

## PL Instrukcja obsługi

### Miernik przewodności LWT-04

Nr katalog. 1763395

#### Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Produkt przeznaczony jest do pomiaru przewodności elektrycznej za pomocą wody i mediów wodnych. Przykładami zastosowania są np. woda pitna, ścieki, wody powierzchniowe, w basenach, w hodowli ryb i chemii procesowej. Przewodność dostarcza informacji o zawartości jonów w cieczy. Jest ona mierzona i wskazywana w jednostce SI S lub  $\mu\text{S}$ . Zmierzona wartość odgrywa ważną rolę w uzdatnianiu wody pitnej, monitorowaniu wód naturalnych oraz w przemyśle i laboratoriach. Działa z dwiema bateriami litowymi CR2032.

Ze względów bezpieczeństwa oraz certyfikacji produktu nie można go w żaden sposób przebudowywać i/lub zmieniać. W przypadku korzystania z produktu w celach innych niż opisane może on ulec uszkodzeniu. Niewłaściwe użytkowanie może ponadto spowodować zagrożenia, takie jak zwarcia, pożar itp. Dokładnie przeczytaj instrukcję obsługi i zachowaj ją do późniejszego wykorzystania. Produkt można przekazywać osobom trzecim wyłącznie z załączoną instrukcją obsługi.

Produkt jest zgodny z obowiązującymi wymogami prawnymi – krajowymi i europejskimi. Wszystkie zawarte tutaj nazwy firm i nazwy produktów są znakami towarowymi należącymi do poszczególnych właścicieli. Wszelkie prawa zastrzeżone.

#### Zakres dostawy

- Miernik
- Standardowy roztwór 1413  $\mu\text{S}$
- 2 x bateria litowa 3 V (CR2032)
- 1 x śrubokręt
- Futerał
- Instrukcja obsługi

#### Aktualne instrukcje obsługi

Aktualne instrukcje obsługi można pobrać, klikając link [www.conrad.com/download](http://www.conrad.com/download) lub skanując przedstawiony kod QR. Należy przestrzegać instrukcji przedstawionych na stronie internetowej.



#### Objaśnienie symboli



Symbol z wykrzyknikiem w trójkącie wskazuje na ważne wskazówki w tej instrukcji użytkowania, których należy bezwzględnie przestrzegać.



Symbol strzałki można znaleźć przy specjalnych poradach i wskazówkach związanych z obsługą.

#### Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Dokładnie przeczytaj instrukcję obsługi i przestrzegaj zawartych w niej wskazówek dotyczących bezpieczeństwa. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za obrażenia oraz szkody spowodowane nieprzestrzeganiem wskazówek bezpieczeństwa i informacji dotyczących prawidłowego użytkowania zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Poza tym, w takich przypadkach wygasa rękojmia/gwarancja.

##### a) Ogólne informacje

- Produkt nie jest zabawką. Przechowuj go w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt.
- Nie pozostawiaj materiałów opakowaniowych bez nadzoru. Mogą one stać się niebezpieczną zabawką dla dzieci.
- Chroń produkt przed ekstremalnymi temperaturami, bezpośrednim światłem słonecznym, silnymi wibracjami, wilgocią, palnymi gazami, oparami i rozpuszczalnikami.
- Nie narażaj produktu na obciążenia mechaniczne.
- Jeśli bezpieczna praca nie jest już możliwa, należy przerwać użytkowanie i zabezpieczyć produkt przed ponownym użyciem. Bezpieczna praca nie jest zapewniona, jeśli produkt:
  - posiada widoczne uszkodzenia,
  - nie działa prawidłowo,
  - był przechowywany przez dłuższy czas w niekorzystnych warunkach lub
  - został nadmiernie obciążony podczas transportu.
- Z produktem należy obchodzić się ostrożnie. Wstrząsy, uderzenia lub upadek produktu nawet z niewielkiej wysokości spowodują jego uszkodzenie.
- Jeśli istnieją wątpliwości w kwestii zasady działania, bezpieczeństwa lub podłączania produktu, należy zwrócić się do wykwalifikowanego fachowca.
- Prace konserwacyjne, regulacyjne i naprawy przeprowadzać może wyłącznie specjalista lub specjalistyczny warsztat.
- Jeśli pojawiają się jakiegokolwiek pytania, na które nie ma odpowiedzi w niniejszej instrukcji, prosimy o kontakt z naszym biurem obsługi klienta lub z innym specjalistą.

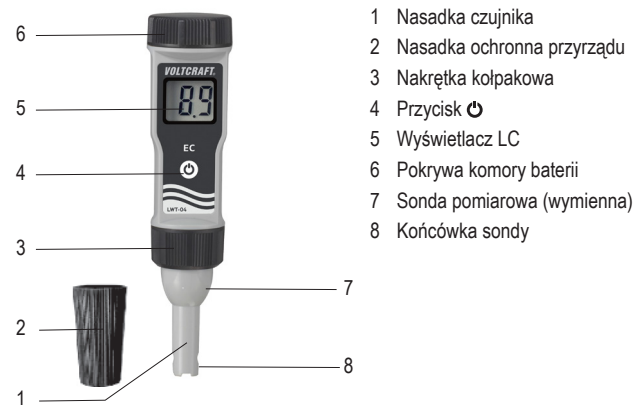
#### b) Osoby i produkt

- Personel odpowiedzialny za uruchomienie, eksploatację i konserwację musi posiadać wystarczającą wiedzę na temat metody pomiaru i znaczenia mierzonych wartości. Niniejszy dokument stanowi cenny wkład. Instrukcje w tym dokumencie muszą być zrozumiane, przestrzegane i wdrażane. Aby uniknąć ryzyka wynikającego z interpretacji zmierzonych wartości w konkretnym zastosowaniu, użytkownik musi posiadać dodatkową wiedzę specjalistyczną. W przypadku wątpliwości użytkownik ponosi odpowiedzialność za szkody/niebezpieczeństwa wynikające z błędnej interpretacji wynikającej z nieodpowiedniej wiedzy specjalistycznej.
- W szkołach, ośrodkach szkoleniowych, klubach i warsztatach, obsługa produktu musi być nadzorowana przez wykwalifikowany personel.
- W obiektach przemysłowych należy przestrzegać przepisów BHP branżowych zakładów ubezpieczeń w zakresie urządzeń elektrycznych i środków technicznych.

#### c) Baterie

- Podczas wkładania baterii należy uwzględnić właściwą biegunowość.
- Wyjmij baterie, jeżeli urządzenie nie jest użytkowane przez dłuższy czas, aby uniknąć uszkodzenia w wyniku wycieku elektrolitu. Nieszczelne lub uszkodzone baterie w kontakcie ze skórą mogą powodować oparzenia. Z tego względu, podczas obchodzenia się z uszkodzonymi bateriami należy nosić rękawice.
- Baterie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie należy pozostawiać ich bez nadzoru, gdyż mogą zostać połknięte przez dzieci lub zwierzęta domowe.
- Nie wolno rozbierać baterii, powodować ich zwarcia ani wrzucać ich do ognia. Nigdy nie próbuj ładować jednorazowych baterii. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu!

#### Elementy obsługowe



- 1 Nasadka czujnika
- 2 Nasadka ochronna przyrządu
- 3 Nakrętka kołpakowa
- 4 Przycisk
- 5 Wyświetlacz LC
- 6 Pokrywa komory baterii
- 7 Sonda pomiarowa (wymierna)
- 8 Końcówka sondy

#### Uruchomienie

##### a) Wkładanie/wymiana baterii

- Odkręć pokrywę komory baterii (6) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Zachowując prawidłową biegunowość, włóż dwie baterie typu CR2032 (zawarte w zestawie) do komory baterii (zwracaj uwagę na plus/+ i minus/-). Biegunowość oznaczona jest w komorze baterii.
- Nałóż pokrywę komory baterii (6) i przykręć ją mocno w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Zwróć przy tym uwagę, aby pierścień uszczelniający w pokrywie komory baterii był prawidłowo osadzony.
- Wymiana baterii jest konieczna, gdy kontrast wyświetlacza ulega znacznemu osłabieniu lub nie można włączyć przyrządu.
- Jeśli włączysz przyrząd, gdy poziom naładowania baterii jest zbyt niski, wyłączy się on ponownie po 3 sekundach. W takim przypadku wymień baterie. Aby wymienić baterie, należy wykonać następujące czynności:
  - W celu otwarcia, obróć pokrywę komory baterii (6) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
  - Wyjmij zużyte baterie.
  - Włóż dwie nowe baterie typu CR2032 do komory baterii, zachowując prawidłową biegunowość (zwracaj uwagę na plus/+ i minus/-). Biegunowość oznaczona jest w komorze baterii.
  - Nałóż pokrywę komory baterii (6) i przykręć ją mocno w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Zwróć przy tym uwagę, aby pierścień uszczelniający w pokrywie komory baterii był prawidłowo osadzony.

##### b) Przygotowanie i monitorowanie pomiaru

1. Odkręć pokrywę komory baterii (6) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
2. Wyjmij znajdujący się tam śrubokręt.
3. Nałóż pokrywę komory baterii (6) i przykręć ją mocno w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Zwróć przy tym uwagę, aby pierścień uszczelniający w pokrywie komory baterii był prawidłowo osadzony.
4. Zdejmij nasadkę ochronną przyrządu (2).
5. Przepłucz końcówkę sondy (8) czystą wodą i wytrzyj ją całkowicie do sucha.
6. Naciśnij przycisk (4), aby włączyć przyrząd.

→ Sonda pomiarowa (7) jest częścią zużywającą się, jej żywotność jest ograniczona. Z tego powodu sonda pomiarowa jest wyłączona z rękojmi/gwarancji.

→ Jeśli dostarczony standardowy roztwór jest zużyty, możesz go kupić jako wyposażenie dodatkowe.

### c) Włączanie/wyłączanie

- Naciśnij krótko przycisk **(4)**, aby włączyć lub wyłączyć miernik.
- Po włączeniu wszystkie segmenty wyświetlacza LC **(5)** pojawiają się na kilka sekund. Następnie wyświetlana jest zmierzona wartość.
- Miernik wyłącza się samodzielnie po około 5 minutach, gdy nie jest używany.

### d) Kalibracja

Potrzebujesz dostarczonego standardowego roztworu (1413 µS) w standardowej temperaturze 25 °C, aby móc skalibrować produkt.

1. Zdejmij nasadkę ochronną przyrządu **(2)**.
2. Naciśnij przycisk **(4)**, aby włączyć przyrząd.
3. Mieszaj roztwór końcówką sondy **(8)** tak długo, aż wyświetlacz LC **(5)** pokaże stabilną wartość.
4. Teraz użyj śrubokręta, aby ustawić wskazanie za pomocą śruby kalibracyjnej po lewej stronie komory baterii na wartość 1,41.

→ Wykonywanie kalibracji przed każdym pomiarem nie jest konieczne. Jednakże kalibrację należy przeprowadzić po około 2 tygodniach lub 10 pomiarach.

### e) Przeprowadzanie pomiaru

1. Zdejmij nasadkę ochronną przyrządu **(2)**.
2. Przepłucz końcówkę sondy **(8)** czystą wodą i wytrzyj ją całkowicie do sucha (jeśli wcześniej przeprowadzałeś kalibrację).
3. Naciśnij przycisk **(4)**, aby włączyć miernik.
4. Zanurz końcówkę sondy **(8)** na głębokość ok. 2 - 3 cm w cieczy do pomiaru. Delikatnie wymieszaj sondą pomiarową **(7)** w cieczy. Stabilizacja wartości pomiarowej zajmuje trochę czasu. Odczytaj zmierzoną wartość na wyświetlaczu LC **(5)**.
5. Gdy zmierzona wartość leży poza zakresem pomiaru, na wyświetlaczu LC **(5)** pojawi się komunikat o błędzie "----".
6. Po użyciu przepłucz sondę pomiarową **(7)** wodą destylowaną.
7. Nakręć ponownie nasadkę ochronną przyrządu **(2)**.

### f) Wymiana sondy pomiarowej (7)

1. Poluzuj nakrętkę kołpakową **(3)** w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
2. Zdejmij z miernika zużytą/uszkodzoną sondę pomiarową **(7)**.
3. Załóż nową sondę pomiarową AC na miernik.
4. Dokręć szczelnie i mocno nakrętkę kołpakową w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

## Pielęgnacja i czyszczenie

- Produkt, poza wymianą baterii i czyszczeniem sondy pomiarowej, nie wymaga konserwacji. Nie rozmontowuj produktu poza przypadkami opisanymi w tej instrukcji, np. w celu wymiany sondy pomiarowej.
- Ostrożnie czyść produkt, np. miękką, czystą ściereczką. Nie należy zbyt mocno naciskać na wyświetlacz, gdyż może go to nie tylko porysować, ale także uszkodzić.
- Do czyszczenia końcówek sond pomiarowych należy używać tylko destylowanej wody (lub wody dejonizowanej), w przeciwnym razie może to mieć wpływ na wartości pomiarowe. Do przecierania/osuszania sond pomiarowych używaj tylko ręczników papierowych.
- W żadnym wypadku nie należy używać agresywnych środków czyszczących, płynu czyszczącego na bazie alkoholu ani innych chemicznych roztworów, gdyż mogą one uszkodzić obudowę lub nawet negatywnie wpłynąć na działanie urządzenia.

## Utylizacja

### a) Produkt



Urządzenia elektroniczne mogą być poddane recyklingowi i nie zaliczają się do odpadów z gospodarstw domowych. Produkt należy utylizować po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Wymyj wszystkie włożone baterie i wyrzuć je oddzielnie od produktu.

### b) Baterie



Użytkownik, będący konsumentem końcowym, jest ustawowo (rozporządzenie w sprawie baterii) zobligowany do zwrotu wszystkich baterii; zabroniona jest utylizacja razem z innymi odpadami z gospodarstw domowych.

Baterie zawierające substancję szkodliwą są oznaczone symbolem umieszczonym obok, który informuje o zakazie utylizacji wraz ze zwykłymi śmieciami komunalnymi. Oznaczenia metali ciężkich: Cd=kadm, Hg=rtęć, Pb=olów (oznaczenie znajduje się na bateriach, np. pod widocznym po lewej stronie symbolem pojemnika na śmieci).

Zużyte baterie można przekazać nieodpłatnie w gminnych punktach zbiórki, w naszych oddziałach lub wszędzie tam, gdzie odbywa się również sprzedaż baterii.

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

## Dane techniczne

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Zasilanie elektryczne .....        | 2 x bateria litowa 3 V/CD  |
| Wyświetlacz LC .....               | 21 x 18 mm   |
| Zakres pomiaru .....               | 0 - 19,9 EC (0 - 19,9 mS)  |
| Dokładność .....                   | ±1 % FS  |
| Rozdzielczość .....                | 0,1 EC (0,1 mS)  |
| Korekta temperatury .....          | Automatycznie (ATC)  |
| Stopień ochrony .....              | IP57   |
| Warunki pracy/przechowywania ..... | 0 do +50 °C, < 85 %<br>względności względnej powietrza (bez kondensacji) |
| Wymiary (Ø x wysokość) .....       | 37 x 168 mm (miernik)  |
| Ciężar .....                       | 85 g (miernik z bateriami)   |