

## Istruzioni per l'uso

### Misuratore di conduttività LWT-04

N°. 1763395

#### Utilizzo conforme

Il prodotto è destinato alla misurazione della conduttività elettrica nell'acqua e nelle sostanze acquose. Esempi di applicazione: ad es. acqua potabile, acqua di scarico, acqua di superficie, in piscina, nella piscicoltura e nella chimica di processo. La conduttività fornisce informazioni sul contenuto di ioni di un liquido. Viene misurata e indicata con l'unità internazionale S o  $\mu\text{S}$ . Questo valore riveste un ruolo importante nella potabilizzazione dell'acqua, nel controllo delle acque, nel settore industriale e in laboratorio. Funziona con due batterie al litio CR2032.

Per motivi di sicurezza e di autorizzazioni il prodotto non deve essere smontato e/o modificato. Nel caso in cui il prodotto venga utilizzato per scopi diversi da quelli precedentemente descritti, potrebbe subire dei danni. Inoltre un utilizzo inappropriato potrebbe causare pericoli quali cortocircuiti, incendi, ecc. Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e rispettarle. Consegnare il prodotto ad altre persone solo insieme alle istruzioni per l'uso.

Il prodotto è conforme alle norme di legge nazionali ed europee. Tutti i nomi delle società e dei prodotti citati sono marchi di fabbrica dei rispettivi proprietari. Tutti i diritti riservati.

#### Contenuto della confezione

- Misuratore
- 2 batterie al litio da 3 V (CR2032)
- Custodia per il trasporto
- Soluzione standard 1413  $\mu\text{S}$
- 1 cacciavite
- Istruzioni d'uso

#### Istruzioni di funzionamento aggiornate

È possibile scaricare le istruzioni per l'uso aggiornate al link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) o tramite la scansione del codice QR. Seguire le istruzioni sul sito Web.



#### Spiegazione dei simboli



Il simbolo composto da un punto esclamativo inscritto in un triangolo indica istruzioni importanti all'interno di questo manuale che è necessario osservare in qualsivoglia caso.



Il simbolo della freccia indica suggerimenti e note speciali per l'utilizzo.

#### Avvertenze per la sicurezza



**Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e rispettare in particolare le avvertenze per la sicurezza. Nel caso in cui non vengano osservate le avvertenze per la sicurezza e le indicazioni relative all'utilizzo conforme contenute in queste istruzioni per l'uso, non ci assumiamo alcuna responsabilità per eventuali conseguenti danni a cose o persone. Inoltre in questi casi la garanzia decade.**

##### a) Generale

- Questo prodotto non è un giocattolo. Tenerlo fuori dalla portata dei bambini e degli animali domestici.
- Non lasciare incustodito il materiale di imballaggio. Potrebbe trasformarsi in un pericoloso giocattolo per i bambini.
- Proteggere il prodotto dalle temperature estreme, dalla luce solare diretta, da forti vibrazioni, da gas, vapori o solventi infiammabili.
- Non sottoporre il prodotto ad alcuna sollecitazione meccanica.
- Nel caso non sia più possibile l'uso in piena sicurezza, disattivare il prodotto ed evitare che possa essere utilizzato in modo improprio. La sicurezza d'uso non è più garantita, se il prodotto:
  - presenta danni visibili,
  - non funziona più correttamente,
  - è stato conservato per periodi prolungati in condizioni ambientali sfavorevoli oppure
  - è stato esposto a considerevoli sollecitazioni dovute al trasporto.
- Maneggiare il prodotto con cautela. Urti, colpi o la caduta anche da un'altezza minima potrebbero danneggiarlo.
- Rivolgersi a un esperto in caso di dubbi relativi al funzionamento, alla sicurezza o alle modalità di collegamento del prodotto.
- Far eseguire i lavori di manutenzione, adattamento e riparazione esclusivamente da un esperto o da un laboratorio specializzato.
- In caso di ulteriori domande a cui non viene data risposta in queste istruzioni per l'uso, rivolgersi al nostro servizio clienti tecnico oppure ad altri specialisti.

#### b) Persone e prodotto

- Per le operazioni di messa in servizio, funzionamento e manutenzione il personale coinvolto deve conoscere perfettamente la procedura di misurazione e il significato dei valori di misura; il presente documento fornisce un valido contributo a tale scopo. È necessario comprendere, rispettare e seguire le istruzioni contenute nel presente documento. Al fine di evitare qualsiasi rischio derivante dall'interpretazione dei valori misurati nell'applicazione specifica, in caso di dubbio l'utente deve disporre di ulteriori competenze - L'utente è responsabile di eventuali danni/pericoli imputabili a una interpretazione errata dovuta alla mancanza di conoscenze specifiche.
- L'uso del prodotto in scuole, centri di formazione, club e laboratori di bricolage e in self-service deve essere monitorato da personale qualificato.
- In ambienti commerciali devono essere osservate le normative antinfortunistiche da parte delle associazioni di categoria per impianti ed apparecchiature elettriche.

#### c) Batterie

- Quando si inseriscono le batterie, fare attenzione alla corretta polarità.
- Rimuovere le batterie se l'apparecchio non viene usato per periodi di tempo prolungati, per evitare danni causati da fuoriuscite di liquidi. Batterie danneggiate o che presentano perdite possono causare corrosione cutanea in caso entrino in contatto con la pelle. Indossare dunque guanti protettivi in caso si maneggino batterie danneggiate.
- Tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini. Non lasciare le batterie incustodite, potrebbero essere ingerite dai bambini o da animali domestici.
- Non smontare le batterie, non metterle in corto circuito e non gettarle nel fuoco. Non tentare mai di ricaricare batterie non ricaricabili. C'è rischio di esplosione!

#### Dispositivi di comando



- 1 Cappuccio sensore
- 2 Cappuccio di protezione del dispositivo
- 3 Dado per raccordi
- 4 Tasto
- 5 Display LCD
- 6 Coperchio del vano batterie
- 7 Sonda di misurazione (sostituibile)
- 8 Punta della sonda

#### Messa in funzione

##### a) Inserimento/sostituzione delle batterie

- Svitare il coperchio del vano batterie (6) in senso antiorario.
- Inserire nel vano due batterie di tipo CR2032 (in dotazione) facendo attenzione al corretto orientamento della polarità (più/+ e meno/-). La polarità è segnata nel vano batterie.
- Rimettere il coperchio del vano batterie (6) e avvitarlo nuovamente in senso orario. Assicurarsi che l'anello di tenuta sul coperchio del vano batterie sia posizionato correttamente.
- La sostituzione della batteria è necessaria se il contrasto del display diminuisce notevolmente o il dispositivo non si accende più.
- Se si accende l'apparecchio con la batteria quasi scarica, esso si spegne automaticamente dopo 3 secondi. In questo caso, sostituire le batterie. Per sostituire le batterie, procedere come segue:
  - Per aprire, ruotare il coperchio del vano batterie (6) in senso antiorario.
  - Rimuovere le batterie scariche.
  - Inserire due batterie nuove di tipo CR2032 con la polarità corretta nel vano batterie (rispettare le polarità più/+ e meno/-). La polarità è segnata nel vano batterie.
  - Rimettere il coperchio del vano batterie (6) e avvitarlo nuovamente in senso orario. Assicurarsi che l'anello di tenuta sul coperchio del vano batterie sia posizionato correttamente.

##### b) Preparazione di una misurazione e follow-up

1. Svitare il coperchio del vano batterie (6) in senso antiorario.
2. Rimuovere il cacciavite all'interno.
3. Rimettere il coperchio del vano batterie (6) e avvitarlo nuovamente in senso orario. Assicurarsi che l'anello di tenuta sul coperchio del vano batterie sia posizionato correttamente.
4. Rimuovere il cappuccio di protezione del dispositivo (2).
5. Sciacquare la punta della sonda (8) con acqua pulita e asciugare perfettamente.
6. Premere il tasto (4) per accendere il dispositivo.

→ La sonda di misurazione (7) è un componente soggetto a usura, la sua durata è limitata. Per questo motivo, la sonda di misurazione è esclusa dalla garanzia.

→ In caso di esaurimento della soluzione standard in dotazione, è possibile acquistarla come accessorio.

### c) Accensione/spengimento

- Premere brevemente il tasto **⏻ (4)** per accendere o spegnere il misuratore.
- All'accensione vengono visualizzati per alcuni secondi tutti i segmenti del display LCD **(5)**. Successivamente viene visualizzato un valore di misurazione.
- Se non viene utilizzato, il misuratore si spegne automaticamente dopo circa 5 minuti.

### d) Calibrazione

Per la calibrazione del prodotto è necessaria la soluzione standard in dotazione (1413 µS) a una temperatura standard di 25 °C.

1. Rimuovere il cappuccio di protezione del dispositivo **(2)**.
2. Premere il tasto **⏻ (4)** per accendere il dispositivo.
3. Mescolare con la punta della sonda **(8)** nella soluzione fino a quando viene raggiunto un valore stabile sul display LCD **(5)**.
4. A questo punto utilizzare il cacciavite per visualizzare il valore 1,41 con l'aiuto della vite di calibrazione sul lato sinistro del vano batterie.

→ Non è necessario calibrare l'apparecchio prima di ogni utilizzo. Tuttavia, è necessario eseguire una calibrazione dopo circa 2 settimane o 10 misurazioni.

### e) Misurazione

1. Rimuovere il cappuccio di protezione del dispositivo **(2)**.
2. Sciacquare la punta della sonda **(8)** con acqua pulita e asciugare perfettamente (se è stata precedentemente eseguita una calibrazione).
3. Premere il tasto **⏻ (4)** per accendere il misuratore.
4. Immergere la punta della sonda **(8)** nel liquido da misurare per circa 2 - 3 cm. Mescolare lentamente con la sonda di misurazione **(7)** all'interno del liquido. Occorrono alcuni minuti prima che il valore misurato si stabilizzi. Leggere il valore misurato sul display LCD **(5)**.
5. Se il valore misurato è al di fuori dell'intervallo di misurazione, sul display LCD **(5)** viene visualizzato il messaggio di errore "----".
6. Dopo l'uso, sciacquare la sonda di misurazione **(7)** con acqua distillata.
7. Riavvitare il cappuccio di protezione del dispositivo **(2)**.

### f) Sostituire la sonda di misurazione (7)

1. Allentare il dado per raccordi **(3)** girandolo in senso orario.
2. Rimuovere la sonda di misurazione usurata/danneggiata **(7)** dal misuratore.
3. Inserire la nuova sonda di misurazione nel misuratore.
4. Avvitare bene il dado per raccordi in senso antiorario.

## Manutenzione e pulizia

- Tranne che per la sostituzione della batteria e la pulizia della sonda di misurazione, il prodotto è esente da manutenzione. Non smontare mai il prodotto, tranne per quanto riguarda le attività descritte in questo manuale d'uso ad esempio in merito alla sostituzione della sonda di misurazione.
- Pulire il prodotto accuratamente con un panno morbido e pulito. Non esercitare una pressione eccessiva sul display, ciò può causare graffi, ma anche danneggiare lo schermo.
- Per la pulizia delle punte delle sonde di misurazione può essere utilizzata solo acqua distillata (o deionizzata), in caso contrario i valori di misurazione potrebbero essere influenzati. Utilizzare esclusivamente salviette di carta per asciugare/tamponare le sonde di misurazione.
- Per la pulizia non utilizzare in nessun caso detersivi aggressivi, alcol o altri solventi chimici, perché potrebbero danneggiare la superficie o compromettere la funzionalità del prodotto stesso.

## Smaltimento

### a) Prodotto



I dispositivi elettronici sono materiali riciclabili e non devono essere smaltiti tra i rifiuti domestici. Alla fine della sua vita utile, il prodotto deve essere smaltito in conformità alle disposizioni di legge vigenti.

Rimuovere le batterie inserite e smaltirle separatamente dal prodotto.

### b) Batterie



In qualità di utilizzatore finale Lei ha il dovere legale (Normativa sulle batterie) di restituire tutte le batterie utilizzate; lo smaltimento insieme ai rifiuti domestici è vietato.

Le batterie contenenti sostanze nocive sono contrassegnate dal simbolo a fianco, che indica il divieto di smaltimento insieme ai rifiuti domestici. Le denominazioni principali per i metalli pesanti sono: Cd=cadmio, Hg=mercurio, Pb=piombo (i contrassegni sono sulle batterie p.es. sotto il simbolo di cestino dei rifiuti illustrato a sinistra).

Le batterie usate possono essere restituite presso punti di raccolta del suo Comune, le nostre filiali o nei punti di vendita delle batterie.

In questo modo si rispettano gli obblighi di legge contribuendo al contempo alla tutela ambientale.

## Dati tecnici

Alimentazione.....	2 batterie al litio da 3 V
Display LCD.....	21 x 18 mm
Campo di misurazione.....	0 - 19,9 EC (0 - 19,9 mS)
Precisione.....	±1 % FS
Risoluzione.....	0,1 EC (0,1 mS)
Correzione della temperatura.....	Automatica (ATC)
Grado di protezione.....	IP57
Condizioni di esercizio/immagazzinamento.....	Da 0 a +50 °C, umidità relativa <85 % (senza condensa)
Dimensioni (Ø x A).....	37 x 168 mm (misuratore)
Peso.....	85 g (misuratore con batterie)