
HI 12922

Sonda digitale pH con Tecnologia Bluetooth® per misure pH dirette nel suolo



Descrizione



pHmetro wireless per misure semplici di pH e temperatura dirette nel suolo, utilizzando il tuo smartphone o il tuo tablet.

HALO® è un elettrodo ricaricabile, con corpo in vetro, punta conica costituita da una speciale formulazione di vetro LT (a bassa temperatura), 3 setti porosi, sensore di temperatura incorporato. 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® HI12922 utilizza la tecnologia intelligente Bluetooth® (senza fili). Sono molte le caratteristiche che rendono questo elettrodo ideale in agricoltura, in particolare per misure pH dirette nel suolo. Altre caratteristiche in evidenza sono la speciale formulazione in vetro LT (a bassa temperatura), punta conica, corpo in vetro e tripla giunzione.



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 resistenza. Il vetro GP (per usi generali) ha una resistenza a 25°C di 100 megaohm, mentre la resistenza del vetro LT aumenta con la temperatura. Al diminuire della temperatura del vetro con il campione, la resistenza del vetro LT aumenta, superando quella del vetro GP. Se si utilizzasse il vetro GP, la resistenza supererebbe la resistenza ottimale, determinando un'alta impedenza e influenzando la misurazione. HI12922 è adatto per l'uso in campioni da misurare con temperature fino a 70°C.



Punta conica in vetro

Il design della punta a forma conica consente la penetrazione in solidi, semi-solidi ed emulsioni. HI12922 è adatto per misure pH dirette nel suolo sia per misurare una soluzione preparata con un campione del terreno stesso.



Corpo in vetro

Il corpo in vetro di HI12922 è resistente a molti prodotti chimici ed è facile da pulire. Il corpo in vetro permette il trasferimento di calore verso l'elettrolita di riferimento interno. I mV generati dalla cella di riferimento sono indipendenti dalla temperatura, così l'equilibrio termico si raggiunge più velocemente, il potenziale di riferimento è costante.



Giunzione ceramica tripla

La giunzione ceramica tripla permette un flusso di uscita più elevato dell'elettrolita dalla cella di riferimento. Un elettrodo pH classico è dotato di una giunzione ceramica singola con un flusso di uscita di 10-15 µl/h. La giunzione ceramica tripla permette un flusso di uscita di 40-55 µl/h. Il flusso di uscita più elevato garantisce una maggiore durata dell'elettrodo di riferimento e l'elemento di misura.



Elettrodo ricaricabile

HI12922 è un elettrodo ricaricabile dotato di un sistema di un secondo sistema di riferimento; HI7082 a elettrolitica di riempimento. Quando si utilizza un elettrodo pH ricaricabile il tappo del foro di riempimento prima della calibrazione e della misura per creare pressione nella testa della giunzione di riferimento. C maggiore portata di elettrolita attraverso la giunzione esterna e garantisce letture più veloci e più stabili.

Scarica l'applicazione gratuita Hanna Lab



Compatible with Android



Applicazione “Hanna Lab”

Gli elettrodi pH HALO® possono collegarsi con lo strumento [edge^{blu} 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.

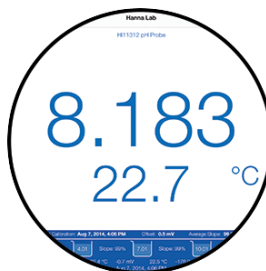
Appena si connette la sonda all'App, inizia la misurazione dei valori di pH e temperatura, con **registrazione automatica dei**

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).



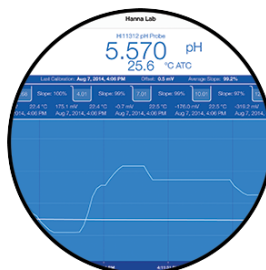
Calibrazione fino a 5 punti

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 visualizzate in un grafico che 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 in formato 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, temperatura e dell'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, tripla / 40-50 ?/h
Elettrolita:	KCl 3,5M + AgCl
Scala pH:	da 0 a 12 pH
Temp. consigliata:	da -5 a 70°C (23 a 158°F) - LT
Condizioni di utilizzo:	da 0.0 a 50.0°C (32.0 a 122.0°F), il modulo elettronico non è a tenuta stagna
Punta:	conica (12 x 12 mm)
Sensore Temperatura:	si
Corpo:	vetro
Dimensioni sonda:	Lunghezza corpo: 120 mm / Lunghezza totale: 195 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)

Compatibilità:

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 700664P](#)

Soluzione di pulizia per agricoltura (depositi humus)

Soluzione di pulizia per agricoltura (depositi humus), 25 bustine da 20 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 700663P	Soluzione di pulizia per agricoltura (depositi suolo) Soluzione di pulizia per agricoltura (depositi suolo), 25 bustine da 20 ml
HI 700664P	Soluzione di pulizia per agricoltura (depositi humus) Soluzione di pulizia per agricoltura (depositi humus), 25 bustine da 20 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 7051L	Soluzione di preparazione terricci, flacone da 500 ml Soluzione di preparazione terricci, flacone da 500 ml
HI 7051M	Soluzione di preparazione terricci, flacone da 230 ml Soluzione di preparazione terricci, flacone da 230 ml
HI 7061L	Soluzione di pulizia elettrodi, uso generale, flacone da 500 ml Soluzione di pulizia elettrodi, uso generale, flacone da 500 ml
HI 7082	Soluzione elettrolitica 3.5M KCl Soluzione elettrolitica 3.5 M KCl (4x30 ml)
HI 721319	Perforatore per terreno
HI 76405	Stativo portaelettrodi con base in acciaio Stativo portaelettrodi con base in acciaio
HI 181W-2	Miniaggitatore magnetico con stativo portaelettrodi, bianco Mini agitatore magnetico con stativo portaelettrodo, bianco, 230 Vac
HI 181-2	Miniaggitatore 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

HI12922 (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.