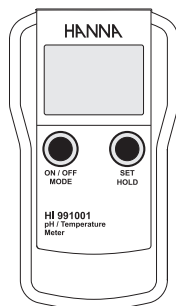


Manuale di istruzioni

HI 991001

Strumento portatile a tenuta stagna per le misure di pH/T



GARANZIA

Tutti gli strumenti Hanna Instruments sono garantiti per due anni contro difetti di produzione o dei materiali, se vengono utilizzati per il loro scopo e secondo le istruzioni.

Le sonde sono garantite per un periodo di sei mesi. Hanna Instruments non sarà responsabile per danni accidentali a persone o cose dovuti a negligenza o manomissioni da parte dell'utente, o a mancata manutenzione prescritta, o causati da rotture o malfunzionamento.

La garanzia copre unicamente la riparazione o la sostituzione dello strumento qualora il danno non sia imputabile a negligenza o ad un uso errato da parte dell'operatore. Vi raccomandiamo di rendere lo strumento PORTO FRANCO al Vostro rivenditore o presso gli uffici Hanna Instruments al seguente indirizzo:

Hanna Instruments Italia S.r.l.
v.le delle Industrie 12/A - 35010 Ronchi di Villafranca (PD)
Tel: 049/9070211 - Fax: 049/9070504

La riparazione sarà effettuata gratuitamente. I prodotti fuori garanzia saranno spediti al cliente unitamente ad un suo successivo ordine o separatamente, a richiesta, e a carico del cliente stesso.



Gentile Cliente, grazie di aver scelto un prodotto Hanna Instruments.

Legga attentamente questo manuale prima di utilizzare lo strumento, per avere tutte le istruzioni necessarie per il corretto uso dell'apparecchiatura.

Lo strumento è conforme alle direttive CE.

ESAME PRELIMINARE

Rimuovere lo strumento dall'imballo ed esaminarlo attentamente assicurandosi che non vi siano stati danni durante il trasporto. Se si riscontrano danni allo strumento comunicarlo al rivenditore.

Nota: Conservare l'imballo fino a quando ci si è assicurati del buon funzionamento dello strumento. Eventuali prodotti difettosi devono essere rispediti nell'imballo originale completo di tutti gli accessori.

DESCRIZIONE GENERALE

HI991001 è uno strumento portatile a microprocessore per la misura di pH e temperatura.

Le principali caratteristiche sono: intervalli di misura estesi; corpo compatto e a tenuta stagna; display a due livelli; indicatore di batteria in esaurimento; calibrazione pH automatica su uno o due punti con due set di tamponi memorizzati (standard e NIST); unità di misura di temperatura selezionabile (°C o °F).

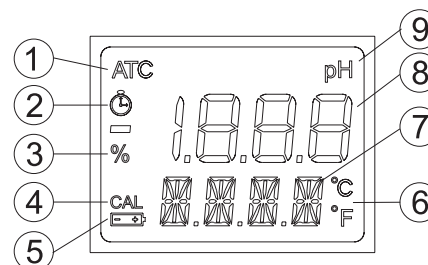
L'elettrodo pH è dotato di un sensore di temperatura interno per la misura contemporanea di pH e temperatura, e di un mini amplificatore per ottenere misure più stabili, immuni da interferenze elettriche.

Lo strumento è fornito con:

- **HI1296D** sonda di pH/temperatura con connettore DIN e 1 m di cavo
- 3 batterie alcaline, 1.5V AA
- bustine monodose tampone pH 4 e 7
- HI 700661 soluzione pulizia elettrodi 2x20 ml
- manuale di istruzioni

in una pratica valigetta rigida.

DISPLAY



1. Indicatore di Compensazione Automatica della Temperatura
2. Indicatore di stabilità
3. Percentuale di carica delle batterie
4. Indicatore di calibrazione pH
5. Indicatore di batteria in esaurimento
6. Unità di temperatura selezionabile
7. Display secondario
8. Display primario
9. Unità di misura del display primario

ACCESSORI

HI 1296D Sonda combinata pH/Temp, amplificata, con connettore DIN e 1 m di cavo

- HI 7004L** Tampone a pH 4.01, 500 ml
- HI 7006L** Tampone a pH 6.86, 500 ml
- HI 7007L** Tampone a pH 7.01, 500 ml
- HI 7009L** Tampone a pH 9.18, 500 ml
- HI 7010L** Tampone a pH 10.01, 500 ml
- HI 70300L** Soluzione conservazione, 460 ml
- HI 7061L** Soluzione di pulizia, 460 ml
- HI 77400P** Kit di calibrazione (pH 4&7, 5+5 bustine da 20 ml cad.)

- HI 710007** Guscio protettivo in gomma blu
- HI 710008** Guscio protettivo in gomma arancione

- HI 721312** Valigetta rigida
- HI 76405** Stativo porta elettrodi

SPECIFICHE

Scala (*) da -2.00 a 16.00 pH
da -5.0 a 105.0°C / da 23.0 a 221.0°F

Risoluzione 0.01 pH
0.1°C / 0.1°F

Precisione (a 20°C) ±0.02 pH
±0.5°C fino a 60°C; ±1°C oltre
±1°F fino a 140°F; ±2°F oltre

Deviazione EMC tipica ±0.02 pH
±0.2°C o ±0.4°F

Compensazione Temperatura Automatica

Calibration pH Automatica, 1 o 2 punti
con 2 set di tamponi memorizzati
(pH 4.01/7.01/10.01 o 4.01/6.86/9.18)

Sonda (inclusa) **HI 1296D**
sonda amplificata pH/temperatura
con connettore DIN e 1 m di cavo

Batterie 3 x 1.5V AA / IEC LR6

Durata batterie circa 2000 ore

Autospegnimento dopo 8 min di inutilizzo

Condizioni d'uso da 0 a 50°C; 100% U.R.

Dimensioni 150 x 80 x 36 mm

Peso 210 g

(*) La scala di temperatura è limitata a 80°C (176°F) se si usa la sonda **HI1296D**.

Per pulire lo strumento utilizzare solo acqua.

GUIDA OPERATIVA

Connessione della sonda

Con lo strumento spento, collegare la sonda **HI1296D** al connettore DIN facendo attenzione ad allineare correttamente i pins. Avvitare per assicurare una buona connessione. Rimuovere il tappo protettivo dalla sonda prima della misura.

Accensione dello strumento e controllo dello stato di carica delle batterie

Premere il pulsante ON/OFF/MODE fino a che il display si illumina. All'accensione, tutti i segmenti del display si illuminano per 1 secondo, poi viene visualizzata la percentuale di vita residua delle batterie (per es. % 100 BATT). A questo punto lo strumento entra in modalità normale di misura.

Nota: Se è necessario un controllo del display, all'accensione, tenere premuto il tasto ON/OFF/MODE: tutti i segmenti rimarranno accesi fino a che il tasto viene premuto.

Funzione di "Hold" della lettura

Da modalità normale di misura, premere il tasto SET/HOLD, il messaggio "HOLD" appare nella parte inferiore del display e la lettura viene bloccata sul display (per es. pH 5.73 HOLD). Premere uno qualsiasi dei pulsanti per tornare alla modalità normale.

Spegnimento dello strumento

Da modalità normale di misura, premere il tasto ON/OFF/MODE. Sul display appare il messaggio "OFF" e lo strumento si spegne.

Nota: Lo strumento è dotato di un segnale acustico, che può essere disabilitato mediante l'interruttore posizionato nel vano batteria.

Nota: Quando lo strumento rileva la mancanza di un input di temperatura, la Compensazione Automatica di Temperatura è disattivata, e lo strumento utilizza un valore di default di 25°C per la misura di temperatura e per la compensazione. In queste condizioni nella parte inferiore del display lampeggia "25.0°C". Quando viene connessa una sonda, lo strumento torna automaticamente in modalità ATC, l'indicatore "ATC" si illumina e la misura di temperatura viene visualizzata nella parte inferiore del display.

MISURA E CALIBRAZIONE DEL pH

- Assicurarsi che lo strumento sia calibrato (l'indicatore "CAL" è presente sul display).
- Se la sonda è secca, immergerla nella soluzione di conservazione **HI 70300** per circa un'ora per riattivarla.
- Immergere la sonda nel campione da analizzare.
- Agitare leggermente fino a che l'indicatore di stabilità □ in alto a sinistra del display non scompare.
- Il display mostra il valore di pH (automaticamente compensato per le variazioni di temperatura) sul livello superiore, mentre quello inferiore mostra la temperatura del campione.
- Se vengono misurati successivamente campioni diversi, pulire la sonda per evitare contaminazioni. Dopo la pulizia, avvinare la sonda con parte del campione da analizzare.

Calibrazione pH

- Tener premuto il tasto ON/OFF/MODE fino a che la scritta OFF viene sostituita da CAL.
- Lo strumento entra in modalità calibrazione, visualizzando "pH 7.01 USE" (o "pH 6.86 USE" se è stato selezionato il set NIST). Dopo 1 secondo lo strumento attiva il riconoscimento automatico del tampone. Se il tampone è valido, il suo valore viene visualizzato sul display e appare "REC" nel livello inferiore. Se invece il tampone non è valido, lo strumento attiva per 12 secondi la scritta "USE", rimpiazzata poi da "WRNG", che indica che si sta utilizzando un tampone non valido.
- Per la calibrazione su 1 punto con tampone a pH 4.01, 9.18 o 10.01, non appena la misura si stabilizza, lo strumento accetta automaticamente la calibrazione, e ne dà conferma visualizzando il messaggio "OK1" accompagnato da un segnale acustico. Dopo circa un secondo, lo strumento ritorna automaticamente in modalità normale. Se si desidera una calibrazione con tampone a pH 7.01 (o pH 6.86), dopo che il punto di calibrazione è stato accettato, premere il tasto ON/OFF/MODE per ritornare alla modalità normale di misura. Lo strumento mostra il messaggio "7.01 (o 6.86) OK 1", accompagnato da un segnale acustico, e dopo circa 1 secondo, torna automaticamente in modalità normale.

- Per la calibrazione su 2 punti, immergere la sonda nel tampone a pH 7.01 (o pH 6.86). Dopo che il primo punto di calibrazione è stato accettato, appare il messaggio "pH 4.01 USE". Questo rimane visualizzato per 12 secondi, fino a che non è riconosciuto un tampone valido. Se il tampone non è valido, viene visualizzato il messaggio "WRNG". In caso contrario (pH 4.01, pH 10.01 o pH 9.18), lo strumento completa la procedura di calibrazione. Quando il tampone è accettato, il display visualizza il messaggio "OK 2". Lo strumento ritorna poi nella modalità normale di misura.

Nota: Quando la calibrazione è completata, l'indicatore "CAL" si accende sul display.

Interrompere la calibrazione e ripristinare i valori predefiniti

- Dopo essere entrati in modalità calibrazione e prima che il primo punto venga accettato, è possibile interrompere la procedura e tornare ai precedenti dati di calibrazione premendo il tasto ON/OFF/MODE. Il messaggio "ESC" viene visualizzato per 1 secondo e lo strumento torna in modalità normale.
- Per cancellare i dati di calibrazione e ripristinare i valori predefiniti, premere il tasto SET/HOLD dopo essere entrati in modalità calibrazione e prima che il primo punto venga accettato. Il messaggio "CLR" viene visualizzato per 1 secondo, lo strumento ripristina i valori predefiniti e l'indicatore "CAL" si spegne.

PROGRAMMAZIONE

La modalità programmazione (SETUP) permette la selezione dell'unità di misura della temperatura e del set di tamponi pH.

Per entrare nella modalità SETUP, tener premuto il tasto ON/OFF/MODE fino a che il messaggio "CAL" non viene sostituito da "TEMP + unità di temperatura" (per es. TEMP °C).

A questo punto:

- per la selezione °C/°F, utilizzare il tasto SET/HOLD. Dopo aver selezionato l'unità di temperatura, premere il tasto ON/OFF/MODE per accedere alla modalità di selezione del set di tamponi; premere il tasto ON/OFF/MODE una seconda volta per ritornare alla modalità normale di misura.
- per cambiare il set di tamponi di calibrazione, dopo aver impostato l'unità di misura di temperatura, lo strumento mostrerà il set corrente di tamponi: "pH 7.01 BUFF" (per 4.01/7.01/10.01) o "pH 6.86 BUFF" (per 4.01/6.86/9.18). Cambiare il set con il tasto SET/HOLD e premere ON/OFF/MODE per tornare alla modalità normale.

SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

All'accensione, lo strumento visualizza la percentuale residua di vita delle batterie. Quando è inferiore al 5%, il simbolo □ in basso a sinistra del display lampeggia, indicando che le batterie stanno per esaurirsi. Se la tensione delle batterie è insufficiente, il sistema di prevenzione BEPS (Battery Error Preventing System) spegne automaticamente lo strumento per evitare errori nella lettura. Rimuovere il corpo posteriore dello strumento svitando le quattro viti, e sostituire tutte le batterie, facendo attenzione alla loro polarità. Richiudere assicurandosi di aver avvitato bene le viti.