



***VOLTCRAFT®***

**STRUMENTO DI MISURA COMBINATO  
“KBM-100”**

① ISTRUZIONI

N. ord.  
1234022

**CE**

VERSIONE 02/15

|  | Pagina |
|--|--------|
| 1. Introduzione.....                               | 3      |
| 2. Spiegazione dei simboli .....                   | 4      |
| 3. Fornitura .....                                 | 4      |
| 4. Uso conforme .....                              | 5      |
| 5. Avvertenze di sicurezza.....                    | 6      |
| 6. Avvertenze per pile e accumulatori .....        | 7      |
| 7. Controlli .....                                 | 8      |
| 8. Indicatori sul display .....                    | 9      |
| 9. Inserimento e sostituzione delle batterie ..... | 9      |
| 10. Utilizzo.....                                  | 10     |
| a) Messa in funzione .....                         | 10     |
| b) Sostituzione della sonda di misura.....         | 10     |
| c) Accensione/spengimento .....                    | 11     |
| d) Selezione della modalità operativa .....        | 11     |
| e) Unità di temperatura: °C o °F .....             | 12     |
| f) Esecuzione delle misurazioni.....               | 12     |
| g) Interruzione del funzionamento.....             | 13     |
| 11. Taratura .....                                 | 14     |
| a) Sonda di misura del pH.....                     | 14     |
| b) Sonda di misura della conduttività .....        | 15     |
| 12. Manutenzione e pulizia .....                   | 17     |
| 13. Smaltimento .....                              | 17     |
| a) Osservazioni generali.....                      | 17     |
| b) Pile e accumulatori.....                        | 17     |
| 14. Dati tecnici .....                             | 18     |

# 1. INTRODUZIONE

---

Gentile Cliente,

la ringraziamo per aver acquistato un prodotto Voltcraft® - È un'ottima scelta.

Voltcraft® - Questo nome, nel campo della misura, del carico e della tecnologia di alimentazione è sinonimo di prodotti di qualità superiore, caratterizzati da competenze professionali, prestazioni eccezionali e una costante innovazione.

Dall'appassionato di elettronica fino all'utente professionista, i prodotti Voltcraft® soddisfano i requisiti più complessi con soluzioni sempre ottimali. In particolare, La tecnologia matura e affidabile dei prodotti Voltcraft® - offre un rapporto prezzo/prestazioni pressoché imbattibile. Esistono quindi tutti i presupposti per una collaborazione duratura, proficua e di successo.

Vi auguriamo buon divertimento con il vostro nuovo prodotto Voltcraft®!

Tutti i nomi di società e di prodotti citati sono marchi di fabbrica dei rispettivi proprietari. Tutti i diritti riservati.

**Per domande tecniche può rivolgersi ai seguenti contatti:**

talia: Tel: 02 929811

Fax: 02 89356429

e-mail: [assistentatecnica@conrad.it](mailto:assistentatecnica@conrad.it)

Lun – Ven: 9:00 – 18:00

## 2. SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI

---



Il simbolo con un punto esclamativo in un triangolo indica informazioni importanti in queste istruzioni per l'uso, che devono essere rispettate.



Il simbolo della "freccia" segnala speciali suggerimenti e indicazioni per l'uso.

## 3. FORNITURA

---

- Strumento di misura
- Elettrodo per la misurazione del pH (già montato sullo strumento)
- Elettrodo per la misurazione della conducibilità
- Soluzione di taratura con valore pH 4 (50 ml)
- Soluzione di taratura con valore pH 7 (50 ml)
- Soluzione di taratura con conducibilità 1413  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (50 ml)
- Liquido degli elettrodi per pH e ORP (5 ml)
- Una chiave esagonale
- 2 viti di ricambio per il coperchio del vano batteria
- Cinghia per trasporto con clip
- Custodia
- Manuale di istruzioni

## 4. USO PREVISTO

---

Questo prodotto è progettato per misurare i valori di pH, ORP (sonda non inclusa, ordinabile separatamente), conducibilità, TDS e salinità di liquidi non sotto tensione, non infiammabili e non corrosivi.

L'ambito di utilizzo include sia le applicazioni domestiche, sia stagni (per pesci), piscine, laboratori di fotografia, scuole, asili, vivai, ecc. Lo strumento non è adatto per l'utilizzo nel settore industriale (ad esempio galvanotecnica).

La regolazione automatica della temperatura ("ATC" = "compensazione automatica della temperatura") garantisce valori di misurazione stabili anche a temperature variabili.

Per il funzionamento sono richieste quattro batterie di tipo AAA/micro.

Rispettare rigorosamente le avvertenze di sicurezza e tutte le altre indicazioni riportate nel presente documento. Conservare queste istruzioni. Se il prodotto viene consegnato a terzi, è obbligatorio fornire anche queste istruzioni.

Un utilizzo diverso da quello descritto in precedenza non è consentito e può danneggiare il prodotto, comportando inoltre rischi quali cortocircuito, incendio e così via.

Il prodotto è conforme alle norme di legge nazionali ed europee.

## 5. AVVERTENZE DI SICUREZZA

---



Eventuali danni causati dalla mancata osservanza di queste avvertenze invaliderà la garanzia! Non ci assumiamo alcuna responsabilità per i danni indiretti.

**Per proprietà o lesioni personali causate da un uso improprio o non seguendo la sicurezza, non ci assumiamo alcuna responsabilità. In questi casi, la garanzia decade.**

- Per motivi di sicurezza e di immatricolazione (CE), non è consentito apportare modifiche arbitrarie al prodotto. Il prodotto non deve mai essere smontato, ad eccezione di quanto descritto in questo manuale per l'inserimento/sostituzione delle batterie e delle sonde di misura.
- Il prodotto non è un giocattolo e non deve essere utilizzato da bambini.
- Il prodotto non deve essere utilizzato in condizioni di temperature estreme, forti vibrazioni o pesanti sollecitazioni meccaniche. Tenerlo al riparo da luce solare, polvere e sporcizia.
- Il produttore non si assume alcuna responsabilità per indicazioni errate o imprecise o per le conseguenze che possono derivarne.
- Maneggiare il prodotto con cura, poiché colpi, urti o la caduta anche da altezza ridotta possono danneggiarlo.

Se si notano danni, l'apparecchio non deve essere utilizzato; portarlo in un'officina o smaltirlo in modo ecologico.

- L'utilizzo del prodotto all'interno di scuole, strutture per la formazione, laboratori amatoriali e fai-da-te deve avvenire sotto la responsabilità di personale qualificato.
- Nelle strutture commerciali, rispettare le norme antinfortunistiche dell'associazione professionale previste per le installazioni e gli apparecchi elettrici.
- Non lasciare incustodito il materiale d'imballaggio, potrebbe diventare un giocattolo pericoloso per i bambini.
- In caso di dubbi sull'allacciamento corretto alla rete elettrica o per domande che non trovano risposta nel presente manuale di istruzioni, mettersi in contatto con il nostro servizio di informazioni tecniche o con altro personale specializzato.

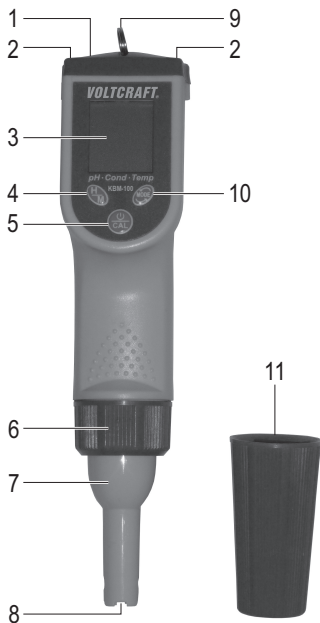
## 6. AVVERTENZE PER BATTERIE E ACCUMULATORI

---

- Pile e accumulatori non devono essere lasciati alla portata dei bambini.
  - Durante l'inserimento delle batterie o degli accumulatori nell'apparecchio, fare attenzione alla polarità corretta, rispettando i segni più/+ e meno/-.
  - Non lasciare incustodite pile e accumulatori. Essi costituiscono un pericolo se ingeriti da bambini o animali domestici. Nel caso si verifichi questa evenienza, rivolgersi immediatamente a un medico.
  - Le pile o gli accumulatori esauriti o danneggiati se messi a contatto con la pelle possono causare gravi irritazioni. Per manipolarli, indossare pertanto guanti di protezione adeguati.
  - I liquidi che possono fuoriuscire da pile e accumulatori sono agenti chimici molto aggressivi. Gli oggetti o le superfici che vengono a contatto con tali sostanze possono talora subire gravi danni. Conservare pertanto pile e accumulatori in un luogo adatto.
  - Assicurarsi che le batterie/accumulatori non vengano cortocircuitati, smontati o gettati nel fuoco. Pericolo di esplosione!
  - Le tradizionali pile non ricaricabili non devono essere ricaricate. Pericolo di esplosione! Ricaricare esclusivamente gli accumulatori predisposti, utilizzando caricabatterie idonei.
  - In caso di inutilizzo prolungato, ad esempio durante l'immagazzinamento, rimuovere le batterie o gli accumulatori dall'apparecchio. Se le pile diventano troppo vecchie, sussiste inoltre il pericolo che il liquido contenuto al loro interno fuoriesca danneggiando il prodotto e rendendo nulla la garanzia.
  - Sostituire sempre l'intero set di batterie/accumulatori, utilizzare solo batterie/accumulatori dello stesso tipo/produttore e con lo stesso stato di carica (non elementi completamente carichi con elementi a metà o scarichi).
  - Non mischiare mai pile con accumulatori. Utilizzare batterie oppure accumulatori.
  - Per uno smaltimento delle batterie o degli accumulatori rispettoso dell'ambiente, si rimanda al capitolo "Smaltimento".
- ➔ È possibile utilizzare accumulatori per far funzionare l'apparecchio. Tuttavia, la durata di funzionamento e il contrasto del display risulteranno fortemente ridotti a causa della tensione inferiore (pila = 1,5 V, accumulatore = 1,2 V).
- Per motivi di sicurezza operativa, si consiglia pertanto di non utilizzare accumulatori, bensì solo batterie alcaline di alta qualità per garantire un funzionamento sicuro e duraturo.

## 7. CONTROLLI

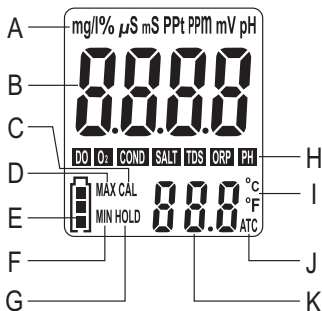
- 1 Coperchio vano della batteria
- 2 2 viti a testa esagonale per il fissaggio del coperchio del vano della batteria
- 3 Display LCD
- 4 Tasto "H/M"
- 5 Tasto "U/ CAL"
- 6 Dado di raccordo per il fissaggio della sonda di misura
- 7 Sonda di misura intercambiabile
- 8 Punta della sonda
- 9 Anello di fissaggio della cinghia
- 10 Tasto "MODE"
- 11 Tappo di protezione della sonda di misura





## 8. INDICATORI SUL DISPLAY

- A Unità
- B Strumento di misura
- C Modalità di taratura ("CAL")
- D Valore massimo ("MAX")
- E Indicatore di batteria scarica
- F Valore minimo ("MIN")
- G Modalità Data Hold ("HOLD")
- H Modalità operativa
- I Unità di temperatura °C o °F
- J Compensazione automatica della temperatura ("ATC")
- K Valore rilevato della temperatura



## 9. INSERIMENTO E SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

- Aprire il vano batterie sulla parte superiore, svitando prima le due viti (2) con la chiave a brugola fornita, quindi rimuovere il coperchio del vano batteria (1).
- Inserire quattro batterie di tipo AAA/micro nel vano batterie rispettando la polarità (più/+ e meno/-). I piccoli simboli accanto al vano mostrano la corretta disposizione delle batterie durante l'inserimento.
- Posizionare il coperchio del vano batterie e avvitarlo nuovamente. Accertarsi che la guarnizione nel coperchio del vano batterie sia posizionata correttamente.
- La sostituzione della batteria è necessaria se il contrasto del display diminuisce notevolmente o se il dispositivo non si accende più. Se le batterie sono scariche, lampeggia anche l'indicatore di batteria scarica (E).

## 10. FUNZIONAMENTO

---

### a) Messa in funzione

L'elettrodo della sonda di misurazione del pH deve essere mantenuto sempre umido, affinché possa garantire risultati di misurazione precisi per un lungo periodo di tempo.

→ Quindi, la presenza di una piccola quantità di liquido all'interno del tappo di protezione dell'elettrodo è normale. Se non è visibile del liquido, dopo l'avvio iniziale è necessario riempire il cappuccio protettivo.

Versare una piccola quantità del liquido fornito ("soluzione di ammollo") nel tappo di protezione e quindi avvitare il tappo sulla sonda di misurazione del pH. Questo elettrodo non deve più seccare dopo l'avvio iniziale.

Lo stesso vale per l'elettrodo della sonda di misura ORP (non incluso, ordinabile come accessorio).

Assicurarsi che il cappuccio di protezione con il liquido di conservazione non si rovesci. Se ciò accade, asciugare il liquido con un panno assorbente ed eliminare il panno nella normale spazzatura domestica. Lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone.

Se il liquido di conservazione è finito, è possibile acquistarlo come accessorio.

→ L'elettrodo della sonda di misurazione del pH è un componente soggetto a usura, con una durata limitata. Per questo motivo, la sonda di misurazione del pH è esclusa dalla garanzia.

### b) Sostituzione della sonda di misura

- Spegnerlo lo strumento di misura combinato.
- Svitare il dado di raccordo (6) e rimuoverlo.
- Estrarre la sonda di misurazione dall'apparecchio senza piegarla. La sonda può essere rimossa facilmente, non esercitare una forza eccessiva.
- Infilare un'altra sonda nello strumento di misura combinato. Assicurarsi che lo slot dell'alloggiamento della sonda di misura si trovi davanti al display per poterlo spostare facilmente.
- Posizionare correttamente il dado di raccordo (6) e stringerlo a mano. Non utilizzare attrezzi e non esercitare forza.

## c) Accensione/spengimento

Premere brevemente il tasto "⏻/ CAL" (5), per accendere o spegnere lo strumento di misura combinato.

➔ All'accensione, tutti i segmenti del display LCD vengono visualizzati per pochi secondi. Quindi verrà visualizzato un valore misurato secondo la sonda utilizzata, ad eccezione della temperatura.

L'indicatore di stato della batteria in basso a sinistra sul display visualizza lo stato corrente delle batterie. Se lampeggia, le batterie sono scariche e devono essere sostituite, vedere sopra.

Se non viene utilizzato, lo strumento di misura combinato si spegne dopo circa 10 minuti.

Il display visualizza il messaggio "Err", quindi nessuna sonda sul misuratore è collegata o la sonda non ha alcun contatto con il connettore dello strumento.

## d) Selezione della modalità operativa

Le modalità di funzionamento dello strumento di misura combinato possono essere modificate premendo brevemente il tasto "MODE" (10). Sul display apparirà un'indicazione corrispondente (H).

Ogni possibile modalità operativa dipende dalla sonda utilizzata:

### Sonda di misura "PH":

"PH" Misurazione/visualizzazione del valore pH

### Sonda di misura "COND":

"COND" Misurazione/visualizzazione della conducibilità

"TDS" Misurazione/visualizzazione del valore TDS

"SALT" Misurazione/visualizzazione della salinità

### Sonda di misura "ORP" (non fornita, ordinabile come accessorio):

"ORP" Misurazione/visualizzazione del valore ORP

## e) Unità di temperatura: °C o °F

Premere a lungo il tasto "MODE" (10) per commutare fra l'unità di misura della temperatura in °C (gradi Celsius) e l'unità °F (gradi Fahrenheit).

## f) Esecuzione della misurazione

- Sciacquare la sonda prima della misurazione con acqua distillata e asciugarla.
- Immergere la punta della sonda di misura per 2 - 3 cm nel liquido da misurare.



Non mettere le mani o altre parti del corpo nel liquido. A seconda del tipo di liquido, ciò potrebbe causare lesioni.

- Spostare la punta della sonda avanti e indietro fino a quando sul display il valore misurato si è stabilizzato. La compensazione automatica della temperatura ("ATC") fornisce letture sempre precise anche per temperature del fluido diverse.
- Affinché il valore misurato sul display rimanga stabile quando la sonda viene estratta dal liquido, premere brevemente il tasto "H/M" (4) per attivare la funzione Data Hold. Premendo nuovamente il tasto "H/M" si disattiva nuovamente la funzione Data Hold.
- Lo strumento è dotato anche di una modalità di misurazione del valore massimo e minimo. Tenere premuto più a lungo il tasto "H/M" (4) fino a quando sul display lampeggiano contemporaneamente "MAX" (D) e "MIN" (F).

Eseguire ora la misurazione come descritto sopra. Lo strumento memorizza internamente il valore massimo e minimo.

Per visualizzare il valore massimo memorizzato, premere brevemente il tasto "H/M" (4). L'indicatore "MAX" (D) lampeggia.

Per visualizzare il valore minimo memorizzato, premere brevemente il tasto "H/M" (4). L'indicatore "MIN" (F) lampeggia.

Se si preme ancora una volta brevemente il tasto "H/M" (4), gli indicatori "MAX" (D) e "MIN" (F) lampeggiano contemporaneamente e si può continuare la misurazione.

Se la modalità di misurazione del valore massimo/minimo deve essere terminata, tenere premuto il tasto "H/M" (4) più a lungo, fino a quando l'indicazione "MIN" e "MAX" scompare dal display.

➔ Mentre lo strumento si trova in modalità di misurazione del valore minimo/massimo, non è possibile spegnerlo tramite il tasto "⏏/CAL" (5).

- Il display visualizza trattini sul bordo superiore o inferiore ("\_\_\_\_") se il valore misurato supera o è al di sotto del range di misurazione ammissibile.
- Dopo ogni misurazione, sciacquare la sonda con acqua distillata e asciugarla. In questo modo si evita che alla misurazione successiva si verifichi una falsa lettura a causa della presenza nella sonda di liquidi residui delle precedenti misurazioni.

## g) Interruzione del funzionamento

L'elettrodo pH deve essere mantenuto sempre umido, affinché possa mantenere risultati di misurazione precisi per un lungo periodo di tempo. Lo stesso vale per l'elettrodo ORP.

➔ Quindi, la presenza di una piccola quantità di liquido all'interno del tappo di protezione dell'elettrodo è normale. Se non è visibile del liquido, dopo l'avvio iniziale è necessario riempire il cappuccio protettivo.

Versare una piccola quantità del liquido fornito ("soluzione di ammollo") nel tappo di protezione e quindi avvitarlo sul tappo sull'elettrodo pH. L'elettrodo pH non deve più seccare dopo l'avvio iniziale.

Lo stesso vale per l'elettrodo "ORP" (non fornito, ordinabile come accessorio):

Assicurarsi che il cappuccio di protezione contenente il liquido di conservazione non si rovesci. Se ciò accade, asciugare il liquido con un panno assorbente ed eliminare il panno nella normale spazzatura domestica. Lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone.

## 11. TARATURA

---

- ➔ Non è necessario tarare lo strumento prima di ogni misurazione. Si consiglia di eseguire una taratura ogni dieci misurazioni oppure ogni due settimane. Se la soluzione tampone/di taratura è finita, è possibile acquistarla come accessorio.

### a) Sonda di misura del pH

- Inserire la sonda nello strumento di misura, se ancora non è stato fatto. Spegnerlo lo strumento di misura combinato. Ora, come modalità operativa deve apparire "PH".
- Pulire accuratamente la punta della sonda con acqua distillata per rimuovere i residui di fluido delle misurazioni precedenti. Asciugare la sonda.
- Inserire la sonda nella soluzione tampone con pH 7, in modo che la punta sia sommersa per circa 2 - 3 cm. Spostare la punta della sonda avanti e indietro nella soluzione tampone.

Attendere almeno 30 secondi per stabilizzare la visualizzazione del valore misurato sul display.

- Tenere premuto il tasto "⏏ / CAL" (5) per circa 3 secondi fino a quando sul display appare "CAL" (C) e lampeggia il valore "7.00" (o un valore corrispondente alla temperatura del liquido, impresso sulla soluzione tampone).

Ora inizia la taratura.

Premendo brevemente il tasto "⏏ / CAL" (5) è possibile annullare anticipatamente la taratura.

- Quando la taratura è terminata, il display visualizza "SA" (= "Save" = Salva) e poi "End" (= Fine), quindi sul display compare il valore pH misurato.
- Estrarre la sonda dalla soluzione tampone. Dopo ogni misurazione sciacquare la sonda con acqua distillata e asciugarla.
- Inserire la sonda nella soluzione tampone con pH 4, in modo che la punta sia sommersa per circa 2 - 3 cm. Spostare la punta della sonda avanti e indietro nella soluzione tampone.

Attendere almeno 30 secondi per stabilizzare la visualizzazione del valore misurato sul display.

- Tenere premuto il tasto "⏏/CAL" (5) per circa 3 secondi fino a quando sul display appare "CAL" (C) e lampeggia il valore "4.00" (o un valore corrispondente della temperatura del liquido, impresso sulla soluzione tampone).

Ora inizia la taratura.

➔ Premendo brevemente il tasto "⏏/CAL" (5) è possibile annullare anticipatamente la taratura.

- Quando la taratura è finita, sul display viene visualizzato "%" e il valore PTS ("percentage of slope" = percentuale di pendenza) per l'elettrodo. In presenza di un valore inferiore a 70% o superiore a 130%. la sonda deve essere sostituita. Un valore di 100% è ottimo.

Infine viene visualizzato "SA" (= "Save" = Salva) e "End" (= Fine), poi sul display compare il valore pH misurato.



L'indicazione "SA" non viene visualizzata se la taratura non viene eseguita. In questo caso, estrarre la sonda dalla soluzione tampone e sciacquare bene la punta con acqua distillata. Asciugare la sonda.

Quindi effettuare una nuova taratura, controllare se la punta della sonda è davvero completamente immersa nella soluzione tampone.

Fare sempre attenzione ad eseguire prima la taratura con soluzione tampone a pH 7 e solo dopo quella con soluzione tampone a pH 4 (oppure in alternativa con una soluzione tampone a pH 10, non fornita).

Non è possibile utilizzare soluzioni tampone con un pH diverso da pH 4, pH 7 e pH 10 per tarare lo strumento di misura combinato.

## b) Sonda di misurazione della conduttività

- Inserire la sonda di misurazione della conduttività nello strumento, se ancora non è stato fatto. Accendere lo strumento. Ora, come modalità operativa deve apparire "COND".
- Pulire accuratamente la punta della sonda con acqua distillata per rimuovere i residui di fluido delle misurazioni precedenti. Asciugare la sonda.
- Inserire la sonda nella soluzione di taratura (1413  $\mu\text{S/cm}$ ), in modo che la punta della sonda sia immersa per circa 2 - 3 cm. Spostare la punta della sonda avanti e indietro nella soluzione di taratura.

Attendere almeno 30 secondi per stabilizzare la visualizzazione del valore misurato sul display.

- Tenere premuto “U/ CAL” (5) per circa 3 secondi fino a quando nella parte inferiore del display viene visualizzato “CAL” (C) e l’indicazione “1413  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ” lampeggia sul display.

Ora inizia la taratura.

➔ Premendo brevemente il tasto “U/CAL” (5) è possibile annullare anticipatamente la taratura.

- Quando la taratura è terminata, il display visualizza “SA” (= “Save” = Salva) e poi “End” (= Fine), quindi sul display compare il valore pH misurato.



L’indicazione “SA” non viene visualizzata se la taratura non viene eseguita. In questo caso, estrarre la sonda dalla soluzione tampone e sciacquare bene la punta con acqua distillata. Asciugare la sonda.

Quindi effettuare una nuova taratura, controllare se la punta della sonda è davvero completamente immersa nella soluzione di taratura.

Per la misurazione in liquidi con altissima conduttività, utilizzare una soluzione di taratura con 12,88 mS/cm (non compresa nella fornitura).

Per tarare lo strumento di misura combinato, non utilizzare soluzioni con un valore di conducibilità diverso da 1413  $\mu\text{S}/\text{cm}$  o 12,88 mS/cm.

- Se la punta della sonda non è immersa in un liquido, e il display indica un valore diverso da 0  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , avviare la taratura. Tenere premuto il tasto “U/ CAL” (5) come descritto in precedenza per circa 3 secondi fino a quando nella parte inferiore del display viene visualizzato “CAL” (C) e l’indicazione “0  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ” lampeggia sul display.

Quando la taratura è completata, il display visualizza “SA” (= “Salva” = Salva) e poi “fine” (= Fine), quindi il valore di conducibilità misurata appare sul display (adesso questo dovrebbe essere 0  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ).



## 12. MANUTENZIONE E PULIZIA

---

Il prodotto non richiede manutenzione, fatta eccezione per la sostituzione occasionale delle batterie. Il prodotto non deve essere mai smontato. È consentito soltanto eseguire la procedura descritta in questo manuale per sostituire le batterie.

Pulire il prodotto accuratamente con un panno morbido e pulito. Non esercitare pressione sul display per evitare di graffiarlo o di romperlo danneggiandolo in modo permanente.

Per la pulizia delle punte della sonda di misurazione può essere utilizzata solo acqua distillata (o deionizzata), altrimenti i valori misurati possono venire alterati. Tamponare/asciugare le sonde di misura solo con carta assorbente.

Non utilizzare detergenti abrasivi, alcool o anche prodotti chimici per la pulizia, onde evitare di macchiare o danneggiare il prodotto.

## 13. SMALTIMENTO

---

### a) Osservazioni generali



I dispositivi elettronici sono materiali preziosi e non appartengono ai rifiuti domestici.

Smaltire il prodotto alla fine della sua vita utile, secondo le disposizioni di legge vigenti.



Rimuovere le batterie inserite e smaltirle separatamente dal prodotto.

### b) Pile e accumulatori

L'utilizzatore finale è tenuto per legge (ordinanza sulle batterie) a riconsegnare tutte le batterie usate. È vietato lo smaltimento nei rifiuti domestici.



Il simbolo riportato a lato contrassegna pile e accumulatori contenenti sostanze nocive e indica il divieto di smaltimento con i rifiuti domestici.

Le batterie e gli accumulatori usati vengono ritirati gratuitamente nei punti di raccolta del proprio comune, nelle nostre filiali o in qualsiasi negozio di vendita di batterie e accumulatori.

Oltre ad assolvere un obbligo di legge, si contribuirà così alla salvaguardia dell'ambiente.

## 14. DATI TECNICI

Alimentazione ..... 4 batterie di tipo AAA/micro  
Grado di protezione ..... IP57  
Galleggiante ..... sì  
Condizioni ambientali ..... Temperatura da 0 °C a +50 °C, umidità relativa <85%  
Dimensioni ..... Strumento di misura combinato: 195 x 40 x 36 mm (L x P x A)  
Custodia: 230 x 205 x 50 mm (L x P x A)  
Peso ..... 135 g (con batterie)

|  | pH               | ORP          | Temperatura       |
|--|------------------|--------------|-------------------|
| Intervallo di misurazione                        | -2 ~ 16,00       | -1000 ~ 1000 | 0 ~ 90,0 °C       |
| Precisione                                       | ±0,01 + 1 cifra  | ±2 + 1 cifra | ±0,2 °C + 1 cifra |
| Risoluzione                                      | 0,01 pH          | 1 mV         | 0,1 °C            |
| Compensazione automatica della temperatura (ATC) | 0 ~ 90 °C        |              |                   |
| Taratura   | 4,0, 7,00, 10,01 |              |                   |

|  | Conducibilità                  | TDS                              | Salinità                         |
|--|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Intervallo di misurazione                        | 0 ~ 2000 µS<br>2,00 ~ 20,00 mS | 0 ~ 1300 ppm<br>1,30 ~ 13,00 ppt | 0 ~ 1000 ppm<br>1,00 ~ 12,00 ppt |
| Precisione                                       | ±2% FS                         | ±2% FS                           | ±2% FS                           |
| Risoluzione                                      | 1 µS/0,01 mS                   | 1 ppm/0,01 ppt                   | 1 ppm/0,01 ppt                   |
| Compensazione automatica della temperatura (ATC) | 0 ~ 50 °C                      | 0 ~ 50 °C                        | 0 ~ 50 °C                        |
| Taratura   | 0 µS, 1413 µS, 12,88 mS        |                                  |                                  |

➔ La sonda di misura ORP non è inclusa nella fornitura; può essere ordinata come accessorio.



## **ⓘ Note legali**

Questa è una pubblicazione da Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau ([www.conrad.com](http://www.conrad.com)).

Tutti i diritti, compresa la traduzione sono riservati. È vietata la riproduzione di qualsivoglia genere, quali fotocopie, microfilm o memorizzazione in attrezzature per l'elaborazione elettronica dei dati, senza il permesso scritto dell'editore. È altresì vietata la riproduzione sommaria. La pubblicazione corrisponde allo stato tecnico al momento della stampa.