

## FC 2022

### Sonda digitale pH con Tecnologia Bluetooth® per uso alimentare



---

#### Descrizione

---

**HALO™**

**HALO™ è la prima sonda pH professionale con tecnologia Bluetooth® 4.0.**

Con la sua flessibilità e semplicità d'uso, HALO™ sta per rivoluzionare il modo in cui si misura il pH: nessun cavo, nessuno strumento. È sufficiente scaricare l'App gratuita "Hanna Lab" per trasformare il proprio dispositivo Apple o Android compatibile (non incluso) in un pHmetro full-optional.

FC2022 è un elettrodo pH per alimenti con corpo in PVDF e punta conica in vetro, ideale per l'uso a basse temperature.

**FC 2022** è dotato di elettrodo combinato pH **per uso alimentare**, giunzione aperta, elettrolita in gel, corpo in PVDF. L'elettrodo, di elevata qualità, è dotato di **sensore di temperatura incorporato** che assicura la compensazione di temperatura automatica

sia in fase di misura, sia durante la calibrazione.

L'elettrodo è dotato di una giunzione aperta in cui vi è uno strato di elettrolita in viscolene (gel duro) senza cloruro d'argento (AgCl) tra il campione da misurare e la cella di riferimento interna.

La giunzione aperta evita l'intasamento e la punta conica della sonda lo rende ideale per misure di pH nei prodotti alimentari, fra cui latticini, pasta, carne macinata e altri campioni di alimenti semisolidi. Tutte le letture vengono trasmesse direttamente all'App Hanna in esecuzione un dispositivo Apple o Android compatibile (non incluso).

FC 2022 è in grado di effettuare misure pH su una scala che va da 0.00 a 12.00 pH, misure in mV e misure di temperatura su una scala che va da 0.0 a 60.0°C.



**Vetro progettato per l'uso a basse temperature**



**Giunzione aperta**



**Sostituzione delle batterie semplice**

HALO™ funziona con batterie CR2032 3V agli ioni di litio e garantiscono una durata di circa 500 ore

FC2022 è la prima sonda pH per uso alimentare con tecnologia Bluetooth® 4.0, (tecnologia senza fili). Questo elettrodo ha molte caratteristiche che lo rendono ideale per misure negli alimenti: vetro progettato per l'uso a basse temperature, punta conica, corpo in PVDF per alimenti, elettrolita in viscolene e giunzione aperta.

### **Vetro progettato per l'uso a basse temperatura**

La punta in vetro è costituita da una speciale formulazione di vetro LT (a bassa temperatura) con una resistenza minore di circa 50 megaohm rispetto a quelli in vetro GP (per usi generali), dotati di una resistenza di circa 100 ohm. Questo è vantaggioso poiché molti prodotti alimentari vengono conservati a basse temperature. Al diminuire della temperatura del vetro nel campione,

la resistenza del vetro LT aumenterà e sarà prossima a quella del vetro GP a temperatura ambiente. Se si utilizzasse il vetro GP la resistenza supererebbe la resistenza ottimale per l'ingresso ad alta impedenza del pHmetro. FC2022 è adatto per l'uso in campioni da misurare con temperature comprese da 0 a 50°C.

### Corpo in PVDF

Il polivinilidenfluoruro (PVDF) è un materiale plastico atossico, consigliato in particolar modo nel settore alimentare, dove le misure di pH sono effettuate direttamente su campioni di derrate e prodotti alimentari in fase di lavorazione. Il PVDF è resistente alla maggior parte dei prodotti chimici e solventi fra cui l'ipoclorito di sodio. Ulteriori caratteristiche del PVDF sono l'alta resistenza all'abrasione, la resistenza meccanica e la resistenza alle radiazioni ultraviolette e nucleari. Il PVDF è inoltre resistente alla crescita di funghi.



### Vetro progettato per l'uso a basse temperatura

La punta in vetro è costituita da una speciale formulazione di vetro LT (a 50 megohm rispetto a quelli in vetro GP (per usi generali), dotati di una



### Punta conica in vetro

La punta conica è particolarmente adatta per la penetrazione di prodotti e misure di pH nei prodotti alimentari come carne, formaggio, yogurt e latte.



### Corpo in PVDF

Il polivinilidenfluoruro (PVDF) è un materiale plastico atossico, consigliato per le misure di pH sono effettuate direttamente su campioni di derrate e prodotti

## 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).





iPad e basamento non sono inclusi



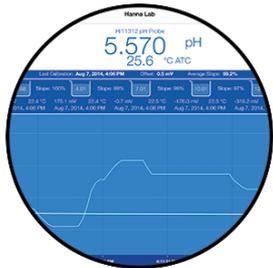
### Calibrazione fino a 5 punti

L'applicazione "Hanna Lab" permette di effettuare una calibrazione dell'elettrodo 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 vengono memorizzate nel database che tiene conto dello storico delle misurazioni; l'unico limite è quello dalla memoria del dispositivo.



### Visualizzazione delle misure mediante grafici

Le misure possono essere visualizzate a display in tre modalità: semplice (display standard), a schermo intero (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 sull'elettrodo inizia a lampeggiare, indicando che è in fase di associazione. L'App visualizza il nome del nuovo elettrodo nella lista.

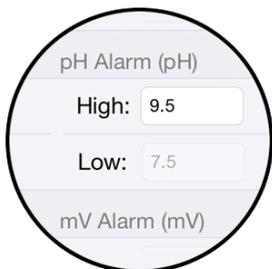
lista degli elettrodi disponibili. Se un elettrodo è già stato precedentemente associato ed è rilevabile, quando l'applicazione è aperta si collegherà automaticamente all'elettrodo.





### Dati GLP (Good Laboratory Practice)

I dati GLP includono la data e l'ora della calibrazione corrente, l'offset del buffer, i valori mV, temperatura e slope di ogni buffer.



### Avvisi di necessità di calibrazione e allarmi

HALO™ avverte quando è necessaria una nuova calibrazione e se vengono



### Registrazione e possibilità di condivisione dei dati di analisi

Le letture salvate possono essere annotate con informazioni specifiche di ogni lettura e salvate in formato CSV (valori separati da virgole)



### Funzione Aiuto e Modalità Demo

La modalità Demo permette di scoprire le caratteristiche dell'App di Hanna e di HALO™, oltre ad utilissime istruzioni di uso dell'elettrodo e informazioni di contatto



## Specifiche

Parametro	Valore
Sistema di riferimento:	doppio, Ag/AgCl
Giunzione:	aperta
Elettrolita:	viscolene
Scala pH:	da 0.00 a 12.00 pH
Scala mV:	±420 mV
Scala temperatura:	da 0 a 60.0°C
Temperatura di utilizzo:	da -5.0 a 60.0°C
Punta:	conica
Sensore Temperatura:	si
Corpo:	PVDF
Dimensioni sonda:	diametro punta da 12 a 8 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:	IOS: compatibile con iPad (3a generazione o più recente), iPhone (4S o più recente), iPod Touch (5a generazione o più recente) Android: Compatibile con la maggior parte dei dispositivi dotati di Bluetooth Smart Technology (Bluetooth 4.0) e sistema operativo Android 4.3 o successivo 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 76405](#)

### Stativo portaelettrodi con base in acciaio

Stativo portaelettrodi con base in acciaio



[HI 7061L](#)

### Soluzione di pulizia elettrodi, uso generale, flacone da 500 ml

Soluzione di pulizia elettrodi, uso generale, flacone da 500 ml

## Accessori

---

<a href="#">HI 70004P</a>	<b>Soluzione tampone pH 4, 25 bustine da 20 ml</b> Soluzione pH 4, 25 bustine da 20 ml
<a href="#">HI 70007P</a>	<b>Soluzione tampone pH 7, 25 bustine da 20 ml</b> Soluzione pH 7.01, 25 bustine da 20 ml
<a href="#">HI 70010P</a>	<b>Soluzione tampone pH 10, 25 bustine da 20 ml</b> Soluzione pH 10.01, 25 bustine da 20 ml
<a href="#">HI 7004L</a>	<b>Soluzione tampone pH 4, scatola con flacone da 500 ml</b> Soluzione pH 4.01, flacone da 500 ml
<a href="#">HI 7007L</a>	<b>Soluzione tampone pH 7, scatola con flacone da 500 ml</b> Soluzione pH 7.01, flacone da 500 ml
<a href="#">HI 7010L</a>	<b>Soluzione tampone pH 10, scatola con flacone da 500 ml</b> Soluzione pH 10.01, flacone da 500 ml
<a href="#">HI 70300L</a>	<b>Soluzione conservazione elettrodi</b> Soluzione di conservazione per elettrodi, flacone da 500 ml
<a href="#">HI 7061L</a>	<b>Soluzione di pulizia elettrodi, uso generale, flacone da 500 ml</b> Soluzione di pulizia elettrodi, uso generale, flacone da 500 ml
<a href="#">HI 70630L</a>	<b>Soluzione di pulizia acida per carni</b> Soluzione acida di pulizia per carni, flacone da 500 ml
<a href="#">HI 70631L</a>	<b>Soluzione di pulizia alcalina per carni</b> Soluzione alcalina di pulizia per carni, flacone da 500 ml
<a href="#">HI 70642L</a>	<b>Soluzione di pulizia per settore alimentare (depositi di formaggio)</b> Soluzione di pulizia per settore alimentare (depositi di formaggio), flacone da 500 ml
<a href="#">HI 7073L</a>	<b>Soluzione di pulizia elettrodi, sostanze proteiche, flacone da 500 ml</b> Soluzione di pulizia elettrodi, sostanze proteiche, flacone da 500 ml
<a href="#">HI 76405</a>	<b>Stativo portaelettrodi con base in acciaio</b> Stativo portaelettrodi con base in acciaio
<a href="#">HI 2202-02</a>	<b>edge™ Blu</b> 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

---

**FC20222 (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.