

HALO2

HI9810372

Tester pH wireless per Pelle e Cuoio capelluto

con elettrodo specifico per l'applicazione



MANUALE DI ISTRUZIONI

 **HANNA**[®]
instruments

**Gentile
Cliente,**

Grazie per aver scelto un prodotto Hanna Instruments.

Si prega di leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare lo strumento. Questo manuale contiene le informazioni necessarie per il corretto uso dello strumento, fornendo una precisa idea della sua versatilità.

Se avete bisogno di ulteriori informazioni tecniche, non esitate a contattarci via e-mail all'indirizzo assistenza@hanna.it oppure al numero 049 9070367. Per i contatti di tutti gli uffici HANNA visitate il sito hanna.it.

SOMMARIO

1. Esame preliminare	4
2. Specifiche tecniche.....	4
3. Descrizione generale	5
Modalità operative	5
Caratteristiche della sonda	5
4. Descrizione funzionale e display LCD	5
5. Operazioni generali	6
Accensione e spegnimento del tester	6
Sostituzione della batteria	6
6. Setup (impostazioni)	6
Unità di temperatura	6
Intervallo di spegnimento automatico	6
Punti di calibrazione.....	6
Gruppi di Tamponi predefiniti	6
Risoluzione pH	7
Modalità Wireless Bluetooth®	7
Associazione Bluetooth	7
Data e Ora	7
7. Bluetooth®	7
8. Applicazione Hanna Lab	7
Contrassegnare una misura	7
9. Calibrazione	8
Preparazione	8
Procedura	8
Calibrazione attraverso lo strumento (fino a 3 punti)	8
Calibrazione attraverso l'App Hanna Lab (fino a 4 punti)	8
10. Cura e Manutenzione	9
Conservazione	9
11. Messaggi di avviso e di errore	9
12. Abbreviazioni	9
13. Accessori	10
Raccomandazioni	10
Garanzia	10
Certificazioni	11

1. ESAME PRELIMINARE

Rimuovere lo strumento dall'imballo ed esaminarlo attentamente per assicurarsi che non abbia subito danni durante il trasporto. Se vi è qualche danno, contattare il proprio fornitore o il Centro di Assistenza HANNA più vicino.

Ogni HI9810372 viene fornito con:

- Soluzione tampone pH 4.01, bustina da 20 mL (2 pz.)
- Soluzione tampone pH 7.01, bustina da 20 mL (2 pz.)
- Soluzione di pulizia per residui di pelle, bustina da 20 mL (1 pz.)
- Soluzione di pulizia per grasso e sebo, bustina da 20 mL (1 pz.)
- Soluzione per la conservazione degli elettrodi, fialone contagocce da 13 mL
- Batteria al litio 3V – CR2032
- Certificato di qualità dello strumento e manuale di istruzioni

Nota: conservare tutto il materiale di imballaggio finché 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.

2. SPECIFICHE TECNICHE

Scala	pH	Da 0.00 a 12.00 pH
	mV *	Conversione pH/mV
	Temperatura**	Da 0.0 a 50.0 °C
Risoluzione	pH	0.01 o 0.1 pH
	mV *	0.1 o 1 mV
	Temperatura	0.1 °C
Accuratezza	pH	± 0.05 pH
	Temperatura	± 0.5 °C
Calibrazione	Automatica fino a 3 punti (attraverso tester) oppure a 4 punti (attraverso App)* Riconoscimento automatico del tampone con gruppo di tamponi standard Hanna (pH 1.68 *, 4.01, 7.01, 10.01) o NIST (pH 1.68 *, 4.01, 6.86, 9.18)	
Compensazione temperatura	Automatica (ATC) o Manuale (MTC) *	
Elettrodo	Materiale corpo	Titanio
	Vetro	Per basse temperature (LT)
	Giunzione	Aperta
	Cella di riferimento	Doppia, Ag/AgCl
	Elettrolita	Viscolene
	Punta/Forma	Piatta
	Diametro esterno	12 mm
Lunghezza	75 mm	
Tipo di batteria	CR2032 3V Litio	
Durata batteria	Circa 1000 ore (500 ore con Bluetooth abilitato)	
Condizioni di utilizzo	Da 0 a 50 °C	
Protezione IP	IP65	
Dimensioni/Peso	51 x 150 x 21 mm /50 g	

* Disponibile con l'app Hanna Lab

** Misure al di fuori del range di temperatura consigliato possono danneggiare l'elettrolita e invalidare la garanzia.

Nota: Il tester può visualizzare misurazioni da -2.00 a 16,00 pH. Le misurazioni al di fuori dell'intervallo di pH lampeggeranno.

3. DESCRIZIONE GENERALE

HI9810372 è un tester di pH wireless professionale, parte della famiglia HALO2 di Hanna Instruments.

- Il modulo Bluetooth integrato consente di collegare il tester a un dispositivo compatibile con l'app Hanna Lab.
- Il tester ha un involucro compatto e impermeabile e una calibrazione automatica del pH fino a tre punti o quattro punti se utilizzato con l'app Hanna Lab.
- Le letture della temperatura compensate automaticamente vengono visualizzate su un ampio display LCD.
- Preciso e facile da usare, il tester è ideale per chi deve misurare il pH di pelle o cuoio capelluto.

Modalità operative

HI9810372 può essere utilizzato come tester di pH autonomo o collegato all'app Hanna Lab.

L'app Hanna Lab trasforma un dispositivo compatibile (smartphone o tablet) in un pHmetro completo. Le caratteristiche includono: condizione dell'elettrodo, funzioni GLP, letture in tempo reale, risoluzione mV, compensazione manuale della temperatura, criteri di stabilità, promemoria di calibrazione, allarmi di pH (mV) e temperatura, ID del tester e condivisione dei dati.

Caratteristiche della sonda

HI9810372 ha il corpo in vetro non poroso, facile da pulire e disinfettare.

La punta in vetro piatto consente la misurazione diretta del pH della superficie di interesse.

Il riferimento a giunzione aperta prevede un contatto diretto con la pelle o il cuoio capelluto, garantendo una misurazione stabile.

Il design a doppia giunzione presenta una soluzione elettrolitica priva di argento che interagisce con il campione, rendendo l'elettrodo meno suscettibile all'intasamento e garantendo una risposta rapida e una lettura stabile.

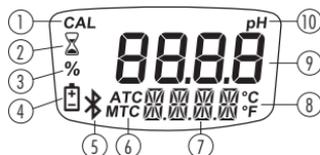
Il sensore di temperatura integrato sulla punta dell'elettrodo pH consente una rapida determinazione della temperatura del campione e una lettura della temperatura ad alta precisione.

4. DESCRIZIONE FUNZIONALE & DISPLAY LCD

Vista anteriore e posteriore



LCD display



- | | | | |
|---|---------------------------------|----|------------------------------|
| 1 | Indicatore di calibrazione | 6 | Compensazione di Temperatura |
| 2 | Indicatore di stabilità | 7 | Seconda linea LCD |
| 3 | Indicatore percentuale batteria | 8 | Unità di temperatura |
| 4 | Icona batteria | 9 | Prima linea LCD |
| 5 | Icona Bluetooth | 10 | Unità di misura |

5. OPERAZIONI GENERALI

Accensione e spegnimento del tester

- Capovolgere il tester. Ruotare il coperchio della batteria sul retro del tester in senso antiorario e metterlo da parte. Rimuovere la pellicola isolante della batteria.
- Premere il pulsante ON/OFF per accendere o spegnere il tester. La schermata di inizializzazione mostra tutti i segmenti LCD, seguiti dalla percentuale della batteria. Il tester entra in modalità di misurazione. Prima che il tester si spenga, viene visualizzato brevemente "OFF PWR".
- Tenere premuto il pulsante ON/OFF per spegnere il tester quando è connesso al Bluetooth.

Sostituzione della batteria

1. Spegnerne il tester.
2. Capovolgere il tester a faccia in giù e ruotare il coperchio della batteria in senso antiorario. Mettere da parte il coperchio.
3. Premere il perno metallico per estrarre la vecchia batteria.
4. Posizionare la nuova batteria con il segno positivo (+) rivolto verso l'esterno.
5. Reimpostare la data e l'ora nel menu di configurazione o connettere all'app Hanna Lab per aggiornarla automaticamente.
6. Allineare il segno sul coperchio con l'icona del lucchetto aperto (🔓) sulla custodia. Ruotare il coperchio in senso orario finché il segno sul coperchio non si allinea con l'icona del lucchetto chiuso (🔒).

Nota: utilizzare solo il tipo di batteria specificato. Smaltire la vecchia batteria in conformità con le normative locali.



6. SETUP (IMPOSTAZIONI)

Il pulsante Setup si trova all'interno del vano batteria. Dopo la configurazione, riposizionare il coperchio.

Navigazione nel menu di configurazione

- Premere il pulsante Setup per accedere alla modalità Setup e navigare tra le voci del menu.
- Per uscire dalla modalità Setup, premere il pulsante Setup dopo che è stata visualizzata l'opzione "SEE TIME".
- Premere il pulsante ON/OFF per configurare le opzioni delle voci di menu.

Unità di temperatura

Opzione: °C o °F

Premere il pulsante ON/OFF per selezionare l'unità di temperatura desiderata.



Intervallo di spegnimento automatico

Opzioni: 8, 60 min., o "----" (disabilita)

Premi il pulsante ON/OFF per selezionare l'intervallo desiderato. Per risparmiare la durata della batteria, una volta trascorso l'intervallo selezionato, il tester si spegnerà automaticamente



Punti di calibrazione

Opzioni: 2P o 3P

Premere ON/OFF per selezionare la calibrazione a 2 o a 3 punti.



Gruppo di tamponi predefiniti

Opzioni: 7.01 pH (Hanna) o 6.86 pH (NIST)

Premere ON/OFF per selezionare il gruppo di tamponi (Hanna o NIST).



Risoluzione pH

Opzioni: 0.01 pH o 0.1 pH

Premere il pulsante ON/OFF per selezionare la risoluzione desiderata



Modalità Wireless Bluetooth

Opzioni: On, PAIR, or OFF

Premere ON/OFF per selezionare la funzione Bluetooth all'avvio..



Associazione Bluetooth

Opzioni: dEL PAIR

Premere ON/OFF per eliminare i dispositivi associati allo strumento.



Data & Ora

Opzioni: SET TIME

Premere ON/OFF per impostare data e ora

Opzioni: YEAR, MO, DAY, HOUR, e MIN

Usare il pulsante Setup per selezionare l'opzione desiderata e poi premere ON/OFF per passare all'opzione successiva.



7. BLUETOOTH

Quando nel menu Setup vengono selezionate le impostazioni "PAIR r BLU" o "On BLU", l'icona Bluetooth (⌘) lampeggerà per un massimo di 45 secondi, indicando che il tester è in modalità rilevabile. Una volta connesso, l'icona smetterà di lampeggiare. Se non è connesso, l'icona non viene visualizzata.

- Selezionare "On BLU" per attivare il Bluetooth.
- Selezionare "PAIR r BLU" per attivare la modalità di associazione via Bluetooth. La prima volta che il tester e lo smart device vengono accoppiati, viene visualizzato un pin di collegamento a 6 cifre. Una volta che i dispositivi sono associati, non verrà più richiesto.
- Selezionare "OFF BLU" per disattivare il Bluetooth.
- Selezionare "dEL PAIR" per eliminare tutti i dispositivi associati. Se "PAIR r BLU" è abilitato, sarà necessario reinserire un pin.

8. APPLICAZIONE HANNA LAB

- Scarica e installa l'app Hanna Lab. Visitare hanna.it per i requisiti di compatibilità più recenti e per informazioni sul download.
- Consultare la sezione HELP dell'applicazione per informazioni su calibrazione, misurazione, registrazione e condivisione dei dati.
- Quando il tester è in modalità rilevabile, apparirà nell'elenco degli "Available Devices".
- All'interno dell'applicazione, toccare "Connect" per associare il tester al dispositivo. Tutte le letture vengono trasmesse direttamente all'applicazione.

Tag a Measurement

Una volta connesso all'applicazione, è possibile premere il pulsante ON/OFF per contrassegnare la lettura corrente.

- Premere il pulsante ON/OFF in modalità di misurazione. Il display mostra "SET TAG", seguito da "- TAG".
- La lettura sull'applicazione lampeggerà in verde e verrà visualizzata l'icona della nota (📌). Tocca l'icona della nota (📌) per aggiungere un'annotazione.



9. CALIBRAZIONE

Preparazione

1. Svitare il collare superiore per sfiatare il tappo prima di rimuovere la sonda dal cappuccio di conservazione in plastica. Conservare il cappuccio per riporre successivamente la sonda.
2. Risciacquare per rimuovere eventuali residui di soluzione di conservazione o depositi salini.
3. Verificare che ci sia soluzione all'interno del bulbo pH scuotendo la sonda verso il basso per ripristinare la continuità (la soluzione elettrolitica potrebbe essersi spostata durante la spedizione).

Procedura

Calibrare l'elettrodo alla temperatura a cui verrà utilizzato.

Per la maggior parte delle applicazioni si consiglia di iniziare con un tampone a pH 7.01 (o pH 6.86).

Per ripristinare le impostazioni di fabbrica, tenere premuto il pulsante ON/OFF. Viene visualizzato "CAL CLR".

Calibrazione attraverso lo strumento (fino a 3 punti)

1. Tenere premuto il pulsante ON/OFF finché non viene visualizzato "CAL MODE".
2. Quando "701 USE" o "6.86 USE" viene visualizzato con il tag "CAL" lampeggiante, posizionare la punta dell'elettrodo nel tampone corretto.



3. Il buffer viene riconosciuto automaticamente. Viene visualizzato "WAIT" con l'indicatore di stabilità lampeggiante finché la lettura non è stabile. Attendere fino a quando la misurazione viene memorizzata e l'indicatore di stabilità scompare.



4. Per salvare una calibrazione a un punto e tornare alla modalità di misurazione, premere il pulsante ON/OFF. Viene visualizzato brevemente "CAL SAVE".
5. Per calibrare a due punti, posizionare la punta dell'elettrodo nel tampone successivo. Ripetere il passaggio 3.
6. Per salvare una calibrazione a due punti e tornare alla modalità di misurazione, premere il pulsante ON/OFF. Viene visualizzato brevemente "CAL SAVE".
7. Per calibrare a tre punti, posizionare la punta dell'elettrodo nel tampone successivo. Ripetere il passaggio 3. Dopo che il terzo punto è stato memorizzato, viene visualizzato brevemente "CAL SAVE" e il tester tornerà automaticamente alla modalità di misurazione.

Calibrazione attraverso l'App Hanna Lab (fino a 4 punti)

Collegare il tester all'App Hanna Lab e seguire la procedura di calibrazione.

Consultare la sezione HELP dell'App per la procedura di calibrazione.

10. CURA E MANUTENZIONE

- Non immergere mai il tester oltre il livello di immersione massimo.
- Per ogni calibrazione devono essere utilizzati tamponi freschi. Una volta aperte le bustine, il valore del tampone può variare nel tempo.
- Se l'elettrodo è lento, immergerlo nella soluzione di pulizia per 20 minuti. Sciacquare con acqua e idratare l'elettrodo nella soluzione di conservazione per almeno 30 minuti prima della calibrazione.
- Se le misurazioni vengono eseguite successivamente, sciacquare accuratamente la sonda in acqua distillata o deionizzata per eliminare la contaminazione incrociata tra le misurazioni.

Conservazione

- Per garantire una risposta rapida, la punta in vetro e la giunzione devono essere mantenute umide.
- Quando non è in uso, aggiungere alcune gocce di soluzione di conservazione al cappuccio protettivo per mantenere idratata la punta di vetro e la giunzione. Se la soluzione di conservazione non è disponibile, è possibile utilizzare il tampone pH 4.01 o pH 7.01.

Nota: Non conservare l'elettrodo in acqua distillata o deionizzata.

11. MESSAGGI DI AVVISO E DI ERRORE



"---- WRNG" visualizzato durante la calibrazione.
Buffer non valido.
Controllare il valore del tampone e utilizzare un tampone nuovo.



Valore misurato lampeggiante.
Il valore misurato è fuori dal range dell'elettrodo.
Pulire l'elettrodo per migliorare le condizioni.



Icona della batteria (🔋) lampeggiante.
La batteria è inferiore al 10%, sostituire la batteria.



"BAtt DEAD" e il tester si spegne.
Batteria scarica, sostituire la batteria.

12. ABBREVIAZIONI

ATC	Automatic Temperature Compensation - Compensazione Automatica della Temperatura
GLP	Good Laboratory Practice - Buona Pratica di Laboratorio
MTC	Manual Temperature Compensation - Compensazione Manuale di Temperatura
NIST	National Institute of Standards and Technology

13. ACCESSORI

Codice	Descrizione
Soluzioni tampone pH (per la calibrazione)	
HI50016-02	Soluzione tampone a pH 1.68 in bustine da 20 ml cad (25 pz)
HI70004P	Soluzione tampone a pH 4.01 in bustine da 20 ml cad (25 pz)
HI70006P	Soluzione tampone a pH 6.86 in bustine da 20 ml cad (25 pz)
HI70007P	Soluzione tampone a pH 7.01 in bustine da 20 ml cad (25 pz)
HI70009P	Soluzione tampone a pH 9.18 in bustine da 20 ml cad (25 pz)
HI70010P	Soluzione tampone a pH 10.01 in bustine da 20 ml cad (25 pz)
HI77400P	Soluzioni tampone a pH 4.01 & 7.01 in bustine da 20 ml (10 pz, 5 per ciascun valore)
HI770710P	Soluzioni tampone a pH 10.01 & 7.01 in bustine da 20 ml (10 pz, 5 per ciascun valore)
Soluzione per la pulizia dell'elettrodo	
HI700601P	Soluzione di pulizia per usi generali, in bustine da 20 ml (25 pz)
HI700620P	Soluzione di pulizia per residui di pelle, bustine da 20 ml (25 pz)
HI700621P	Soluzione di pulizia per grasso e sebo, 25 bustine da 20 ml (25 pz)
Soluzione per la conservazione dell'elettrodo	
HI70300L	Soluzione di conservazione, 500 mL
HI70300M	Soluzione di conservazione, 230 mL
HI70300S	Soluzione di conservazione, fialone contagocce da 30 mL
HI9072	Soluzione di conservazione, fialone contagocce da 13 mL

RACCOMANDAZIONI PER L'USO

Prima di utilizzare questo prodotto, assicurati che sia adatto alla tua specifica applicazione e all'ambiente in cui viene utilizzato. Qualsiasi variazione introdotta dall'utente sull'attrezzatura fornita può degradare le prestazioni del tester. Per la tua sicurezza e quella del tester non utilizzarlo o conservarlo in ambienti pericolosi.

GARANZIA

HI9810372 è garantito per un periodo di un anno contro difetti di fabbricazione e dei materiali se utilizzato per lo scopo previsto e sottoposto a manutenzione secondo le istruzioni. Questa garanzia è limitata alla riparazione o sostituzione gratuita. I danni dovuti a incidenti, uso improprio, manomissione o mancata manutenzione prescritta non sono coperti. Se è necessaria assistenza, contattare l'ufficio Hanna Instruments locale. Se in garanzia, riportare il numero del modello, la data di acquisto, il numero di serie e la natura del problema. Se la riparazione non è coperta dalla garanzia, sarai informato dei costi per la riparazione. Se il tester deve essere restituito a Hanna Instruments, contattare l'ufficio tecnico (assistenza@hanna.it) e quindi inviarlo con le spese di spedizione prepagate. Assicurarsi che lo strumento sia imballato correttamente per una protezione completa.

MAN9810372 09/22

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

CERTIFICATION

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

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.

Avvisi normativi per il modulo autonomo, Bluetooth, a basso consumo energetico.

All modules have identical operation. All references to US FCC Rules and Canadian RSS standards on device classification and operation, listed here under BMD-300 Module, apply to all models noted here. Remove the battery cover to check the installed module.



RoHS
compliant



BMD-300 Module	
United States (FCC) FCC ID: 2AA9B04 This device complies with FCC Rules, Part 15, Subpart C "Intentional Radiators" and Subpart B, Chapter §15.105. This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case, users are required to correct the interference at their own expense.	
Canada (ISED) IC: 12208A-04 This device complies with Industry Canada license exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device. Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.	
Australia / New Zealand (RCM) BMD-300 complies with the AS/NZS 4268:2017.	
Japan (MIC) R210-106799	South Korea (KCC) R-CRM-Rgd-BMD-300
Brazil (ANATEL) : Contains ANATEL approved module # 00820-21-05903.	Mexico (IFETEL) : Este equipo contiene el módulo con IFT #: NYCE/CI/0146/17/TS.
BMD-350 Module	
United States (FCC) FCC ID: 2AA9B05	
Japan (MIC) R210-108944	Canada (ISED) IC: 12208A-05 Australia / New Zealand (RCM) BMD-350 complies with the AS/NZS 4268:2017
Eurasia (EAC) EA3C N RU JL-USA.H27.B.00650/18	Brazil (ANATEL) Contains ANATEL approved module # 00857-21-05903
China (SRRC) CMIIT ID: 2018DJ7255	Mexico (IFETEL) Este equipo contiene el módulo con IFT #: RCPRIBM18-1491
ANNA-B112 Module	
United States (FCC) FCC ID: XPYANNAB1	
Taiwan (NCC) <small>Contains Transmitter Module</small> 內含發射器模組: CCA118LP2200T2	Canada (ISED) IC: 8595A-ANNAB1
South Africa (ICASA) ICASA TA-2019/1203 Approved	South Korea (KCC) R-C-ULX-ANNA-B112
Australia / New Zealand (ACMA) ANNA-B1 complies with AS/NZS 4268:2012 standard	
Japan (MIC) R204-810005	The module complies with the Japanese Technical Regulation Conformity Certification of Specified Radio Equipment (ordinance of MPT N°. 37, 1981), Article 2, Paragraph 1, Item 19 "2.4 GHz band wide band low power data communication system".
03850-19-05903	Brazil (ANATEL) This equipment operates on a secondary basis and, consequently, must accept harmful interference, including from stations of the same kind, and may not cause harmful interference to systems operating on a primary basis.



HANNA INSTRUMENTS ITALIA SRL

Viale delle Industrie 11
35010 Villafranca Padovana (PD)
Telefono: 049 9070367
e-mail: assistenza@hanna.it

Visita il nostro sito: hanna.it

MAN9810372

Printed in ROMANIA