

# GroLine

HI9814

Misuratore  
pH, EC, TDS e Temperatura



MANUALE DI ISTRUZIONI

**Gentile  
cliente,**

Grazie per aver scelto un prodotto Hanna Instruments.  
Leggere attentamente questo manuale di istruzioni  
prima di utilizzare il tester.

Per ulteriori informazioni su Hanna Instruments e sui  
nostri prodotti, visitare

[www.hanna.it](http://www.hanna.it)

Per supporto tecnico, contattare:

[assistenza@hanna.it](mailto:assistenza@hanna.it) o il numero 0499070367

Tutti i diritti sono riservati. La riproduzione totale o parziale è vietata senza  
il consenso scritto del proprietario del copyright, Hanna Instruments Inc.,  
Woonsocket, Rhode Island, 02895, USA.

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Esame preliminare.....               | 4  |
| Descrizione generale e utilizzo..... | 4  |
| Caratteristiche principali.....      | 5  |
| Descrizione display .....            | 5  |
| Specifiche .....                     | 6  |
| Guida operativa.....                 | 7  |
| Calibrazione.....                    | 11 |
| Sostituzione batteria .....          | 14 |
| Accessori.....                       | 15 |
| Manutenzione dell'elettrodo .....    | 16 |
| Certificazioni .....                 | 18 |
| Raccomandazioni per gli utenti ..... | 19 |
| Garanzia.....                        | 19 |

## ESAME PRELIMINARE

Rimuovere lo strumento e gli accessori dal materiale di imballaggio ed esaminarlo attentamente. Per ulteriori informazioni, contattare il team di supporto tecnico di Hanna Instruments all'indirizzo [assistenza@hanna.it](mailto:assistenza@hanna.it).

HI9814 è fornito completo di:

- HI1285-7 Sonda multiparametro pH/EC/TDS con sensore di temperatura incorporato, connettore quick DIN e cavo 1 m
- HI50036 Soluzione di calibrazione veloce (3 bustine)
- HI700661 Soluzione di pulizia per settore agricoltura (3 bustine)
- 1.5V AAA batteria alcalina (3 pz.)
- Certificato di qualità dello strumento
- Certificato di qualità della sonda
- Manuale di istruzione

Nota: Conservare tutto il materiale di imballaggio fino a quando non si è sicuri che il tester funzioni correttamente. Qualsiasi articolo danneggiato o difettoso deve essere restituito nel suo materiale di imballaggio originale con gli accessori in dotazione.

## DESCRIZIONE GENERALE E UTILIZZO

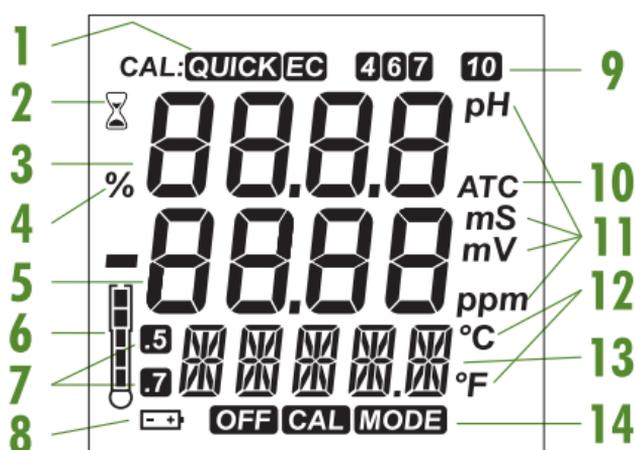
HI9814 è un misuratore portatile a tenuta stagna completo di sonda HI1285-7 multiparametro che misura pH, conducibilità (EC), solidi totali disciolti (TDS) progettato per la misura in soluzioni nutrienti utilizzate in campo dell'idroponica e più in generale nel campo dell'agricoltura. Lo strumento è semplice da utilizzare ed è dotato di due soli pulsanti. Lo strumento è a tenuta stagna con un grado di protezione IP67. La sonda multiparametro incorpora un amplificatore di segnale che minimizza gli effetti di possibili interferenze elettriche durante la misurazione del pH. Esempi di fonti di interferenza sono motori, pompe e alimentatori delle lampade per la crescita delle piante, che in genere si trovano nelle serre. Altre caratteristiche dello strumento includono il fattore TDS selezionabile da 0.5 a 0.7 o l'autospegnimento per preservare la durata della batteria.

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Misurazioni simultanee di pH, EC/TDS e temperatura su un ampio display
- Calibrazione automatica simultaneamente di pH e EC
- Unità di temperatura selezionabile
- Visualizzazione delle condizioni dell'elettrodo pH
- pH espresso in mV per controllo elettrodo
- Ultime visualizzazione dei punti di calibrazione per pH e EC
- Sonda HI1285-7 per pH/EC/TDS e temperatura
- Sistema di connessione rapida della sonda, Quick DIN
- Indicatore della durata della batteria
- Funzione di spegnimento automatico
- Tono di conferma tasto
- Strumento a tenuta stagna IP67

## DESCRIZIONE DISPLAY

- 1 Tag calibrazione veloce
- 2 Indicatore stabilità di lettura
- 3 LCD superiore
- 4 Percentuale batteria
- 5 LCD centrale
- 6 Indicatore condizione elettrodo
- 7 Fattore di conversione TDS
- 8 Indicatore batteria scarica
- 9 Tampone di calibrazione pH usato
- 10 Indicatore di compensazione della temperatura
- 11 Unità di misura
- 12 Unità di misura temperatura
- 13 LCD inferiore
- 14 Modalità d'uso dello strumento



## SPECIFICHE TECNICHE

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Scala*                              | da -2.00 a 16.00 pH<br>± 825 mV (pH-mV)<br>da 0.00 a 6.00 mS/cm (EC) **<br>da 0 a 3000 ppm (0.5 CF)/da 0 a 3990 ppm<br>(0.7 CF)<br>da -5.0 a 105.0 °C / da 23.0 a 221.0 °F |
| Risoluzione                         | 0.01 pH<br>1 mV (pH-mV)<br>0.01 mS/cm<br>10 ppm (mg/L)<br>0.1 °C / 0.1 °F  |
| Accuratezza<br>@ 25°C / 68°F        | ± 0.02 pH<br>± 1 mV (pH-mV)<br>± 2% F.S.<br>± 2% F.S.<br>± 0.5 °C / ± 1.0 °F   |
| Compensazione<br>Temperatura        | pH - Automatica<br>EC - Automatica, con $\beta = 1.9\% / ^\circ\text{C}$   |
| Calibrazione pH                     | Automatica, 1-2 punti a scelta tra: pH 4.01; pH<br>7.01; pH 10.01<br>- calibrazione ad un punto di pH e un punto di<br>EC con soluzione Quick Cal                          |
| Calibrazione EC                     | Automatica, 1-2 punti con 1.41 mS/cm o<br>5.00 mS/cm<br>- calibrazione ad un punto di pH e un punto di<br>EC con soluzione Quick Cal                                       |
| Fattore di<br>conversione<br>TDS*** | 0.5 (500 ppm) o 0.7 (700 ppm)  |
| Sonda (inclusa)                     | HI1285-7 pH/EC/TDS/ sensore temperatura,<br>connettore quick DIN e cavo da 1 m   |
| Tipo/Durata<br>batteria             | 1.5V AAA (3 pz)<br>circa 600 ore di uso continuo   |
| Autospegnimento                     | selezionabile: dopo 8 min, 60 min o disabilitato   |
| Condizioni di<br>utilizzo           | da 0 a 50 °C (32 a 122 °F) RH max. 100%  |
| Dimensioni                          | 154 x 63 x 30 mm (6.1 x 2.5 x 1.2")  |
| Peso<br>(con batterie)              | 196 g (6.91 oz.)   |
| Grado di<br>protezione              | IP67   |

\*L'utilizzo della sonda HI1285-7 è previsto per una scala del pH da 0 a 13 e per una temperatura da 0 a 50°C.

\*\*mS/cm viene visualizzato come mS sul display.

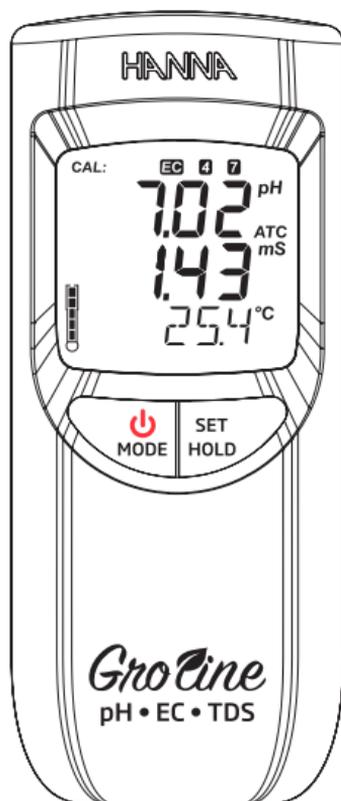
\*\*\*fattore conversione TDS:  $1000 \mu\text{S/cm} = 500 \text{ ppm con } 0.5 \text{ CF}$ .

## GUIDA OPERATIVA

Ogni HI9814 è fornito completo di batterie. Prima di utilizzare lo strumento verificare che le batterie siano già inserite. Altrimenti aprire il vano batteria e inserire le batterie, rispettando la polarità (vedere "Sostituzione della batteria").

## COLLEGAMENTO DELLA SONDA

Con lo strumento spento, collegare la sonda HI1285-7 alla presa quick DIN nella parte inferiore dello strumento allineando i pin e spingendo saldamente. Rimuovere il cappuccio protettivo in gomma dalla sonda prima di eseguire qualsiasi misurazione.



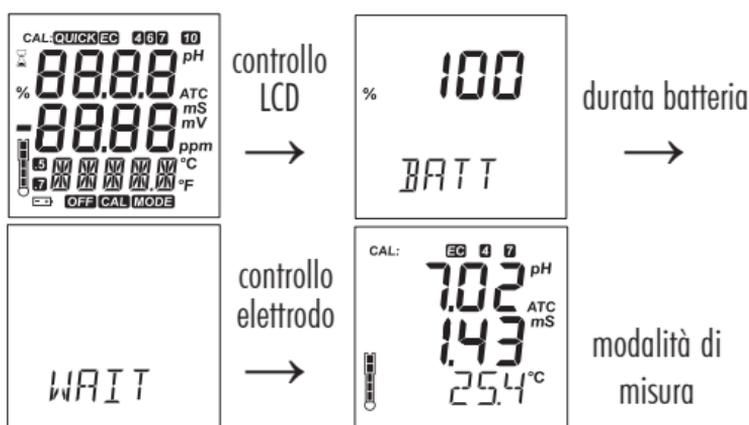
## ACCENSIONE

Per accendere lo strumento, premere il pulsante . Se non si accende, assicurarsi che le batterie siano inserite.



Lo strumento è dotato di un segnale acustico attivo quando viene premuto un tasto.

All'avvio, il misuratore visualizza sul display, per alcuni secondi, tutte le funzionalità disponibili, seguito dall'indicatore della durata della batteria, e da "WAIT" fino a quando il controllo degli elettrodi è in corso. Terminato il controllo iniziale lo strumento entra in modalità di misura.



**Nota:** lo strumento rileva in automatico la connessione e il tipo di sonda.

- Se la sonda non è collegata si visualizza sul display inferiore il messaggio "NO" "PROBE".
- Se la sonda non è compatibile, si visualizza sul display inferiore il messaggio "WRONG" "PROBE" con "---" lampeggiante.

**Nota:** su questo strumento è possibile utilizzare una sonda pH HI12943 che non permetterà la misura della conducibilità. Di conseguenza si visualizzeranno i messaggi "---" e "NoEC".

- Se le letture non rientrano nell'intervallo, i limiti dell'intervallo più vicino vengono visualizzati lampeggiando (ad es. -2,00 pH -5,0 °C).

## ACCESSO ALLA MODALITÀ DI CALIBRAZIONE

Tenere premuto il pulsante  fino a quando "POWER" e il tag **OFF** vengono sostituiti da "QUICK" **CAL** se si seleziona la calibrazione rapida dal menù, o dai i tag "PH STD" **CAL** o "EC STD" **CAL** se si seleziona la calibrazione standard. Rilasciare il pulsante.

**Nota:** verificare la modalità di calibrazione desiderata in SETUP STRUMENTO

## ACCESSO ALLA MODALITÀ SETUP

Dalla schermata di misurazione tenere premuto il pulsante  fino a quando "STD" e il tag **CAL** vengono sostituiti da "SETUP" e dal tag **MODE**. Rilasciare il pulsante.

## SPEGNIMENTO DELLO STRUMENTO

Mentre si è in modalità misurazione, premere il pulsante  .Appariranno "POWER" e il tag **OFF**. Rilasciare il pulsante.

## SETUP STRUMENTO

Il menù del setup strumentale permette la configurazione di: unità di misura della temperatura, spegnimento automatico, tipo di calibrazione, tono del segnale acustico, risoluzione del pH, informazioni sulla calibrazione del pH e fattore di conversione TDS.

- sul display si visualizza "TEMP" insieme all'unità di misura della temperatura (es. "TEMP °C"), per la selezione °C/°F, utilizzare il pulsante SET. Dopo aver selezionato l'unità di temperatura, premere  per confermare e passare a "A-OFF"


- Utilizzare il pulsante SET per scorrere le opzioni di spegnimento automatico: 8 minuti ("8", valore predefinito), 60 minuti ("60") o disabilitato ("---"). Premere  per confermare e passare alla selezione del tipo di calibrazione.


- Visualizzato il tag **CAL**. Utilizzare il pulsante SET per scegliere tra "STD" (calibrazione standard) o "QUICK" (calibrazione rapida a un punto). Premere  per confermare e passare nella sezione "BEEP".


- Per attivare o disattivare il segnale acustico, premere il pulsante SET; premere  per confermare e per passare alle informazioni di calibrazione dell'elettrodo selezionare "INFO"


- Per accendere o spegnere l'indicatore di condizione dell'elettrodo sul display LCD, premere il pulsante SET; premere  per uscire dalle opzioni di impostazione; Cambiare le impostazioni con il pulsante SET, premere  per confermare e per inserire il fattore di conversione TDS "CONV".


- "CONV" viene visualizzato sul display inferiore con l'attuale fattore TDS (es. "0.50"), per selezionare "0.70" fattore TDS utilizzare il pulsante SET. Premere  per confermare e per tornare alla modalità normale.



## MISURA DEL pH

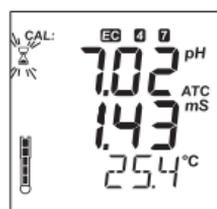
Prima di eseguire una misura di pH assicurarsi di aver calibrato lo strumento. Si consiglia di eseguire una calibrazione su 2 punti. Verificare inoltre che la sonda sia stata conservata e idratata nella soluzione HI70300 per almeno 2 ore.

Se l'elettrodo risulta sporco o al di fuori delle specifiche tecniche strumentali eseguire procedura di pulizia immergendo la sonda in soluzione di pulizia HI700661 per 30 minuti. In seguito sciacquare la punta con acqua distillata e lasciare la sonda in immersione nella HI70300 per almeno 2 ore e ricalibrare. Immergere la sonda nel campione da testare mescolandola delicatamente. Attendere fino a che il tag ⌚ scompare dal display. Il display visualizza il valore del pH (compensato automaticamente per la temperatura) sull'LCD superiore, nel centrale il valore EC, TDS o pH-mV mentre in quello inferiore visualizza la temperatura del campione.

Se vengono eseguite misurazioni su campioni diversi, sciacquare successivamente la punta della sonda accuratamente in acqua distillata o deionizzata per eliminare possibili contaminazioni tra campioni. Per una migliore precisione

si consiglia di calibrare su due punti per il pH e almeno una volta al mese. Per lunghi periodi di inattività calibrare lo strumento prima di eseguire una nuova misura. Inoltre, il misuratore deve essere ricalibrato:

- a) ogni volta che la sonda di pH e EC viene sostituita.
- b) dopo aver testato sostanze chimiche aggressive.
- c) quando è richiesta un'elevata precisione.
- d) almeno una volta al mese.
- e) dopo aver pulito la sonda.



## MISURA EC

In modalità di misura, premere il pulsante **SET** per scorrere tra EC, TDS o mV della misurazione del pH.

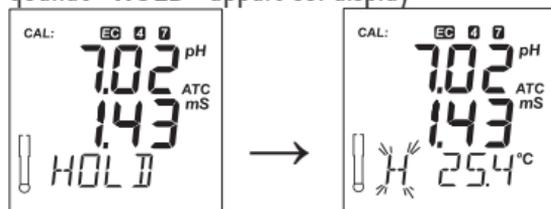
Sciacquare la punta della sonda con abbondante acqua distillata per rimuovere la soluzione di conservazione, i tamponi o i campioni. Eliminare le gocce residue. Posizionare la sonda nel campione da testare. Utilizzare becher o contenitori di plastica per ridurre al minimo qualsiasi interferenza elettromagnetica. Far toccare leggermente la sonda sul fondo del contenitore per eliminare le bolle d'aria che potrebbero essere intrappolate all'interno della punta.

Attendere alcuni minuti affinché il sensore di temperatura raggiunga l'equilibrio termico e fino a quando il tag ⌚ scompare.

Il display visualizzerà il valore EC o TDS (compensato automaticamente per la temperatura), mentre nel LCD inferiore viene visualizzata la temperatura del campione.

### FUNZIONE HOLD: blocco del valore misurato sullo schermo

In modalità di misura, tenere premuto il pulsante SET fino a quando "HOLD" appare sul display



Premere un pulsante qualsiasi per riprendere le misure.

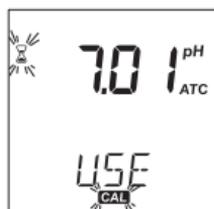
## CALIBRAZIONE

### Calibrazione pH

Selezionare il tipo di calibrazione "STD" **CAL** da SETUP. Posizionare il sensore nel primo tampone di calibrazione. Se si esegue una calibrazione a due punti, utilizzare prima il tampone pH 7.01. Lo strumento entrerà nella modalità di calibrazione, visualizzando "pH 7.01 USE" **CAL** e il tag ⌚ lampeggerà.

#### Calibrazione ad 1 punto

1. Posizionare la sonda nel tampone selezionato. Lo strumento riconoscerà automaticamente il punto di calibrazione.
2. Se il tampone non viene riconosciuto o l'offset di



calibrazione non rientra nell'intervallo accettato, si visualizza "---- WRONG".

3. Se viene riconosciuto il tampone, si visualizza "REC", quindi "WAIT" fino a quando la calibrazione non viene accettata.

Se si utilizza il tampone pH 7.01, dopo l'accettazione del tampone premere un tasto qualsiasi per uscire. Viene visualizzato il messaggio "SAVE" e lo strumento torna alla modalità di misura del pH.

Se si utilizza il tampone pH 4.01 o 10.01, viene visualizzato il messaggio "SAVE" e lo strumento torna alla modalità di misura del pH.

### Calibrazione a 2 punti

Dopo aver eseguito la calibrazione ad un punto usando il pH 7.01 come sopra descritto procedere come di seguito:

Si visualizza il messaggio “pH 4.01 USE”. Posizionare la sonda nel secondo tampone di calibrazione (pH 4,01 o 10,01). Quando il secondo tampone viene accettato, il display visualizza “SAVE” per 1 secondo e lo strumento tornerà alla normale modalità di misura.

Se il tampone non viene riconosciuto o i valori sono al di fuori delle specifiche strumentali si visualizza “--- WRONG”. Procedere verificando che le soluzioni siano fresche e non scadute altrimenti sostituirle. Oppure procedere con eseguire una pulizia della sonda in HI700661. In ogni caso procedere uscendo dal menu di calibrazione.

Per una migliore precisione si consiglia sempre di eseguire una calibrazione a due punti.

Al termine della procedura di calibrazione, il tag **CAL** viene visualizzato insieme ai punti calibrati.

### Uscire dalla calibrazione e ripristino dei valori predefiniti

In modalità calibrazione e prima di accettare il primo punto, è possibile uscire dalla procedura e ripristinare i dati di calibrazione di fabbrica premendo il pulsante . Nel display si visualizza “ESC” per 1 secondo e lo strumento torna alla modalità di misura.

Per ripristinare i valori predefiniti e cancellare una calibrazione precedente, premere il pulsante **SET** dopo essere entrati nella modalità di calibrazione e prima di accettare il primo punto. Il display visualizza “CLEAR” per 1 secondo, lo strumento si reimposta sulla calibrazione predefinita e il tag **CAL** con i punti calibrati sul display LCD scompare.

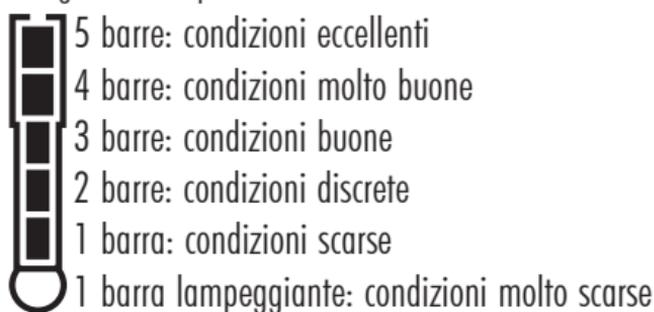
### Calibrazione veloce QUICK per pH ed EC

Selezionare la calibrazione “QUICK” dall’impostazione dello strumento. Entrare in modalità calibrazione. Immergere la sonda nella soluzione di calibrazione HI50036. Quando viene riconosciuto il valore standard e viene raggiunta la stabilità, lo strumento accetta automaticamente la calibrazione. Si visualizza nel display “SAVE” per 1 secondo e tornerà alla modalità di misura. Se lo standard non viene riconosciuto o non rientra nell’intervallo accettato, si visualizza “--- WRONG”. Sostituire la soluzione di calibrazione, pulire l’elettrodo o premere un tasto qualsiasi per uscire dalla calibrazione. Al termine della procedura di calibrazione, il tag **QUICK**, **EC** e **6** vengono attivati.

### CONDIZIONE DELL’ ELETTRODO pH

A seguito di calibrazioni su due punti si visualizza sul display una icona che indica la condizione dell’elettrodo (a meno che la funzione non sia disabilitata dall’impostazione) La barra delle condizioni rimane attiva per 12 ore (a meno che le batterie non vengano rimosse).

Di seguito l'esempio dell'icona a barre.



Con indicazione di 2 barre o inferiori, si raccomanda di pulire l'elettrodo e di ricalibrare con soluzione fresca. Se persiste solo 1 barra o 1 barra lampeggiante, sostituire la sonda.

### Controllo del sensore

L'elettrodo è stato appositamente progettato per rilevare guasti in base a un valore potenziale espresso in mV. Impostando lo strumento su un intervallo di pH-mV, l'utente può controllare lo stato del sensore in qualsiasi momento. La qualità dell'elettrodo può essere verificata misurando il valore di offset nel tampone pH 4,01 (25°C / 77°F) e leggendo il valore mV che dovrebbe essere compreso tra 10mV e 50mV. Se questa lettura non rientra in questo intervallo, l'elettrodo viene considerato "condizioni scarse". Il valore di slope del sensore è la differenza tra le letture nei tamponi pH 7,01 e nei tamponi pH 4,01. Quando lo slope raggiunge il valore di circa 150 mV, l'elettrodo viene considerato "molto scarse". Quando risulta "scarse" o "molto scarse", si consiglia di sostituirlo con uno nuovo.

**Nota:** per garantire letture affidabili, l'elettrodo deve essere pulito con una soluzione detergente e successivamente idratato in soluzione di conservazione HI70300

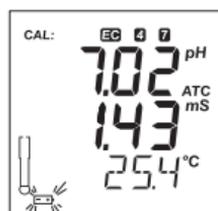
### Calibrazione EC

Risciacquare la punta della sonda ed eliminare le gocce in eccesso dalla sonda. Selezionare il tipo di calibrazione "EC STD" **CAL**. Lo strumento entra in modalità calibrazione verrà visualizzato "1.41 USE" con il tag **CAL** lampeggiante. Immergere la sonda in una soluzione di calibrazione di 1,41 mS/cm o 5,00 mS/cm. Se viene riconosciuto il valore standard, viene visualizzato "REC", quindi "WAIT" fino a quando la calibrazione non viene confermata. Il display LCD visualizzerà "SAVE" per 1 secondo e tornerà alla modalità di misura. Se lo standard non viene riconosciuto, viene visualizzato "--- WRONG".

verificare la scadenza dello standard di calibrazione usato, pulire l'elettrodo o premere un tasto qualsiasi per uscire dalla calibrazione. Al termine della procedura di calibrazione il tag **EC** si attiverà.

## SOSTITUZIONE BATTERIA

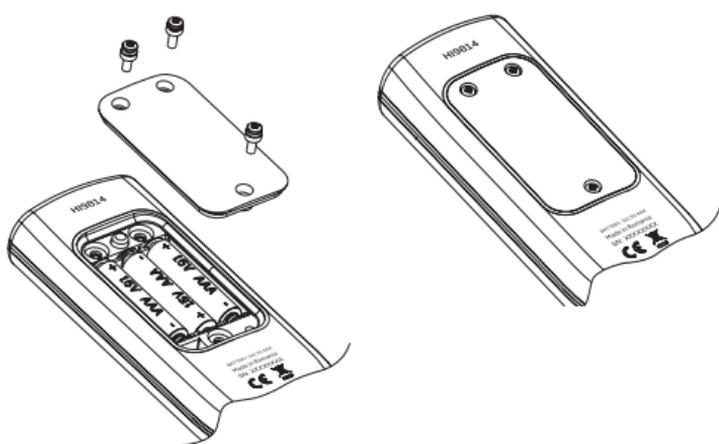
Quando la durata residua della batteria è inferiore al 10%, il tag della batteria lampeggerà sul display per avvisare l'utente.



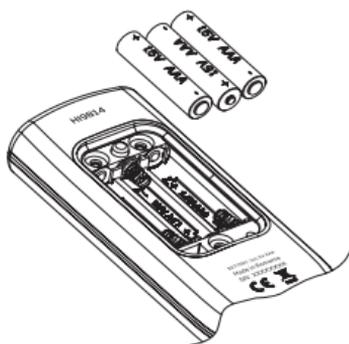
### Sistema di prevenzione durata batteria (BEPS)

Se la batteria è scarica ("0%") il display mostra "bAtt", "DEAD" per alcuni secondi e si spegne. Sostituire immediatamente le batterie con batterie nuove.

È possibile accedere alle batterie aprendo il coperchio sul retro dello strumento. Rimuovere il guscio protettivo in gomma se presente.



Sostituire le tre batterie alcaline AAA da 1,5 V situate nel vano batterie, rispettando la polarità indicata.



Riposizionare il coperchio della batteria assicurandosi che la guarnizione sia in posizione corretta.

## ACCESSORI

---

|            |   |
|------------|---|
| HI1285-7   | Sonda pH/EC con incorporato il sensore di temperatura, connettore quick DIN e cavo da 1 m |
| HI12943    | Sonda pH con sensore di temperatura incorporato, connettore quick DIN e cavo da 1 m       |
| HI50036P   | Soluzione di calibrazione veloce, bustine da 20 ml (25 pz)                                |
| HI5036-023 | Soluzione di calibrazione veloce, 230 mL  |
| HI7004-023 | Soluzione tampone a pH 4.01, 230 mL   |
| HI7007-023 | Soluzione tampone a pH 7.01, 230 mL   |
| HI7010-023 | Soluzione tampone a pH 10.01, 230 mL  |
| HI7031-023 | Soluzione standard EC 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ , 230 mL                               |
| HI7039-023 | Soluzione standard EC 5000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ , 230 mL                               |
| HI70061G   | Soluzione di pulizia per uso generale, bustine da 20 ml (25 pz)                           |
| HI700661P  | Soluzione di pulizia per uso generale per agricoltura, bustine da 20 ml (25 pz)           |
| HI7061-023 | Soluzione di pulizia per uso generale, 230 mL   |
| HI710030   | Guscio protettivo in gomma verde  |
| HI76405    | Stativo portaelettrodi con base in acciaio  |

---



Connettore quick DIN con protezione in gomma e cavo da 1m

Codice e numero seriale dall'altro lato

Sensore temperatura

Sensore EC

Giunzione in fibra

Bulbo in vetro sensibile pH

## MANUTENZIONE ELETTRODO

### Preparazione

- Rimuovere il cappuccio protettivo. Non allarmarti se sono presenti depositi di sale. Sciacquare la punta della sonda con acqua corrente o distillata.
- Se il bulbo e/o la giunzione sono secche, immergere l'elettrodo nella soluzione di conservazione HI70300 per almeno 2 ore.
- Sciacquare bene dopo aver rimosso la sonda dalla soluzione di conservazione prima di procedere ad una misura o alla calibrazione
- Calibrare la sonda prima dell'uso.

## CONSERVAZIONE

- Per ridurre al minimo l'occlusione delle componenti sensibili dell'elettrodo e garantire un tempo di risposta rapido, il bulbo di vetro e la giunzione devono essere mantenuti idratati.
- Dopo l'uso, sciacquare la sonda e posizionarla all'interno del cappuccio protettivo con alcune gocce di soluzione di conservazione HI70300.
- Seguire la preparazione sopra, prima di eseguire le misure.

**Nota: NON CONSERVARE MAI L'ELETTRODO IN ACQUA DISTILLATA.**

## MANUTENZIONE PERIODICA

- Ispezionare la sonda in particolare il bulbo del pH per eventuali graffi o crepe. Se presenti, sostituire la sonda.

## PROCEDURA DI PULIZIA

- Immergere nella soluzione di pulizia generale HI7061 o nella soluzione di pulizia generica HI700661 per l'agricoltura per 30 minuti. Sciacquare con abbondante acqua distillata e condizionare in HI70300 per almeno 2 ore prima di calibrare.

**IMPORTANTE:** Dopo aver eseguito una delle procedure di pulizia sciacquare l'elettrodo accuratamente con acqua distillata. Immergere l'elettrodo nella soluzione di conservazione HI70300 per almeno 2 ore. Risciacquare bene.

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Elettrodo pH: valutare le prestazioni degli elettrodi pH eseguendo la procedura CONTROLLO SENSORE che si trova a pagina 13.

Sensore EC: sciacquare la punta della sonda con abbondante quantità di acqua distillata e asciugare. Eliminare le gocce d'acqua. Immergere la sonda in tampone standard di EC o TDS. Leggere il valore sul display. Se la lettura è vicina al valore dello standard, la ricalibrazione dovrebbe correggere il valore. Se il valore è molto distante eseguire procedura di pulizia e ripetere la misura. Se la lettura EC continua a sballare, è necessario sostituire la sonda.

## Certificazioni

Tutti gli strumenti Hanna Instruments Inc. sono conformi alle **Direttive Europee CE**.



RoHS  
compliant

### **Smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche.**

Il prodotto non deve essere trattato come rifiuto domestico. Consegnalo invece al punto di raccolta appropriato per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

**Smaltimento delle batterie usate.** Questo prodotto contiene batterie, non smaltirle con altri rifiuti domestici. Consegnali al punto di raccolta appropriato per il riciclaggio.

Garantire il corretto smaltimento del prodotto e della batteria previene potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana. Per ulteriori informazioni, contatta il servizio locale di smaltimento rifiuti.



## Raccomandazione per gli utenti

Prima di utilizzare questo prodotto, assicurarsi che sia adatto alla applicazione e all'ambiente in cui dovrà essere utilizzato. Qualsiasi variazione apportata dall'utilizzatore sullo strumento può alterare la corretta funzionalità e non garantire risultati affidabili. Per la tua sicurezza non utilizzare o conservare lo strumento in ambienti pericolosi.

## Garanzia

HI9814 è garantito per due anni contro difetti di fabbrica o dei materiali, se usati per lo scopo previsto e mantenuti secondo le istruzioni. Questa garanzia è limitata alla riparazione o sostituzione previa valutazione dello stato di utilizzo. Non sono coperti i danni dovuti a incidenti, uso improprio, manomissione o mancata manutenzione raccomandata. Per maggiori informazioni contattare l'ufficio locale di Hanna Instruments. Quando si spedisce lo strumento, assicurarsi che sia imballato correttamente e che sia completo di:

- un documento di trasporto,
- recapiti,
- problematica riscontrata.

## HANNA instruments Italia srl

Viale delle Industrie 11  
35010 Villafranca Padovana (PD)  
Telefono: 049 9070367

e-mail: [assistenza@hanna.it](mailto:assistenza@hanna.it)

Visita il nostro sito: [hanna.it](http://hanna.it)