczące bieżącej taryfy, całkowitego zużycia energii oraz szacunkowe koszty w ujęciu dziennym, tygodniowym, miesięcznym i rocznym.

### Wykres

Graficzne przedstawienie kosztów i zużycia energii w kWh bieżącego dnia wyświetlane jest w widoku „kWh”. Graficzne przedstawienie zużycia energii w ciągu ostatnich 4 godzin wyświetlane jest w widoku „Wat”. Przedstawione dane można wysłać za pośrednictwem poczty elektronicznej. W tym celu należy dotknąć symbolu  i postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi wysyłania wiadomości e-mail za pomocą aplikacji.

### Organizer

W organizerze można zaprogramować włączanie i wyłączanie urządzeń (konsument). Dotknąć pola >nowy termin< z symbolem , aby zaprogramować organizer. Harmonogram można ustawić z dokładnością co do jednej minuty dla każdego dnia tygodnia lub dla kilku dni w tygodniu. Organizer można włączać i wyłączać. Jeśli organizer jest włączony, widoczny jest symbol pierścienia  z niebieską kropką.

### Minutnik odliczający

Minutnik odliczający służy do ustawiania czasu włączania i wyłączania urządzenia. Czas włączenia lub wyłączenia można ustawić w przedziale od 1 minuty do 23 godzin i 59 minut. Dotknąć pola „Funkcja” na symbolu przełącznika, aby ustawić czas włączenia lub wyłączenia urządzenia. Wystarczy dotknąć pola >włącz minutnik<, aby zapisać ustawienia. Ustawiona funkcja „WŁĄCZ” lub „WYŁĄCZ” wyświetli się na ekranie. Na ekranie urządzenia mobilnego wyświetlany jest czas pozostały do włączenia/wyłączenia. Po upływie ustalonego czasu zasilanie zostanie automatycznie włączone lub wyłączone.

## Zabezpieczenie przed przeciążeniem

Zabezpieczenie przed przeciążeniem można ustawić na maksymalnie 3699 watów. Można wybrać działania, które urządzenie wykona przypadku przeciążenia. Z pośród funkcji można wybrać „Autom. wył.” (Auto Cut Off) i „Alarm dźwiękowy” (Buzzer Alert). W przypadku przeciążenia wskaźnik LED urządzenia do pomiaru kosztów energii miga na czerwono. W przypadku włączenia funkcji „Alarm dźwiękowy” słyszalny będzie sygnał dźwiękowy. W przypadku przeciążenia należy wyłączyć podłączone urządzenie elektryczne i odłączyć wtyczkę sieciową urządzenia od gniazda (4) urządzenia do pomiaru kosztów energii. Należy nacisnąć przycisk **On/Off** (2).

## Pobór mocy w czasie czuwania

Pobór mocy w czasie czuwania można regulować od 0,1 do 9,9 watów. Funkcję trybu czuwania można włączać i wyłączać. Ponadto można skorzystać z funkcji „Autom. wył.”, aby określić czy podłączone urządzenie ma zostać automatycznie wyłączone po przekroczeniu danej wartości.

## Kasowanie danych dziennika

Istnieje możliwość wykasowania zapisanych danych za pomocą następującej funkcji. Dotknąć pola >Usuwanie danych dziennika<, aby skorzystać z tej funkcji. Wartości dla taryfy dostawy energii elektrycznej, GHG oraz ustawienia czasowe będzie trzeba wprowadzić na nowo.

## 9. OBSŁUGA I CZYSZCZENIE

---

- Przed przystąpieniem do czyszczenia urządzenie należy odłączyć od zasilania.
- Nie otwierać urządzenia i uważać, aby podczas czyszczenia do środka nie dostała się żadna ciecz.
- Urządzenie nie wymaga żadnych prac konserwacyjnych poza czyszczeniem raz na jakiś czas. Do czyszczenia używać miękkiej, suchej, antystatycznej i bez kłaczkowej szmatki.
- Nie stosować żadnych ściernych ani chemicznych środków czyszczących.

## 10. UTYLIZACJA

---

### a) Produkt



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

Po zakończeniu eksploatacji produkt należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Przed wyrzuceniem należy zgłosić się do fachowca w celu wyjęcia baterii.

### b) Baterie/akumulatory

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



Zawierające szkodliwe substancje baterie/akumulatory oznaczone są symbolem, który wskazuje na zakaz wyrzucania z odpadami domowymi. Oznaczenia krytycznych metali ciężkich: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów (oznaczenia znajdują się na baterie/akumulatorach 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.

## 11. DANE TECHNICZNE

---

Napięcie znamionowe .....	230 V/AC 50 Hz
Własna moc wejściowa .....	<0,5 W
Zasilanie wewnętrzne .....	1 x 2,4 V 40 mAh baterie NiMH
Maks. moc/prąd.....	3680 W / 16 A
Zakres pomiaru napięcia .....	190 - 265 V
Zakres pomiaru częstotliwości.....	46 - 65 Hz
Rozdzielczość pomiaru prądu .....	0,001 A (16,00 A)
Zakres pomiaru mocy .....	0,23 - 3680 W
Bezprzewodowa transmisja danych ..	Bluetooth standard 4.0
Częstotliwość.....	2400 - 2480 MHz
Zasięg transmisji.....	maks. 30 m
Zakres pomiaru współczynnika mocy .....	0,01 - 1,00
Rozdzielczość pomiaru współczynnika mocy .....	0,01
Zakres pomiaru emisji GHG/CO2.....	0,001 - 39999.9 kgs
Rozdzielczość pomiaru GHG/CO2 ....	0,001 kg
Zakres ustawień wartości przeciążenia .....	1 - 3699 W
Waluta.....	€, \$, £, CHF
Rozdzielczość pomiaru dotyczącego taryfy.....	0,001
Warunki pracy.....	+5 do +40 °C, 10 – 90 % wilgotności względnej (bez kondensacji) Wysokość pracy: maks. 2000 m (npm)
Warunki przechowywania .....	-10 do +60 °C, 10 – 90 % wilgotności względnej (bez kondensacji)



Wymiary (szer. x wys. x dł.) ..... 118 x 54,5 x 81 mm

Waga ..... ok. 156 g

**Dokładność (przy 23°C (+/- 5°C)) przy zniekształceniu harmonicznym <15 %**

Napięcie..... +/- (1 % + 1 count)

Prąd..... +/- (1 % + 5 count)

Moc..... +/- (1 % + 1 count)

### **Wymagania systemowe/sprzętowe**

Apple iOS ..... iPhone 4s/5/5C/S,  
iPod touch 5. urządzenia nowej generacji,  
iPad 3/4/Air/mini z Bluetooth 4.0

Android ..... wersja 4.3 i nowsze z Bluetooth 4.0

➔ W przypadku systemów Android połączenie Bluetooth 4.0 w większości urządzeń współgra z wersją 4.3 i wersjami nowszymi. Dlatego też poprzednie wersje systemu Android nie są kompatybilne.

## **12. DEKLARACJA ZGODNOŚCI (DOC)**

---

My, jako producent, niniejszym deklarujemy, że produkt ten jest zgodny z obowiązującymi wymaganiami oraz pozostałymi stosownymi postanowieniami Dyrektywy 1999/5/WE.

➔ Deklarację zgodności tego produktu można znaleźć pod adresem [www.conrad.com](http://www.conrad.com).

## **PL** Stopka redakcyjna

Niniejsza instrukcja użytkowania została opublikowana przez firmę Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau ([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.

Instrukcja ta odpowiada stanowi technicznemu urządzeń w chwili druku. Wszelkie zmiany w technologii i urządzeniach są zastrzeżone.

© Copyright 2014 by Conrad Electronic SE.