

MANUALE DI ISTRUZIONI

GroLine

HI98318

Misuratore tascabile EC/TDS a tenuta stagna



Grazie

Grazie per aver scelto un prodotto Hanna Instruments. Si prega di leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare lo strumento.

Per maggiori informazioni su Hanna e i nostri prodotti visitate il sito www.hanna.it.

Per assistenza tecnica, non esitate a contattarci via e-mail all'indirizzo assistenza@hanna.it o al numero 049 9070367.

Per i contatti di tutti gli uffici Hanna visitate il sito www.hanna.it.

Esame preliminare

Rimuovere lo strumento dall'imballo ed esaminarlo attentamente per assicurarsi che non abbia subito danni durante il trasporto. Se si riscontrano danni, comunicarlo immediatamente al fornitore o contattare il Centro di assistenza Hanna.

Ogni strumento è fornito con:

- Batteria CR2032 (1 pz.)
- Cappuccio protettivo
- Manuale di istruzioni
- Certificato di qualità
- Soluzione di calibrazione veloce pH/EC ad un punto, in bustina (4 pz.)

Nota: Conservare il materiale di imballaggio fino a quando si è sicuri che lo strumento funzioni correttamente. Tutti gli articoli difettosi devono essere restituiti nell'imballo originale con gli accessori in dotazione.

Preparazione e guida rapida

La sonda viene spedita a secco (asciutta). Prima di utilizzare l'elettrodo, rimuovere il cappuccio di protezione. Poi seguire la procedura di calibrazione.

- Accendere lo strumento premendo il pulsante **ON/OFF**.
- Rimuovere il cappuccio protettivo ed immergere la punta della sonda nelle soluzioni di calibrazione scelte.
- Premere **CAL**, mescolare delicatamente ed attendere.
- L'elettrodo compensa automaticamente le variazioni di temperatura.
- Una volta visualizzato "Star", lo strumento è pronto per la misura nel campione.
- La lettura sul display è espressa direttamente in mS/cm o ppm.
- Per ottenere risultati precisi, ricalibrare periodicamente.
- Dopo l'uso, sciacquare l'elettrodo con acqua distillata.
- Rimettere sempre il cappuccio protettivo dopo ogni utilizzo.

Funzionamento



Display a cristalli liquidi

Tasto CAL

Tasto ON/OFF

Sonda EC
Sensore di temperatura (interno)

Specifiche

Scala	EC/TDS	da 0.00 a 6.00 mS/cm da 0 a 3000 ppm (0.5) da 0 a 4000 ppm (0.7) da 0.0 a 50.0 °C (da 32.0 a 122.0 °F)
Risoluzione	EC/TDS	0.01 mS/cm 10 ppm (0.5) 10 ppm (0.7) 0.1 °C (0.1 °F)
Accuratezza (@25 °C/77 °F)	EC/TDS	±2% F.S. ±0.5 °C (±1.0 °F)
Fattore di conversione TDS (CF)*		0.5 (500 ppm) o 0.7 (700 ppm)
Soluzioni di calibrazione	HI50036 (Quick Cal)	HI70031 (1.41 mS/cm)
Calibrazione	automatica, ad un punto (1.41 mS/cm)	
Calibrazione veloce	calibrazione ad un punto usando la soluzione di calibrazione veloce ad un punto pH/EC HI50036	
Compensazione della temperatura	automatica, da 0.0 a 50.0 °C (da 32.0 a 122.0 °F)	
Tipo batteria	CR2032 Li-Ion 3V (1 pz.)	
Durata batteria	circa 250 ore in continuo utilizzo	
Condizioni di utilizzo	da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F); RH 100% max	
Peso (senza batteria)	68 g (2.4 oz.)	

*1000 µS/cm = 500 ppm con 0.5 CF

Tutti i diritti sono riservati. La riproduzione totale o parziale è vietata senza il consenso scritto del proprietario del copyright.

Hanna Instruments si riserva il diritto di modificare il progetto, la costruzione, o l'aspetto dei suoi prodotti senza alcun preavviso.

Calibrazione e misurazione

Per una maggiore precisione, si consiglia di calibrare spesso lo strumento. Inoltre, deve essere ricalibrato:

- Quando è richiesto un'elevata precisione.
- Dopo aver effettuato la procedura di pulizia.
- Almeno una volta al mese.

Misurazione

Premere il pulsante **ON/OFF** per accendere lo strumento. Immergere la sonda nella soluzione desiderata. Si visualizzerà sul display il valore di conducibilità, con compensazione automatica della temperatura.

La temperatura misurata è visualizzata sul secondo livello del display.

Nota: Prima di effettuare una misura assicurarsi che lo strumento sia stato calibrato.

Procedure di calibrazione

Calibrazione veloce "CAL quick"

- Entrare in modalità di calibrazione.
- Immergere la sonda nella soluzione di calibrazione veloce **HI50036** in dotazione.
- Lo strumento accetta automaticamente la calibrazione quando i valori standard sono riconosciuti e si raggiunge la stabilità.
- Il display visualizza "Stor" per 1 secondo e torna alla normale modalità di misura.
- Se il tampone non viene riconosciuto o il valore è fuori scala si visualizza "----Err". Ripetere la procedura con una bustina di soluzione standard fresca. Qualora si verificasse lo stesso messaggio, pulire il sensore con la soluzione di pulizia Hanna **HI700663P** prima di ripetere la procedura di calibrazione.

Calibrazione "CAL STD"

- In modalità di misura, premere il tasto **CAL** per entrare in modalità di calibrazione.
- Lo strumento entrerà in modalità di calibrazione, visualizzando "mS/cm 1.41 USE" con "CAL" lampeggiante sul display.

1. Aprire una bustina di soluzione **HI70031P** 1413 µS/cm.
 2. Immergere la sonda nella soluzione di calibrazione. La punta della sonda deve essere immersa nella soluzione per 1.18" (3 cm). Lo strumento riconoscerà automaticamente la soluzione.
 3. Se la soluzione non viene riconosciuta, o il valore è fuori dalla scala dei valori accettati, si visualizza "---- Err".
 4. Se il tampone viene riconosciuto, si visualizza "REC" fino a quando la lettura è stabile e la calibrazione viene accettata.
- Dopo la conferma della calibrazione, si visualizza il messaggio "Stor" e lo strumento ritorna alla modalità di misurazione.
 - Quando la procedura di calibrazione è completata, compare "CAL" sul display.

Cancelare la calibrazione

Mettere lo strumento in modalità di calibrazione. Premere il tasto **ON/OFF** e si visualizzerà "Clr". Lo strumento ora tornerà alla calibrazione predefinita.

Messaggi di errore

Durante la calibrazione dell'utente, se la lettura si trova fuori dalla scala di valori accettati, lo strumento visualizzerà "---- Err" e 3000 ppm lampeggiante indica che il limite del valore misurato è fuori scala.

In modalità di misura, se la temperatura misurata è superiore a 50,0 °C o inferiore a 0,0 °C, il valore della temperatura 50,0 °C o 0,0 °C lampeggerà sul display.

Guida operativa

Accendere lo strumento e controllare lo stato della batteria

Premere il pulsante **ON/OFF** per accendere lo strumento. Durante l'accensione, si visualizzano tutte le funzioni sul display per 1 secondo, poi si visualizza la percentuale di carica residua della batteria. Lo strumento entra in modalità di misurazione.

Entrare in modalità di calibrazione

Premere il tasto **CAL**. Si visualizzerà il messaggio "CAL".

Setup dello strumento

In modalità di misurazione, rimuovere il coperchio della batteria. Premere il pulsante Setup situato a lato del vano della batteria (aiutarsi con un cacciavite o una matita). Lo strumento entrerà in modalità Setup. Premere il pulsante **ON/OFF** per muoversi tra i parametri di configurazione. Premere il pulsante **CAL** per modificare le impostazioni.

Pulsante
Setup



Selezionare l'unità di misura della temperatura (°C/°F)

Quando si visualizza "SET 1" premere il tasto **CAL** per cambiare tra °C o °F.

Selezionare il tempo di spegnimento automatico

Quando si visualizza "AOFF" premere il tasto **CAL** per cambiare tra 8 min, 60 min o --- (disabilitato).

Selezionare il tipo di calibrazione

Quando si visualizza "CAL" premere il pulsante **CAL** e scegliere tra "CAL STD" (calibrazione standard) o "CAL quick" (calibrazione rapida ad un punto).

Selezionare EC o TDS

Per selezionare la misurazione TDS con fattore 0,5 TDS, premere il pulsante **CAL** fino a quando si visualizza "ppm 500 UNIT". Per selezionare la misura TDS con fattore 0,7 TDS premere il tasto **CAL** fino a quando viene visualizzato "ppm 700 UNIT". Premendo di nuovo il tasto **CAL**, si seleziona l'unità "mS/cm EC UNIT".

Tornare alla modalità di misura

Per tornare alla modalità di misura, premere il pulsante **ON/OFF**.

Cura e manutenzione

Per ottenere la massima precisione nelle misurazioni è importante prendere in considerazione questi suggerimenti:

- La calibrazione è valida solo se si utilizzano soluzioni di calibrazione Hanna. Dopo l'uso, le bustine non devono essere riutilizzate perchè si contaminano. Per ogni calibrazione deve essere utilizzata una soluzione standard fresca.
- La sonda deve essere risciacquata ogni volta con acqua distillata prima di immergerla nella soluzione di calibrazione o nel campione da analizzare.

Sostituzione della batteria



Lo strumento è dotato di un indicatore di batteria scarica. Quando è quasi scarica (sotto il 10%), la spia della batteria lampeggia sul display. Quando è scarica si visualizzerà "dEAd bAtt" sul display per 2 secondi e lo strumento si spegnerà.

Per sostituire la batteria CR2032 Li-ion, girare il coperchio della batteria situato sulla parte posteriore dello strumento in senso antiorario fino al simbolo di sblocco. Rimuovere il coperchio e sostituire con una nuova batteria con il lato "+" rivolto verso l'alto.

Nota: Le batterie devono essere sostituite esclusivamente in una zona al riparo utilizzando il tipo di batteria specificato nel manuale di istruzioni. Le vecchie batterie devono essere smaltite in conformità alla normative locali.

Raccomandazioni per gli utenti

Prima di utilizzare i prodotti Hanna, assicurarsi che siano compatibili con l'ambiente circostante e adatti alle applicazioni di utilizzo. L'uso di questi strumenti può causare interferenze ad altre apparecchiature elettroniche, richiedendo al gestore di adottare le necessarie misure correttive. Ogni variazione apportata dall'utente agli strumenti può alterarne le caratteristiche EMC. Per evitare danni od ustioni, non mettere gli strumenti in forni a microonde. Per la vostra sicurezza e per quella degli strumenti, non utilizzare o conservare gli strumenti in ambienti pericolosi.

Garanzia

Questo strumento è garantito per un anno contro difetti di produzione e dei materiali, se utilizzato in modo idoneo e secondo le istruzioni di manutenzione. L'elettrodo è garantito per un periodo di sei mesi. Questa garanzia è limitata alla riparazione o sostituzione gratuita. I danni dovuti a incidenti, uso improprio, manomissione o mancanza di manutenzione prescritta non sono coperti da garanzia. Per ulteriori informazioni consultate il sito www.hanna.it/garanzia. Hanna Instruments non sarà responsabile in caso di danni accidentali a persone o cose dovuti a negligenza o a mancata manutenzione prescritta, o causati da rotture o malfunzionamento. Vi raccomandiamo di rendere lo strumento in porto franco al vostro fornitore o presso gli uffici Hanna Instruments al seguente indirizzo:

Hanna Instruments Italia Srl, viale delle Industrie 11 - 35101 Ronchi di Villafranca (PD). Tel: 049/9070367, Fax: 049/9070488.

I prodotti fuori garanzia saranno spediti a seguito di valutazione di preventivo, su richiesta, e a carico del cliente stesso.

Accessori

Soluzioni

Codice	Descrizione
HI70031P	Soluzione di calibrazione 1413 µS/cm, bustine da 20 mL (25 pz.)
HI7031L	Soluzione di calibrazione 1413 µS/cm, fialone da 500 mL
HI5036-023	Soluzione di calibrazione veloce ad un punto pH/EC, fialone da 230 mL
HI50036P	Soluzione di calibrazione veloce ad un punto pH/EC, bustine da 20 mL (25 pz.)
HI700663	Soluzione di pulizia per agricoltura (depositi suolo), 25 bustine da 20 mL
HI700664P	Soluzione di pulizia per agricoltura (depositi humus), 25 bustine da 20 mL