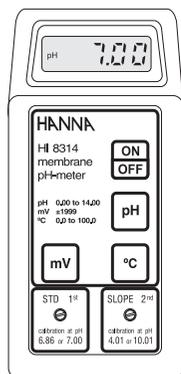


Manuale di istruzioni

HI 8314

Strumento portatile per misure di pH, mV e temperatura



HANNA
instruments

www.hanna.it

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 S.r.l.

viale 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.

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

Gentile Cliente, grazie di aver scelto un prodotto Hanna Instruments. Legga attentamente questo manuale prima di utilizzare la strumentazione, per avere tutte le istruzioni necessarie per il corretto uso dell'apparecchiatura.

Per qualsiasi necessità di assistenza tecnica, può rivolgersi all'indirizzo e-mail assistenza@hanna.it oppure al numero verde 800-276868.

Questo apparecchio è conforme alle direttive CE.

ESAME PRELIMINARE

Rimuovere lo strumento dall'imballaggio ed esaminarlo attentamente per assicurarsi che non abbia subito danni durante il trasporto. Se si notano dei danni, informare immediatamente il rivenditore.

Ogni strumento è fornito completo di:

- HI 1217D elettrodo pH amplificato
- soluzioni tampone pH4 e pH7 (una bustina per tipo)
- soluzione di pulizia dell'elettrodo (2 bustine)
- batteria alcalina da 9V
- cacciavite di calibrazione
- manuale di istruzioni.

Nota: Conservare tutto il materiale di imballaggio fino a che non si è sicuri che lo strumento funzioni correttamente. Qualsiasi prodotto difettoso deve essere restituito completo di tutte le parti nell'imballaggio originale.

DESCRIZIONE GENERALE

HI 8314 è uno strumento portatile per la misura di pH, mV e temperatura molto semplice da usare.

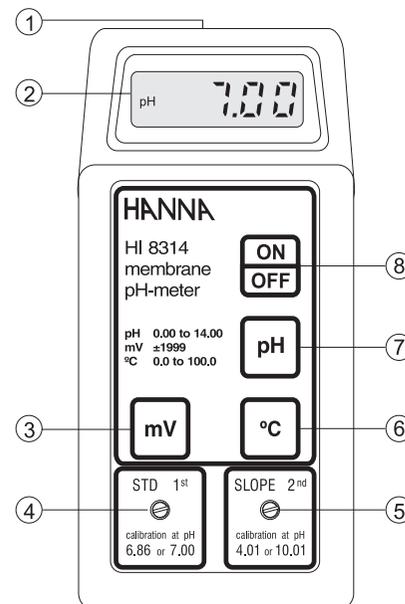
La scala di lettura (pH, mV e °C) viene facilmente selezionata attraverso i tasti sul pannello frontale.

La procedura di calibrazione è molto semplice e gli aggiustamenti necessari vengono eseguiti con due trimmer sul pannello frontale.

L'elettrodo di pH è dotato di un sensore di temperatura interno che permette la compensazione automatica in temperatura delle letture di pH.

Inoltre HI 8314 è dotato di un sistema di controllo del livello di carica della batteria e di un corpo in ABS robusto e leggero.

DESCRIZIONE FUNZIONALE



- 1) Connettore DIN connector per elettrodi pH o ORP.
- 2) Display a cristalli liquidi.
- 3) Tasto mV, per visualizzare le letture in mV (ORP) quando è usato un elettrodo ORP, o l'equivalente in mV del valore di pH con un elettrodo pH.
- 4) Trimmer STD per la calibrazione dell'OFFSET di pH.
- 5) Trimmer SLOPE per la calibrazione dello SLOPE di pH.
- 6) Tasto °C, per visualizzare la misura di temperatura.
- 7) Tasto pH, per visualizzare il valore di pH.
- 8) Tasto ON/OFF, per accendere/spegnere lo strumento.

SPECIFICHE

Scala	pH	da 0.00 a 14.00
	mV	±1999
	°C	da 0.0 a 100.0
Risoluzione	pH	0.01
	mV	1
	°C	0.1
Precisione (a 20°C)	pH	±0.01
	mV	±1
	°C	±0.4
Deviazione	pH	±0.07
EMC tipica	mV	±5
	°C	±1
Calibrazione pH	Manuale, su 2 punti attraverso trimmer di offset e slope	
Calibrazione Offset	±1 pH	
Calibrazione Slope	da 85 a 105%	
Compensazione di temperatura	Automatica da 0 a 70°C	
Elettrodo pH (*)	HI 1217D amplificato, a doppia giunzione, con sensore interno di temperatura e connettore DIN (incluso)	
Batteria	1 x 9V alcalina	
Durata batteria	100 ore di uso continuo	
Condizioni d'uso	da 0 a 50°C; U.R. max 95% senza condensa	
Dimensioni	165 x 75 x 45 mm	
Peso	180 g	

(*) La temperatura massima di utilizzo dell'elettrodo di pH HI 1217D è 80°C. Per eseguire misure a temperature più elevate usare elettrodi adeguati.

GUIDA AL DISPLAY

°C Indica che lo strumento è in modalità temperatura.

pH Indica che lo strumento è in modalità pH.

mV Indica che lo strumento è in modalità mV.

GUIDA OPERATIVA

PREPARAZIONE INIZIALE

Lo strumento è fornito completo di batteria da 9V. Togliere il coperchio del vano batteria sul retro ed installare la batteria facendo attenzione alla polarità indicata.

Togliere sempre il cappuccio protettivo dell'elettrodo prima di eseguire misure. Se l'elettrodo si è seccato, immergerne la punta nella soluzione di conservazione HI 70300 per mezz'ora per riattivarlo.

Collegare l'elettrodo di pH al connettore DIN dello strumento. Accendere lo strumento premendo il tasto ON/OFF.

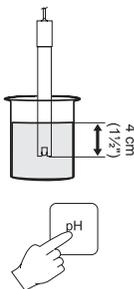
MISURE DI pH

Per eseguire misure di pH, immergere la punta dell'elettrodo per almeno 4 cm nel campione da analizzare.

Selezionare la modalità pH. Agitare brevemente ed attendere un paio di minuti in modo che la lettura si stabilizzi. Il display mostrerà il valore di pH automaticamente compensato per le variazioni di temperatura.

Per ottenere misure accurate di pH, assicurarsi che lo strumento sia stato calibrato.

Se si eseguono misure successive in campioni diversi, si consiglia di sciacquare abbondantemente l'elettrodo con acqua per evitare contaminazioni. Quindi avvinare l'elettrodo con una porzione del campione da analizzare.



MISURE ORP

Collegare l'elettrodo ORP al connettore DIN sullo strumento.

Accendere lo strumento ed entrare in modalità mV (ORP Potenziale di Ossido-Riduzione) premendo il tasto mV.

Per eseguire misure in mV, immergere la punta dell'elettrodo ORP per almeno 4 cm nella soluzione da analizzare.

Attendere alcuni minuti per avere una lettura stabile.



MISURE DI TEMPERATURA

Accendere lo strumento, premere il tasto °C ed aspettare che la lettura si stabilizzi.



CALIBRAZIONE pH

Per una maggiore precisione si consiglia di calibrare spesso lo strumento. Una calibrazione del pH dovrebbe essere eseguita:

- quando l'elettrodo di pH viene sostituito.
- almeno una volta al mese.
- dopo misure in sostanze chimiche aggressive.
- quando è necessaria una particolare precisione.

PREPARAZIONE

Mettere piccole quantità di soluzioni tampone a pH7.01 (HI 7007) e pH4.01 (HI 7004) in due beaker puliti.

Per una calibrazione accurata, utilizzare due beaker per ogni tampone, il primo per il risciacquo dell'elettrodo, il secondo per la calibrazione. In questo modo viene minimizzata la possibilità di contaminazioni.

Per misure più precise, usare i tamponi a pH7.01 (HI 7007) e pH4.01 (HI 7004) se i campioni da analizzare sono acidi, o i tamponi a pH7.01 (HI 7007) e pH10.01 (HI 7010) per misure in ambiente alcalino.

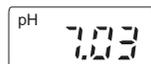
Lo strumento può essere calibrato anche con standard NBS: tampone a pH6.86 (HI 7006) invece di pH7.01 pH9.18 (HI 7009) invece di pH10.01.

PROCEDURA

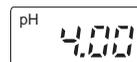
- Collegare l'elettrodo di pH ed accendere lo strumento.
- Togliere il cappuccio protettivo dall'elettrodo, sciacquare la punta con un po' di soluzione a pH7.01, quindi immergere l'elettrodo nel tampone a pH7.01; agitare delicatamente ed attendere un paio di minuti per il raggiungimento dell'equilibrio termico.

Nota: l'elettrodo deve essere immerso nella soluzione per almeno 4 cm.

- Premere il tasto °C per visualizzare la temperatura del tampone (es: 20°C).
- Premere il tasto pH per leggere il valore di pH. Agitare delicatamente ed attendere un paio di minuti.
- Regolare il trimmer STD in basso a sinistra in modo da leggere il valore di pH alla temperatura misurata.



- Sciacquare l'elettrodo ed immergerlo nel tampone a pH4.01 o pH10.01 (secondo punto di calibrazione) ed agitare delicatamente.
- Attendere un paio di minuti e regolare il trimmer SLOPE in basso a destra in modo da leggere il valore di pH alla temperatura misurata.



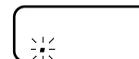
A questo punto la calibrazione del pH è completa.

pH A DIVERSE TEMPERATURE

TEMP °C	VALORI di pH		
0	4.01	7.13	10.32
5	4.00	7.10	10.24
10	4.00	7.07	10.18
15	4.00	7.04	10.12
20	4.00	7.03	10.06
25	4.01	7.01	10.01
30	4.02	7.00	9.96
35	4.03	6.99	9.92
40	4.04	6.98	9.88
45	4.05	6.98	9.85
50	4.06	6.98	9.82
55	4.07	6.98	9.79
60	4.09	6.98	9.77
65	4.11	6.99	9.76
70	4.12	6.99	9.75

SOSTITUZIONE BATTERIA

Quando la batteria sta per esaurirsi, sul display lampeggia un punto decimale.



Quando compare questo indicatore, rimangono solo poche ore di vita della batteria. Inoltre una tensione insufficiente può causare misure errate. Si consiglia quindi di sostituire immediatamente la batteria.

SVITARE le 3 viti sul retro e togliere il coperchio del vano batteria, sostituire la batteria facendo attenzione alla polarità indicata.

La sostituzione della batteria deve avvenire in luoghi non pericolosi ed utilizzando soltanto una batteria alcalina da 9V.

ACCESSORI

- HI 1217D elettrodo di pH amplificato con sensore interno di temperatura e connettore DIN
- HI 3618D elettrodo ORP amplificato con sensore in Platino, sensore interno di temperatura e connettore DIN
- HI 4619D elettrodo ORP amplificato con sensore in Oro, sensore interno di temperatura e connettore DIN
- HI 70004P tampone pH 4.01, bustina da 20 ml (25 pz)
- HI 70007P tampone pH 7.01, bustina da 20 ml (25 pz)
- HI 70010P tampone pH 10.01, bustina da 20 ml (25 pz)
- HI 70300M soluzione di conservazione, flacone da 230 ml
- HI 700661P soluzione di pulizia, bustina da 20 ml (25 pz)
- HI 7061M soluzione di pulizia, flacone da 230 ml
- HI 7082 soluzione elettrolitica 3.5M KCl, 4 x 50 ml
- HI 7091M soluzione di pre-trattamento riducente, 230 ml
- HI 7092M soluzione di pre-trattamento ossidante, 230 ml
- HI 73132E cacciavite di calibrazione (20 pz.)
- HI 76405 stativo porta-elettrodo

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE



DECLARATION OF CONFORMITY

We

Hanna Instruments Italia Srl
via E.Fermi, 10
35030 Sarmeola di Rubano - PD
ITALY

herewith certify that the pH and temperature meter:

HI 8314

has been tested and found to be in compliance with EMC Directive 89/336/EEC and Low Voltage Directive 73/23/EEC according to the following applicable normative:

EN 50082-1: Electromagnetic Compatibility - Generic Immunity Standard
IEC 61008-4-2: Electrostatic Discharge
IEC 61000-4-3: RF Radiated

EN 50081-1: Electromagnetic Compatibility - Generic Emission Standard
EN 55022: Radiated, Class B

EN 61010-1: Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use

Date of Issue: 12.11.2001

A. Marsilio - Technical Director
On behalf of
Hanna Instruments S.r.l.

Raccomandazioni per gli utenti

Prima di usare questo prodotto assicurarsi che sia compatibile con l'ambiente in cui verrà utilizzato. L'uso di questo strumento può causare interferenze ad apparecchi radio e TV; in questo caso prevedere delle adeguate cautele. Ogni variazione allo strumento apportata dall'utente può alterarne le caratteristiche EMC.

Per evitare danni od ustioni, non eseguire misure all'interno di forni a microonde.