

## HI 2002-02

### edge pH/ORP



### Descrizione

edge™ è sottile e leggero, misura solo 1 cm di spessore e pesa meno di 250 grammi. edge™ è dotato di un angolo di visione estremamente ampio, un LCD da 5,5" e una tastiera capacitiva.

edge™ misura pH e ORP, utilizzando elettrodi digitali innovativi, che vengono riconosciuti automaticamente dallo strumento. Gli elettrodi si connettono a edge™ attraverso un comodo connettore mini-jack da 3,5 mm e forniscono informazioni sul tipo di sensore, dati di calibrazione e numero di serie del sensore. edge™, grazie al design versatile, è al tempo stesso pratico da tenere in mano, su un banco di laboratorio o montato a parete. Con le sue caratteristiche avanzate, edge™ semplifica la misura, la configurazione, la calibrazione, la diagnostica, la registrazione e il trasferimento dei dati su un computer o un'unità USB.

edge™ dispone dell'esclusivo sistema Calibration Check™ di HANNA, che emette un avviso quando l'elettrodo pH deve essere pulito o se i tamponi utilizzati durante la calibrazione sono contaminati. Il display visualizza anche indicatori per tempi di risposta e condizione della sonda, sulla base dei valori di offset e slope dell'elettrodo. Inoltre, la funzione Sensor Check™, per elettrodi dotati di matching pin, avvisa se il bulbo pH è rotto o se la giunzione dell'elettrodo è intasata.

edge™ rappresenta l'apice della filosofia di Hanna, ottenuto combinando al meglio capacità di progettazione, impianti di produzione integrati e team di ricerca e sviluppo di livello mondiale. Con edge™, Hanna ha stabilito un nuovo standard!

**Caratteristiche in evidenza:**

- Design moderno, sottile e leggero
- Tecnologia di monitoraggio elettrodo pH (Calibration Check™ e Sensor Check™)
- Punti di calibrazione multipli
- Sensore di temperatura integrato in tutti gli elettrodi
- Memorizzazione dati
- Ampio LCD di facile lettura
- Tastierino capacitivo
- Due porte USB
- Funzioni GLP
- Batteria ricaricabile

## CARATTERISTICHE DI DESIGN/PROGETTO:



**Design sottile e leggero** – edge™ è incredibilmente sottile e leggero, misura appena 1 cm di spessore e pesa solo 100 grammi. Occupa pochissimo spazio ed è facile da trasportare.

**Versatile** – edge™ è straordinariamente versatile. Può essere usato come misuratore da banco per laboratorio (con il supporto incluso), attaccato a parete (con il supporto per montaggio a parete in dotazione) o utilizzato come misuratore portatile. edge™ è adatto per qualsiasi tipo di ambiente.



**Ingombro zero** – edge™ può essere installato a parete, utilizzando l'apposito supporto in dotazione, liberando così prezioso spazio sul vostro banco di lavoro.



**Supporto da banco multifunzione** – Il supporto da banco in dotazione funziona anche da stazione di ricarica per il sensore. Lo stativo porta elettrodo con braccio girevole.



**Ampio LCD** – edge™ ha uno schermo a cristalli liquidi da 5.5", estremamente chiaro, con angolo di visione di 180°. I dati possono essere letti senza problemi anche a 5 metri di distanza.



**Messaggi guida** – edge™ visualizza chiari e complete messaggi di guida sulla parte bassa del display. Non c'è bisogno di decifrare strane abbreviazioni; queste utili indicazioni vi guideranno attraverso il processo di misura e calibrazione in modo veloce e semplice.



**Tastiera capacitiva** – edge™ dispone di pulsanti sensibili di tipo capacitivo, che rendono ancora più semplice la navigazione nei menu e le schermate. Poiché sono parte dello schermo, i pulsanti non potranno mai essere ostruiti da reagenti o altri materiali.



**Elettrodi digitali** – il collegamento degli elettrodi non è mai stato così pratico, veloce e sicuro. Tutte le sonde sono dotate di connettore digitale mini-jack da 3.5 mm. Ciò rende davvero semplice la sostituzione del sensore e il passaggio dalla misura di pH, EC o DO ad un altro parametro.



**Doppia porta USB** – edge™ può essere connesso ad un computer o ad una memoria esterna USB per salvare i dati memorizzati. La porta USB funziona anche da interfaccia per il caricamento della batteria.

## CARATTERISTICHE TECNICHE:

**Elettrodi Digitali** – edge™ utilizza speciali elettrodi digitali, dotati di connettore mini-jack da 3.5 mm e di sensore di temperatura incorporato. Tutti i sensori vengono riconosciuti automaticamente dallo strumento appena connessi e inviano a edge™ informazioni sulla calibrazione e serial number dell'elettrodo.

**Sensor Check™** – Una delle chiavi per avere misure accurate è utilizzare elettrodi affidabili e in grado di lavorare sempre alle condizioni ottimali. Il sistema Sensor Check™ consente di monitorare continuamente l'elettrodo pH, fornendo informazioni in tempo reale sullo stato della giunzione e del bulbo in vetro, informando l'utilizzatore nel caso si verifichino problemi quali rotture del bulbo o giunzione sporca o intasata.

**Calibration Check™** – Il sistema Calibration Check™ avverte l'utilizzatore di potenziali problemi durante la calibrazione.

dell'elettrodo pH, visualizzando indicatori e messaggi: "Electrode Dirty/Broken" (elettrodo sporco/rotto), "Buffer Contaminated" (soluzione tampone contaminata), tempo di risposta dell'elettrodo e condizione generale della sonda (espressa in percentuale, sulla base dei valori di offset e slope).

**Sensore di temperatura integrato** – tutti gli elettrodi di edge™ sono dotati di sensore di temperatura integrato per la compensazione di temperatura.

**Punti di calibrazione multipli** – edge™ consente la calibrazione su più punti, per aumentare la precisione delle misure. L'elettrodo pH può essere calibrato fino a 5 punti.

**Memorizzazione dati** – Memorizzazione a campione fino a 1000 dati. Tutte le letture includono data, ora e informazioni GLP che possono essere trasferite direttamente su memoria USB o a PC (Windows o Mac). edge™ viene riconosciuto dal PC come hard disk esterno ed è possibile prelevare i dati in formato .csv, compatibile con tutti i principali software di calcolo elettronici.

**Funzioni GLP** – edge™ è dotato di funzioni GLP, che consentono all'utilizzatore di visualizzare informazioni sulla data di calibrazione, numero identificativo della sonda, scadenza della calibrazione per il sensore che si sta utilizzando. I dati GLP per l'elettrodo pH includono anche data, ora, buffer utilizzati per la calibrazione e caratteristiche di offset e slope.

## Specifiche

| Parametro                      | Valore                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Scala pH:                      | da -2.00 a 16.00 pH (Basic Mode)<br>da -2.000 a 16.000 pH (Standard Mode)<br>+/-1000.0 mV (pH espresso in mV)                                                                                                                                                        |
| Risoluzione pH:                | 0.01 pH, 0.001 pH, 0.1 mV                                                                                                                                                                                                                                            |
| Precisione pH (a 20°C):        | ±0.01 pH, ±0.002 pH; ±0.2 mV                                                                                                                                                                                                                                         |
| Calibrazione pH:               | <b>Extended Mode:</b> Calibrazione automatica a 5 punti (con buffer 1.68, 3.00, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45 pH e due tamponi impostabili dall'utilizzatore)<br><b>Basic Mode:</b> Calibrazione automatica a 3 punti (con buffer 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01 pH) |
| Scala ORP:                     | ±1000.0 mV; ±2000.0 mV                                                                                                                                                                                                                                               |
| Risoluzione ORP:               | 0.1 mV                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Precisione ORP (a 20°C):       | ±0.2 mv (±999.9 mV); ±1 mV (±2000 mV)                                                                                                                                                                                                                                |
| Calibrazione ORP:              | Ad 1 punto                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Scala temperatura:             | da -20.0 a 120.0°C; da -4.0 a 248.0°F                                                                                                                                                                                                                                |
| Risoluzione temperatura:       | 0.1°C; 0.1°F                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Precisione a 20°C temperatura: | ±0.5°C; ±1.0°F                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Compensazione Temperatura:     | pH: Automatica da -20.0 a 120.0°C                                                                                                                                                                                                                                    |
| Calibration check™:            | Condizione dell'elettrodo, tempo di risposta dell'elettrodo, avviso Fuori scala di calibrazione: visualizzati in modalità Standard (solo pH)                                                                                                                         |
| GLP:                           | Sì                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tastiera:                      | Capacitiva a 9 tasti                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Collegamento a PC:             | USB (per connessione USB Key); micro-USB (per connessione a PC)                                                                                                                                                                                                      |

Memorizzazione:

Fino a 1000 record in totale, tra:

- Memorizzazione a campione (max 200 log)
- Manual log on Stability (max 200 log)
- Memorizzazione automatica a intervalli programmabili fino a 100 lotti (max 600 logs/lot)

Alimentazione:

5 VDC

Dimensioni e peso:

202 x 140 x 12.7 mm / 250 g

## Accessori consigliati



[HI 11310](#)

### **Elettrodo digitale pH con corpo in vetro per edge™**

Elettrodo digitale pH combinato ricaricabile, con sensore di temperatura interno, riferimento doppio Ag/AgCl, giunzione ceramica singola, corpo in vetro, connettore mini-jack da 3.5 mm, cavo 1 m



[HI 11311](#)

### **Elettrodo digitale pH con corpo in vetro per edge™ con matching pin**

Elettrodo digitale pH combinato ricaricabile, con matching pin, sensore di temperatura interno, riferimento doppio Ag/AgCl, giunzione ceramica singola, corpo in vetro, connettore mini-jack da 3.5 mm, cavo 1 m



[HI 12300](#)

### **Elettrodo digitale pH con corpo in PEI per edge™**

Elettrodo digitale pH combinato, con sensore di temperatura interno, riferimento doppio Ag/AgCl, giunzione ceramica singola, corpo in PEI, elettrolita in gel, connettore mini-jack da 3.5 mm, cavo 1 m



[HI 12301](#)

### **Elettrodo digitale pH con corpo in PEI per edge™ con matching pin**

Elettrodo digitale pH combinato, con matching pin, sensore di temperatura interno, riferimento doppio Ag/AgCl, giunzione ceramica singola, corpo in PEI, elettrolita in gel, connettore mini-jack da 3.5 mm, cavo 1 m



[HI 10430](#)

**Elettrodo digitale pH con corpo in vetro per alte temperature per edge**

Elettrodo digitale pH combinato ricaricabile, con sensore di temperatura interno, riferimento doppio Ag/AgCl, giunzione ceramica singola, corpo in vetro per alte temperature, connettore mini-jack da 3.5 mm, cavo 1 m



[HI 10530](#)

**Elettrodo digitale pH con corpo in vetro e punta conica per edge™**

Elettrodo digitale pH combinato per edge™, ricaricabile, con sensore di temperatura interno, riferimento singolo Ag/AgCl, giunzione ceramica doppia, corpo in vetro, connettore mini-jack da 3.5 mm, cavo 1 m



[HI 763100](#)

**Sonda di conducibilità a 4 anelli in platino per edge™**

Sonda di conducibilità a 4 anelli in platino per edge, con corpo in vetro, cavo 1 m



1. Fermo cavo
2. Cappuccio sonda
3. Corpo sonda in PPS
4. Sensore di temperatura
5. Flettatura per cappuccio membrana
6. Anodo e riferimento in Ag/AgCl
7. Vetro isolante
8. Catodo in platino
9. Cappuccio membrana (scartare getta)
10. Membrana in PTFE permeabile all'ossigeno

[HI 764080](#)

**Sonda ossigeno disciolto per edge™**

Sonda ossigeno disciolto per edge con sensore di temperatura incorporato

## Accessori

## In dotazione

**edge™ HI 2002-02 (pH/ORP)** è fornito completo di supporto da banco con stativo portaelettrodo, supporto da parete, sonda pH HI11310, soluzioni tampone a pH 4.01 (2 bustine), pH 7.01 (2 bustine) e pH 10.01 (2 bustine), soluzioni di pulizia elettrodo (2 bustine), cavo USB, adattatore corrente, certificato di qualità, chiavetta USB contenente manuale in italiano.

Distribuito da: