

The logo graphic consists of a series of parallel lines that form a stylized 'V' shape on the left, which then transitions into a horizontal line extending to the right.

VOLTcraft®

DT-30LK OBROTOMIERZ

PL INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

Nr zamówienia:

1012206



Wersja 01/16



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.

SPIS TREŚCI

	Strona
1. Wprowadzenie.....	4
2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	5
3. Części składowe.....	6
4. Objasnienie symboli	7
5. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkowania	7
6. Zakres dostawy	10
7. Wkładanie/wymiana baterii.....	10
8. Przygotowania do pomiaru.....	10
9. Przeprowadzanie pomiaru.....	11
10. Zapis / odczyt pomiarów.....	14
11. Montaż uchwytu walizki.....	14
12. Obsługa i czyszczenie.....	15
13. Utylizacja	15
14. Dane techniczne.....	16

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. UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Produkt służy do pomiaru i wyświetlania liczby obrotów oraz prędkości taśm. Pomiary są dokonywane bezstykowo za pośrednictwem zintegrowanego lasera lub stykowo za pomocą dołączonych końcówek.

Pomiar może być wyświetlony w jednostkach RPM (obroty na minutę), Hz, m/min, in/min, ft/min lub yd/min. Ponadto, wyświetlona może zostać całkowita liczba obrotów. Długość taśm może zostać wyświetlona w jednostkach m, in, ft lub yd.

Wartości wyświetlane są na 5-cyfrowym wyświetlaczu LCD. Produkt posiada pamięć do zapisu 40 pomiarów, z których można odczytać wartości maksymalne, minimalne oraz średnie.

Zasilanie odbywa się poprzez baterię 9 V.

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

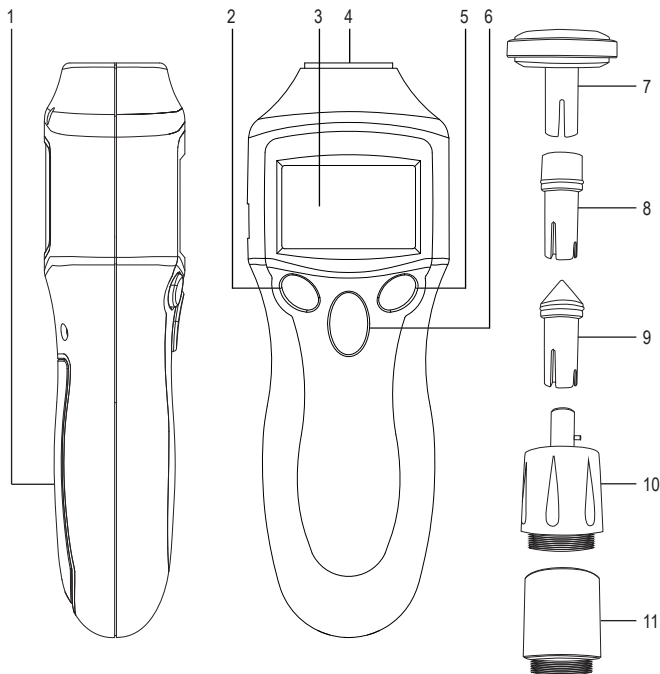
Produkt jest zgodny z obowiązującymi wymogami krajowymi i europejskimi.

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 ulec uszkodzeniu lub spowodować obrażenia ciała. Dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i zachować ją do późniejszego wykorzystania. Produkt można przekazywać osobom trzecim wyłącznie z załączoną instrukcją obsługi.



Należy przestrzegać wszystkich instrukcji oraz informacji zawartych w niniejszej instrukcji.

3. CZĘŚCI SKŁADOWE



1 Pokrywa komory na baterię

2 Przycisk **MEM**

3 Wyświetlacz LCD

4 Otwór lasera / gwint

5 Przycisk **MODE**

6 Przycisk **MEAS**

7 Koło czarne

8 Stożek wewnętrzny

9 Stożek zewnętrzny

10 Uchwyt końcówki

11 Nasadka przedłużająca

4. OBJAŚNIENIE SYMBOLI



Wykrzyknik w trójkącie oznacza ważne uwagi w niniejszej instrukcji obsługi, które muszą być ściśle przestrzegane.



Symbol „strzałki” wskazuje konkretne uwagi i wskazówki dotyczące działania urządzenia.



Urządzenie posiada certyfikat CE i spełnia niezbędne wymagania dyrektyw europejskich.

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 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, 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.

- W szkołach, ośrodkach szkoleniowych, klubach i warsztatach korzystanie z urządzeń elektrycznych musi być ściśle nadzorowane przez przeszkolony personel.
- W obiektach przemysłowych należy przestrzegać przepisów BHP Branżowego Towarzystwa Ubezpieczeniowego, dotyczących instalacji i urządzeń elektrycznych.
- Nigdy nie włączać produktu bezpośrednio po tym, jak został przeniesiony z zimnego do ciepłego pomieszczenia. Kondensująca się z tego powodu woda w pewnych okolicznościach może spowodować uszkodzenie urządzenia. Pozostawić urządzenie, aż osiągnie temperaturę pokojową.
- Zabrania się dokonywania pomiarów w niekorzystnych warunkach otoczenia. Poprzez niekorzystne warunki rozumie się:
 - Mokre otoczenie oraz wysoką wilgotność powietrza,
 - Kurz i łatwopalne gazy, opary oraz rozpuszczalniki,
 - Burzę z piorunami lub inne warunki pogodowe, przy których charakterystyczne jest tworzenie się silnego pola elektrostatycznego itp.

b) Baterie/akumulatory

- Baterie/akumulatory należy wkładać zgodnie z właściwą polaryzacją.
- Wyjąć baterie/akumulatory, jeśli urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas, aby uniknąć uszkodzenia z powodu wycieku. Nieszczelne lub uszkodzone baterie/akumulatory w kontakcie ze skórą mogą powodować oparzenia. Podczas obchodzenia się z uszkodzonymi bateriami/akumulatorami należy nosić rękawice.
- Baterie/akumulatory należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie zostawiać baterii/akumulatorów bez nadzoru, ponieważ mogą zostać połknięte przez dzieci lub zwierzęta.
- Nie rozbierać baterii/akumulatorów, nie powodować zwarcń ani nie wrzucać ich do ognia. Nigdy nie próbować ładować baterii jednorazowych. Stwarza to niebezpieczeństwo wybuchu!

c) Laser

- Podczas pracy ze sprzętem laserowym należy bezwzględnie dopilnować, aby wiązka laserowa prowadzona była tak, aby nikt nie znajdował się w obszarze jej projekcji oraz aby nieumyślnie odbite wiązki (np. od obiektów odbłaskowych) nie były kierowane do obszarów, w których przebywają inne osoby.
- Promienie laserowe mogą być niebezpieczne, jeśli ich wiązka lub jej odbicie zostaną skierowane na niechronione oko. Dlatego też przed rozpoczęciem pracy ze sprzętem laserowym należy zapoznać się z wymogami oraz środkami ostrożności dotyczącymi stosowania takich urządzeń laserowych.

- Nie wolno patrzeć na wiązkę lasera ani kierować jej na inne osoby lub zwierzęta. Promieniowanie lasera może spowodować uszkodzenie wzroku.
- Jeśli wiązka promieni trafi do oka, należy zamknąć oczy i natychmiast odwrócić głowę od wiązki.
- Jeśli oczy zostaną podrażnione przez wiązkę promieni laserowych, w żadnym wypadku nie wolno podejmować dalszych działań, podczas których konieczne jest przestrzeganie środków bezpieczeństwa, takich jak obsługa maszyn, praca na wysokości lub w pobliżu linii wysokiego napięcia. Nie prowadzić żadnych pojazdów, aż podrażnienie ustąpi.
- Nigdy nie kierować wiązki laserowej na lustra ani na inne odbłaskowe powierzchnie. Istnieje możliwość, że wiązka odbita pod kątem w niekontrolowany sposób skieruje się w stronę ludzi lub zwierząt.
- Nigdy nie otwierać urządzenia. Regulację oraz prace konserwacyjne może przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany fachowiec, który jest świadomy poszczególnych zagrożeń. Nieprawidłowa regulacja może spowodować narażenie na niebezpieczne działanie promieni laserowych.
- Produkt wyposażony jest w laser klasy 2. Zawartość dostawy obejmuje etykietę ze wskazówkami dotyczącymi urządzenia laserowego w różnych językach. Jeśli etykieta ze wskazówkami nie uwzględnia języka lokalnego, do lasera należy przykleić odpowiednią etykietę.



- Uwaga — jeśli stosowane będą wskazówki dotyczące eksploatacji lub bezpieczeństwa inne niż podane w niniejszej instrukcji, może dojść do niebezpiecznej ekspozycji na promieniowanie.

d) 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.

6. ZAKRES DOSTAWY

- Obrotomierz
- 3 x adapter kontaktowy
- Uchwyt adaptera
- Nasadka przedłużająca
- Bateria płaska 9 V
- 3 x pasek odblaskowy 20 cm
- Skrzynka
- Instrukcja użytkowania

7. WKŁADANIE/WYMIANA BATERII

1. Za pomocą śrubokręta poluzować śrubę pokrywy komory baterii (1) i zdjąć pokrywę.
2. Podłączyć baterię płaską 9 V do odpowiedniego gniazda w środku komory na baterie. Możliwe jest wyłącznie jedno położenie. Nie wywierać przy tym żadnej siły.
3. Baterię oraz przewód schować w komorze na baterie.
4. Zamknąć komorę na baterie. Upewnić się, że przewód nie został ściśnięty.

➔ Należy wymienić baterię, jak tylko na wyświetlaczu pojawi się **BAT**.
Gdy produkt nie jest używany przez dłuższy czas, należy wyjąć baterię.

8. PRZYGOTOWANIA DO POMIARU

a) Bezstykowy pomiar

Pomiar odbywa się na zasadzie odbicia. Załączone samoprzylepne paski odblaskowe mogą zostać przymocowane do obracających się obiektów. Emitowana wiązka laserowa (4) zostaje odbita od nich. Fotodioda znajdująca się w urządzeniu rejestruje i mierzy odbitą wiązkę laserową. Należy podjąć następujące czynności przygotowujące:

- Wyciąć kwadratowy kawałek paska odblaskowego (ok. 12 x 12 mm).
- Przymocować wycięty element do mierzonego obiektu. Upewnić się, że powierzchnia jest sucha i wolna od kurzu i tłuszczu.



Przed zamocowaniem odbłasków, obracające się części muszą zostać całkowicie zatrzymane i zabezpieczone przed ponownym uruchomieniem.

- Należy zapewnić wystarczający kontrast jasność-ciemność. Może być wymagane, aby powierzchnia mierzonego obiektu pod paskiem odbłaskowym została pomalowana na czarny mat. Nieodbijająca ciemna powierzchnia musi zawsze być większa niż powierzchnia odbłasku.
- Należy zamocować dołączoną nasadkę przedłużającą (11) do gwintu (4) za pomocą śruby. Jeśli pomiary bezstykowe jest wykonywane bez nasadki przedłużającej, może to prowadzić do zaburzonych odczytów.

b) Pomiar stykowy

1. Wkręcić dołączoną końcówkę przedłużającą (11) w gwint (4) urządzenia.
2. Wkręcić uchwyt końcówki (10) w gwint końcówki przedłużającej.
3. Wybierać jedną z trzech końcówek:
 - Stożek zewnętrzny (9), nadający się do wklęsłych wałów
 - Stożek wewnętrzny (8), nadający się do wypukłych wałów
 - Kolo cieme (7) nadające się do pomiaru prędkości przenoszenia (np. pasków klinowych, przenośników taśmowych, pił taśmowych itp.)
4. Na spodniej stronie trzech końcówek stykowych znajdują się dwie długie i dwie krótkie szczeliny. Należy nałożyć końcówkę na oś uchwytu tak, aby jedna z krótszych szczelin znalazła się na kolku blokującym osi.

9. PRZEPROWADZANIE POMIARU

1. Nacisnąć przycisk **MEAS** (6), aby włączyć urządzenie.
2. Nacisnąć przycisk **MEM** (2), aby wybrać jedną z dziesięciu pozycji pamięci (**DATA 0** do **DATA 9**). Wskaźnik pozycji pamięci pojawi się w prawym dolnym rogu ekranu (3).
➔ Instrukcje na temat zapisywania wartości pomiarowych zawarte są rozdziale „Zapis/odczyt pomiaru”.
3. Możliwy jest wybór między dwoma sekwencjami jednostek. Przytrzymać przycisk **MODE** (5) przez około 3 sekundy, aby przełączyć pomiędzy sekwencjami.
4. Następnie nacisnąć przycisk **MODE**, aż w górnej części wyświetlacza pojawi się żądana jednostka.

Sekwencja 1 Funkcja

RPM	Obrotów na minutę (bezstykowo)
↓	
rPm	Obrotów na minutę (stykowo)
↓	
HZ	Częstotliwość (bezstykowo + stykowo, ze stożkiem)
↓	
M/M	Metrów na minutę (stykowo, ze stożkiem)
↓	
I/M	Cali na minutę (stykowo, ze stożkiem)
↓	
F/M	Stóp na minutę (stykowo, ze stożkiem)
↓	
Y/M	Jardów na minutę (stykowo, ze stożkiem)

Sekwencja 2 Funkcja

REV	Całkowita liczba obrotów (bezstykowo + stykowo, ze stożkiem)
↓	
M	Całkowita odległość w metrach (stykowo, z kołem ciernym)
↓	
In	In = Całkowita odległość w calach (stykowo, z kołem ciernym)
↓	
FT	Całkowita odległość w stopach (stykowo, z kołem ciernym)
↓	
Yd	Całkowita odległość w jardach (stykowo, z kołem ciernym)

a) Pomiar bezstykowy

1. Wybrać jedną z opisanych powyżej jednostek.
2. Przytrzymać przycisk **MEAS** (6), aby włączyć laser (4).
3. Skierować wiązkę laserową bezpośrednio pod kątem prostym na element odblaskowy. Odległość między przyrządem pomiarowym, a elementem odblaskowym nie powinna przekraczać 3 m.
4. Po prawidłowym odbiciu, w prawym górnym rogu wyświetlacza (3) pojawia się ikona ((•••)). W środku ekranu wyświetlona zostanie wartość pomiaru. Gdy na wyświetlaczu pojawi się komunikat **OL**, zakres pomiaru został przekroczony.
→ Dla zmierzonych wartości >10.000 na wyświetlaczu pojawi się mnożnik **X10**. Należy pomnożyć wyświetlaną wartość przez 10 w celu uzyskania prawidłowej wartości odczytu.
5. Aby zakończyć pomiar, należy zwolnić klawisz **MEAS** (6). W prawym górnym rogu wyświetlacza pojawi się **HOLD**, a wartość pomiaru zostanie zamrożona na wyświetlaczu. Urządzenie wyłącza się automatycznie po około 15 sekundach.
→ Przy pomiarach wolno obracających się obiektów, mogą w pewnych okolicznościach wystąpić błędy pomiarowe. W takim przypadku, należy zamocować więcej pasków odblaskowych w równych odległościach na obiekcie pomiarowym. Aby uzyskać prawidłowy wynik pomiaru, należy podzielić go przez ilość zamocowanych pasków odblaskowych.

b) Pomiar stykowy



Należy zachować szczególną ostrożność podczas pomiaru stykowego, istnieje duże ryzyko zranienia przy kontakcie z obracającymi się elementami urządzenia.

1. Wybrać jedną z opisanych powyżej jednostek.
2. Przytrzymać klawisz **MEAS** (6).
3. Docisnąć końcówkę stykową (7, 8 lub 9) pod kątem prostym do mierzonego przedmiotu.
4. W środku ekranu (3) wyświetlona zostanie wartość pomiaru. Gdy na wyświetlaczu pojawi się komunikat **OL**, zakres pomiaru został przekroczony.
→ Dla zmierzonych wartości >10.000 na wyświetlaczu pojawi się mnożnik **X10**. Należy pomnożyć wyświetlaną wartość przez 10 w celu uzyskania prawidłowej wartości odczytu.
5. Aby zakończyć pomiar, należy zwolnić klawisz **MEAS**. W prawym górnym rogu wyświetlacza pojawi się **HOLD**, a wartość pomiaru zostanie zamrożona na wyświetlaczu. Urządzenie wyłącza się automatycznie po około 15 sekundach.

10. ZAPIS / ODCZYT POMIARÓW

Możliwy jest zapis dziesięciu pomiarów (DATA 0 do DATA 9). Zestaw danych składa się z czterech wartości:

- ostatnia wyświetlona wartość pomiaru,
- wartość maksymalna (**MAX**),
- wartość minimalna (**MIN**) oraz
- wartość średnia (**AVG**).

Aby zapisać i odczytać pomiar, należy postępować w następujący sposób:

1. Na koniec procesu pomiaru, przytrzymując przycisk **MEAS** (6), należy nacisnąć przycisk **MEM** (2). Wartości bieżącego pomiaru zostaną zapisane. Wyświetlacz przejdzie do następnego pomiaru.
2. Zwolnić przycisk **MEAS** oraz dokonać kolejnych pomiarów.
3. Aby odczytać pomiar, należy naciskać przycisk **MEM**, aż w prawym dolnym rogu ekranu (3) pojawi się żądany pomiar. W środku wyświetlacza pojawi się ostatnio wyświetlana wartość przechowywanego pomiaru.
4. Nacisnąć i zwolnić przycisk **MEM**, aby wyświetlić wartość maksymalną, minimalną oraz średnią. Dotyczy to jedynie wartości, które zostały zapisane w sekwencji 1.

➔ Wartości te są zachowane również po zmianie baterii.

Możliwe jest zastąpienie starych wartości, w tym celu wystarczy wybrać dowolną pozycję i przeprowadzić pomiar tak, jak opisano to powyżej, a następnie zapisać nowe wartości.

Przy funkcjach sekwencji 2 (REV, M, In, FT oraz Yd) nie są mierzone wartości maksymalne/minimalne/średnie.

11. MONTAŻ UCHWYTU WALIZKI

Po obu stronach zamka walizki znajdują się dwa otwory, w których należy zamontować uchwyt. Na uchwycie znajdują się dwa trzpienie skierowane do wewnątrz. Przeprowadzić montaż w następujący sposób:

1. Włożyć trzpień do jednego z otworów.
2. Ostrożnie rozciągnąć uchwyt i włożyć drugi trzpień w otwór.
3. Aby wyjąć uchwyt, postępować w odwrotnej kolejności.

12. OBSŁUGA I CZYSZCZENIE



Nie stosować agresywnych detergentów, alkoholu lub innych rozpuszczalników chemicznych, ponieważ mogą one spowodować uszkodzenie obudowy a nawet ograniczyć funkcjonalność produktu.

- Nie zanurzać urządzenia w wodzie.
- Wewnątrz urządzenia nie znajdują się żadne części przeznaczone do konserwacji przez użytkownika. Dlatego też nigdy nie wolno otwierać/demontować produktu.
- Do czyszczenia stosować suchą, miękką i czystą szmatkę. Nie wywierać nadmiernego nacisku na obudowę, ponieważ może to spowodować zarysowania.
- Kurz można z łatwością usunąć czystym, miękkim pędzelkiem z długim włosiem i odkurzaczem.

13. 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.

Usunąć wszystkie włożone baterie/akumulatory i wyrzucić je oddzielnie od produktu.

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 (oznaczenie znajduje się na bateriach/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.

14. DANE TECHNICZNE

a) Obrotomierz

Wyświetlacz.....	5-cyfrowy wyświetlacz LCD z podświetleniem
Zasilanie.....	9 V/DC (bateria płaska)
Pobór prądu.....	ok. 45 mA
Zakres pomiarowy.....	Pomiar stykowy: 2 – 20.000 obr/min Pomiar bezstykowy: 2 – 200.000 obr/min Całkowity: 1 – 200.000
Dokładność.....	$\pm 0,05\%$ lub ± 1 obr/min
Rozdzielczość.....	0,001 – 1
Automatyczne wyłączenie.....	15 s
Odległość pomiarowa.....	maks. 3 m
Warunki pracy.....	0 do +50 °C, <80 % wilgotności względnej
Warunki przechowywania.....	-10 do +60 °C, <80 % wilgotności względnej
Wymiary (szer. x wys. x gł.).....	60 x 180 x 42 mm
Waga.....	210 g

b) Laser

Długość fali.....	630 – 670 nm
Maks. moc wyjściowa.....	<1 mW
Klasa.....	2

PL 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 2016 by Conrad Electronic SE.

V3_0116_02-ETS-Mkde