
HI 13302

Sonda digitale pH con Tecnologia Bluetooth® per analisi in provetta



Descrizione



pHmetro wireless per misure semplici di pH e temperatura per analisi in provetta, utilizzando il tuo smartphone o il tuo tablet.

HALO® è un elettrodo con corpo sottile in vetro e con punta sferica costituita da una speciale formulazione di vetro LT (a bassa temperatura). HI13302 è ideale per **analisi in fiale, provette** e per l'uso in **piccoli recipienti**. Tutte le letture sono trasmesse direttamente al dispositivo Apple, Android o a [edgeblu](http://edgeblu.com).

- Il collegamento di HALO® all'App "Hanna Lab" tramite la tecnologia wireless Bluetooth® è semplice: è sufficiente premere un pulsante.
- La luce led blu dell'elettrodo, visibile a distanza, inizia a lampeggiare per indicare lo stato della sonda.
- HALO™ funziona con una batteria CR2032 agli ioni di litio facilmente sostituibile e garantisce una durata di circa 500 ore.

Il pHmetro HALO® HI13302 utilizza la tecnologia intelligente Bluetooth® (senza fili). Sono molte le caratteristiche che rendono questo elettrodo ideale in laboratorio, in particolare per l'utilizzo in fiale e provette. Altre caratteristiche in evidenza sono la speciale formulazione in vetro LT (a bassa temperatura), la punta sottile in vetro, la giunzione singola con elettrolita KCl 3.5M + AgCl.

Vetro progettato per l'uso a basse temperature

La misura del pH a temperature molto elevate danneggia la punta sensibile in vetro e ne diminuisce la durata. Un elettrodo pH in vetro GP (per usi generali) ha una resistenza a 25°C di 100 megaohm, mentre la resistenza del vetro LT a 25°C è di circa 50 megaohm. Al diminuire della temperatura del vetro con il campione, la resistenza del vetro LT aumenterà e sarà prossima a quella del vetro GP. Se si utilizzasse il vetro GP, la resistenza supererebbe la resistenza ottimale, determinando una maggiore impedenza e influenzando la misurazione. HI13302 è adatto per l'uso in campioni da misurare con temperature comprese da -5 a 70°C.

Punta sferica

La punta sferica è indicata per uso generale. Altre forme della punta sono quella conica per la penetrazione e la punta piatta per le misure di una superficie.

Corpo sottile in vetro

Il corpo sottile in vetro è ideale per l'uso in laboratorio, in particolare in provette e fiale. Il vetro è resistente a molte sostanze chimiche e può essere facilmente pulito. Il corpo in vetro consente inoltre un rapido trasferimento del calore all'elettrolita interno di riferimento. Il valore mV generato dalla cella di riferimento dipende dalla temperatura. Più velocemente l'elettrodo raggiungerà l'equilibrio, più stabile sarà il potenziale di riferimento.

Giunzione ceramica singola

La giunzione esterna di un elettrodo, nota anche come un ponte salino, è una componente necessaria per il circuito elettrico. Per una lettura stabile gli ioni in movimento devono fluire attraverso la giunzione. Il riferimento esterno ha una giunzione ceramica singola. La ceramica è un materiale poroso che è facile fondere con il corpo in vetro ed ha un coefficiente di espansione simile. La giunzione ceramica singola consente all'elettrolita di fluire ad una velocità di 15-20 µl/ora. Sono disponibili anche altri tipi di giunzione con maggiore portata e sono realizzati con materiali diversi.

Scarica l'applicazione gratuita Hanna Lab



Compatible with Android



Applicazione “Hanna Lab”

Gli elettrodi pH HALO® possono collegarsi con lo strumento [edgeblue HI2202](#) o con un dispositivo Apple o Android compatibile (non incluso) mediante l'applicazione Hanna Lab.

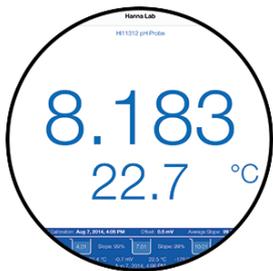
L'applicazione “Hanna Lab”, utilizzata in combinazione con HALO®, trasforma un dispositivo Apple o Android compatibile (non incluso) in pHmetro full-optional. Le funzioni includono la calibrazione, la misurazione, la registrazione dei dati, i grafici e la possibilità di condivisione dei dati di analisi.

Appena si connette la sonda all'App, inizia la misurazione dei valori di pH e temperatura, con **registrazione automatica dei dati** pH e temperatura a intervalli di un secondo. Le misure possono essere visualizzate a display in tre modalità: semplice, in tabulati o mediante la visualizzazione di grafici (ridimensionabili tramite le funzioni del proprio dispositivo Apple o Android).



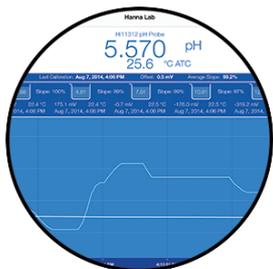
Calibrazione fino a 5 punti

L'applicazione “Hanna Lab” permette di effettuare una calibrazione dell'elettrodo utilizzando fino a cinque automaticamente riconosciuti e compensati in temperatura durante la calibrazione.



Visualizzazione dati in tempo reale

Le letture di pH e temperatura vengono aggiornate ogni secondo. Le letture sono automaticamente salvate e l'applicazione tiene conto dello storico delle misurazioni; l'unico limite è quello dalla memoria disponibile sul proprio dispositivo.



Visualizzazione delle misure mediante grafici

Le misure possono essere visualizzate a display in tre modalità: semplice, in tabulati o mediante la visualizzazione di grafici (ridimensionabili tramite le funzioni del proprio dispositivo Apple o Android).

Connessione semplice

Il **collegamento** di HALO® all'App "Hanna Lab" è semplice. Toccando l'icona Bluetooth® in alto a destra, l'App visualizza tutte le sonde HALO® disponibili. Per associare un nuovo elettrodo, è sufficiente premere il pulsante su HALO®; la luce blu dell'elettrodo inizia a lampeggiare, indicando che è in fase di associazione. L'App visualizza il nome del nuovo elettrodo nella lista degli elettrodi disponibili. Se un elettrodo è già stato precedentemente associato ed è rilevabile, quando l'applicazione è aperta si collegherà automaticamente all'elettrodo.





Avvisi di necessità di calibrazione e allarmi

L'App Hanna Lab avverte quando è necessaria una nuova calibrazione e se vengono superate le soglie



Registrazione e possibilità di condivisione dei dati di analisi

Le letture salvate possono essere annotate con informazioni specifiche di misurazione e anche condivise via email o salvate in CSV (valori separati da virgole)



Funzione Aiuto e Modalità Demo

La modalità Demo permette di scoprire le caratteristiche dell'App di Hanna, mentre nella funzione Aiuto sono disponibili informazioni generali dell'App e di HALO®, oltre ad utilissime istruzioni ed esercitazioni sulla misura di pH con l'elettrodo e informazioni di contatto.

Caratteristiche dell'applicazione Hanna Lab

Collegamento di HALO® all'App "Hanna Lab" tramite Bluetooth® 4.0

Fino a cinque punti di calibrazione pH con 7 tamponi standard disponibili

Promemoria di scadenza della calibrazione

- Avverte l'utente quando è necessaria una nuova calibrazione, per un intervallo definito

Visualizzazione dati in tempo reale

-
- Le letture di pH e temperatura vengono aggiornate ogni secondo

Dati GLP di base

- Visualizzazione di data e ora della calibrazione corrente, offset della sonda, valore medio della slope

Dati GLP completi

- Visualizzazione di data e ora della calibrazione corrente, offset della sonda, valore medio della slope, tamponi utilizzati, valori mV, temperatura e slope di ogni buffer

Visualizzazione delle misure mediante grafici

- Le misure possono essere visualizzate a display in modalità tabulati o mediante la visualizzazione di grafici (ridimensionabili tramite le funzioni del proprio dispositivo Apple o Android)

Avvisi di allarme

- HALO® avverte se vengono superate le soglie di allarme impostate

Connessione premendo solo un tasto

- Cliccando l'icona della sonda dell'App Hanna Lab o premendo il pulsante sulla sonda pH di HALO® è possibile trasferire i dati

Registrazione dati con note personalizzate

- Le letture salvate possono essere annotate con informazioni specifiche di misurazione
- Le letture sono automaticamente salvate ogni ora

Quattro modalità di salvataggio e condivisione dei dati

- Tutti i dati presenti dall'ultimo auto salvataggio
- Solo le annotazioni
- Tutti i dati di un intervallo prestabilito
- Solo le annotazioni di un intervallo prestabilito

-
- Condivisione dei dati via e-mail in formato CSV (valori separati da virgole)

Funzione Aiuto e Modalità Demo

- La modalità Demo permette di scoprire le caratteristiche dell'App di Hanna
- Informazioni generali dell'App
- Informazioni generali HALO®
- Istruzioni ed esercitazioni sulla misura di pH
- Istruzioni ed esercitazioni sulla manutenzione dell'elettrodo
- Informazioni di contatto

Compatibilità

Gli elettrodi pH HALO sono compatibili con [edgeblu](#) HI2202 e con i seguenti dispositivi:

Android

- compatibile con la maggior parte dei dispositivi dotati di Bluetooth Smart Technology (Bluetooth 4.0) e sistema operativo Android 4.3 o successivo

IOS

- compatibile con iPad (3a generazione o più recente), iPhone (4S o più recente), iPod Touch (5a generazione o più recente)

Specifiche

Parametro	Valore
Tipo elettrodo:	pH
Sistema di riferimento:	singolo, Ag/AgCl
Giunzione:	ceramica, singola / 15-20 ?l/h
Elettrolita:	KCl 3,5M + AgCl
Scala pH:	da 0.00 a 12.00 pH
Temp. consigliata:	da -5 a 50°C (23 a 122°F)
Condizioni di utilizzo:	da 0.0 a 50.0°C (32.0 a122.0°F), il modulo elettronico non è a tenuta stagna
Punta:	sferica (diametro 5 mm)
Sensore Temperatura:	si
Corpo:	vetro
Dimensioni sonda:	Lunghezza corpo: 80 mm / Lunghezza totale: 175,5 mm

Alimentazione:	CR2032 3V agli ioni di litio/ circa 500 ore
Connettore:	Tramite Bluetooth 4.0, portata: 10 m
Specifiche Applicazione Hanna Lab:	
Scala:	-2.000 a 16.000 pH / \pm 800 mV / -20.0 a 120.0°C* (dipende dal tipo di sonda/limitazioni del sensore)
Risoluzione:	0.1, 0.01, 0.001 pH / 1, 0.1 mV
Precisione a 20°C temperatura:	\pm 0.005 pH / \pm 0.3 mV
Punti di calibrazione pH:	fino a 5 punti di calibrazione, con 7 tamponi standard disponibili (pH 1.68, 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45)
Compensazione Temperatura:	Automatica da -5.0 a 100.0°C* (dipende dal tipo di sonda/limitazioni del sensore)
Compatibilita:	Android: Compatibile con la maggior parte dei dispositivi dotati di Bluetooth Smart Technology (Bluetooth 4.0) e sistema operativo Android 4.3 o successivo IOS: compatibile con iPad (3a generazione o più recente), iPhone (4S o più recente), iPod Touch (5a generazione o più recente) Hanna Lab è disponibile gratuitamente su App Store e su Google Play

Accessori consigliati



[HI 70300L](#)

Soluzione conservazione elettrodi

Soluzione di conservazione per elettrodi, flacone da 500 ml



[HI 70004P](#)

Soluzione tampone pH 4, 25 bustine da 20 ml

Soluzione pH 4, 25 bustine da 20 ml



[HI 70007P](#)

Soluzione tampone pH 7, 25 bustine da 20 ml

Soluzione pH 7.01, 25 bustine da 20 ml

Accessori

HI 70004P	Soluzione tampone pH 4, 25 bustine da 20 ml Soluzione pH 4, 25 bustine da 20 ml
HI 70007P	Soluzione tampone pH 7, 25 bustine da 20 ml Soluzione pH 7.01, 25 bustine da 20 ml
HI 70010P	Soluzione tampone pH 10, 25 bustine da 20 ml Soluzione pH 10.01, 25 bustine da 20 ml
HI 7004L	Soluzione tampone pH 4, scatola con flacone da 500 ml Soluzione pH 4.01, flacone da 500 ml
HI 7007L	Soluzione tampone pH 7, scatola con flacone da 500 ml Soluzione pH 7.01, flacone da 500 ml
HI 7010L	Soluzione tampone pH 10, scatola con flacone da 500 ml Soluzione pH 10.01, flacone da 500 ml
HI 70300L	Soluzione conservazione elettrodi Soluzione di conservazione per elettrodi, flacone da 500 ml
HI 7061L	Soluzione di pulizia elettrodi, uso generale, flacone da 500 ml Soluzione di pulizia elettrodi, uso generale, flacone da 500 ml
HI 76405	Stativo portaelettrodi con base in acciaio Stativo portaelettrodi con base in acciaio
HI 181W-2	Miniagitatore magnetico con stativo portaelettrodi, bianco Mini agitatore magnetico con stativo portaelettrodo, bianco, 230 Vac
HI 181-2	Miniagitatore magnetico con stativo portaelettrodi, nero Mini agitatore magnetico con stativo portaelettrodo, nero, 230 Vac
HI 2202-02	edge™ Blu edge™ Blu - strumento pH con tecnologia Bluetooth®, fornito completo di elettrodo digitale pH HI11102 (HALO), soluzioni, accessori, certificato di qualità e memoria USB con manuale in italiano

In dotazione

HI13302 (HALO®) è fornito con con soluzioni di calibrazione pH 7.01 e pH 4.01 in bustina, soluzione di pulizia elettrodi in bustina, batteria, certificato di qualità e foglio di istruzioni. Smartphone e tablet non sono inclusi.