



"edge" kit pH-EC-DO Strumento multiparametro completo di sonde pH/EC/DO

edge HI 2020-30-40-02 (KIT pH/EC/DO) - Strumento multiparametro da banco

Configurazione completa di elettrodo HI 11310, HI 763100 sonda di conducibilità a 4 anelli, HI 764080 sonda polarografica per ossigeno disciolto e accessori.

La dotazione di fornitura comprende:

- 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)
- Sonda EC HI763100
- Soluzioni standard a 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (3 bustine) e 12880 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (3 bustine)
- Sonda polarografica per ossigeno disciolto DO HI764080
- Soluzione di riempimento



- 2 membrane con cappuccio e o-ring
- Cavo USB
- Adattatore corrente
- Certificati di qualità
- Manuale

edge - Caratteristiche generali

edge, **lo strumento più innovativo al mondo** per la misura di pH, conducibilità e ossigeno disciolto.

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, conducibilità e ossigeno disciolto, 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
- Multiparametro (pH/EC/DO)
- 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 meno di 250 grammi. Occupa pochissimo spazio ed è facile da trasportare.



Versatile – edge™ è straordinariamente versatile. Può essere usato come misuratore da banco per laboratorio (con supporto e stativo inclusi), 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 spazio prezioso sul vostro banco di lavoro.
	Supporto da banco multifunzione – Il supporto da banco in dotazione funziona anche da stazione di ricarica ed è dotato di 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 150 gradi. I valori 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. Nessuna necessità 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 navigare tra i menu e le schermate. Poiché sono parte dello schermo, i pulsanti non potranno mai essere ostruiti da residui di campione.
	Elettrodi digitali – il collegamento degli elettrodi non è mai stato così pratico, veloce e sicuro. Tutte le sonde di edge™ sono dotate di connettore digitale mini-jack da 3.5 mm. Ciò rende davvero semplice la sostituzione del sensore, quando si vuole passare 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 il trasferimento dei dati memorizzati. La porta USB funziona anche da interfaccia per il caricamento della batteria.





CARATTERISTICHE TECNICHE:

Multiparametro – edge™ è uno strumento multiparametro di alta precisione per la misura di pH, Ossigeno Disciolto e Conducibilità. Per cambiare parametro è sufficiente sostituire l'elettrodo; edge™ riconosce automaticamente tipo di sensore e scala.

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, mentre i sensori DO e EC fino a 2 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.

Parametro	Valore
Scala pH:	da -2.00 a 16.00 pH (Basic Mode) da -2.000 a 16.000 pH (Standard Mode) +/-1000.0 mV (pH espresso in mV)
Scala EC:	da 0.00 a 29.99 µS/cm da 30.0 a 299.9 µS/cm da 300 a 2999 µS/cm da 3.00 a 29.99 mS/cm da 30.0 a 200.0 mS/cm fino a 500.0 mS (EC assoluta)
Scala TDS:	da 0.00 a 14.99 mg/l (ppm) da 15.0 a 149.9 mg/l (ppm) da 150 a 1499 mg/l (ppm) da 1.50 a 14.99 g/l da 15.0 a 100.0 g/l fino a 400.0 g/l (TDS assoluta) con fattore di conversione TDS 0.8
Scala Salinità:	da 0.0 a 400.0% NaCl –Scala percentuale da 0.00 a 42.00 PSU – Practical Salinity Scale da 0.0 a 80.0 g/l – Natural Seawater Scale
Scala D.O.:	da 0.00 a 45.00 mg/l (ppm) da 0.0 a 300.0% saturazione
Risoluzione pH:	0.01 pH, 0.001 pH, 0.1 mV
Risoluzione EC:	0.01 µS/cm, 0.1 µS/cm, 1 µS/cm, 0.01 mS/cm, 0.1 mS/cm
Risoluzione TDS:	0.01 mg/l (ppm), 0.1 mg/l (ppm), 1 mg/l (ppm), 0.01 g/l, 0.1 g/l (fattore TDS 0.8)



Risoluzione Salinità:	0.1% NaCl – Scala percentuale 0.01 PSU – Practical Salinity Scale 0.01 g/l – Natural Seawater Scale
Risoluzione D.O.:	0.01 mg/l (ppm); 0.1% saturazione
Precisione pH (a 20°C):	±0.01 pH, ±0.002 pH; ±0.2 mV
Precisione EC (a 20°C):	±1% della lettura (±0.5 µS/cm o 1 cifra, la più grande delle due)
Precisione TDS (a 20°C):	±1% della lettura (±0.03 ppm o 1 cifra, la più grande delle due)
Precisione Salinità:	±1% della lettura per tutte le scale
Precisione D.O.:	±1.5% della lettura o ±1 cifra
Calibrazione pH:	Extended Mode: Calibrazione automatica a 5 punti (con buffer 1.68, 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45 pH e due tamponi impostabili dall'utilizzatore) Basic Mode: Calibrazione automatica a 3 punti (con buffer 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01 pH)
Calibrazione EC:	1 punto di offset (calibrazione sonda in aria, 0.00 µS/cm) 1 punto di slope con standard EC (84 µS/cm, 1413 µS/cm, 5.00 mS/cm, 12.88 mS/cm, 80.0 mS/cm e 118.8 mS/cm)
Calibrazione TDS:	Attraverso calibrazione EC
Calibrazione Salinità:	Scala % NaCl: 1 punto con soluzione a 100% NaCl HI7037 Altre scale: attraverso calibrazione EC
Calibrazione D.O.:	1 o 2 punti, a 0% (soluzione zero ossigeno HI7040) e 100% (in aria)
Compensazione Temperatura:	pH: Automatica da -20.0 a 120.0°C EC: Nessuna compensazione oppure compensazione automatica da -20.0 a 120.0°C DO: Automatica da 0.0 a 50.0°C
Coefficiente Temperatura:	da 0.00 a 6%/°C (solo per EC e TDS); valore di default : 1.9%/°C
Calibration check™:	Condizione dell'elettrodo, tempo di risposta dell'elettrodo, avviso Fuori scala di calibrazione: visualizzati in modalità Standard (solo pH)
Fattore EC/TDS:	da 0.40 a 0.80 (valore di default: 0.50)
Compensazione salinità:	(per DO): da 0 a 40 g/l (risoluzione 1 g/l)
Compensazione altitudine:	(per DO): da -500 a 4000m (risoluzione 100m)





Risoluzione temperatura:	0.1°C; 0.1°F
Scala temperatura:	da -20.0 a 120.0oC; da -4.0 a 248.0oF
Precisione a 20°C temperatura:	±0.5°C; ±1.0°F
GLP:	Si
Tastiera:	Capacitiva a 9 tasti
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)
Interfacce:	USB (per connessione USB Key); mico-USB (per connessione a PC)
Alimentazione:	5 VDC
Dimensioni e peso:	202 x 140 x 12.7 mm / 250 g

