

## HI 9828

### Strumento multiparametro

- Fino a 12 parametri visualizzati sul display
- Esclusivo sistema T.I.S. (Tag Identification System) per facilitare la registrazione dei dati
- Rappresentazione grafica dei dati memorizzati

Il nuovo HI 9828 di **HANNA** è uno strumento portatile multiparametro che consente il controllo di 13 diversi parametri per la qualità dell'acqua (7 misurati, 6 calcolati). Lo strumento è dotato di un display grafico a cristalli liquidi retroilluminato (128 x 64 punti) che ridimensiona automaticamente le cifre e permette la configurazione completa di ogni parametro misurato, la selezione della lingua e la rappresentazione grafica delle misure. Per ogni parametro è disponibile una guida in linea che funziona sia in modalità di calibrazione, sia durante la misura.

HI 9828 è dotato dell'esclusivo sistema T.I.S. (Tag Identification System) di **HANNA**, per il controllo e la registrazione dei dati. È sufficiente installare un iButton® in ognuno dei luoghi dove si effettuano prelievi di campioni: ogni tag possiede un codice identificativo univoco, che consente di memorizzare le informazioni relative al luogo in cui si è effettuata la misura. Lo strumento è dotato di funzioni GLP ed il trasferimento dei dati al PC avviene tramite interfaccia USB.

Progettato per l'utilizzo in esterno, lo strumento, resistente agli urti, è a tenuta stagna IP67 (immersione per 30 minuti sotto 1 m d'acqua). La sonda può essere lasciata in immersione continua (standard IP68). Il sistema di Calibrazione Veloce **HANNA** consente di calibrare pH, conducibilità e ossigeno con una sola soluzione.



#### INFORMAZIONI PER L'ORDINE

**HI 9828** è fornito completo di sonda HI 769828; soluzione di calibrazione veloce; bicchiere di calibrazione; kit per la manutenzione della sonda; batterie ricaricabili Ni-MH, tipo C; alimentatore e cavo di alimentazione; adattatore per accendisigari auto; iButton® con supporto (5 pz.); cavo USB; software Windows® compatibile; istruzioni e valigetta rigida.

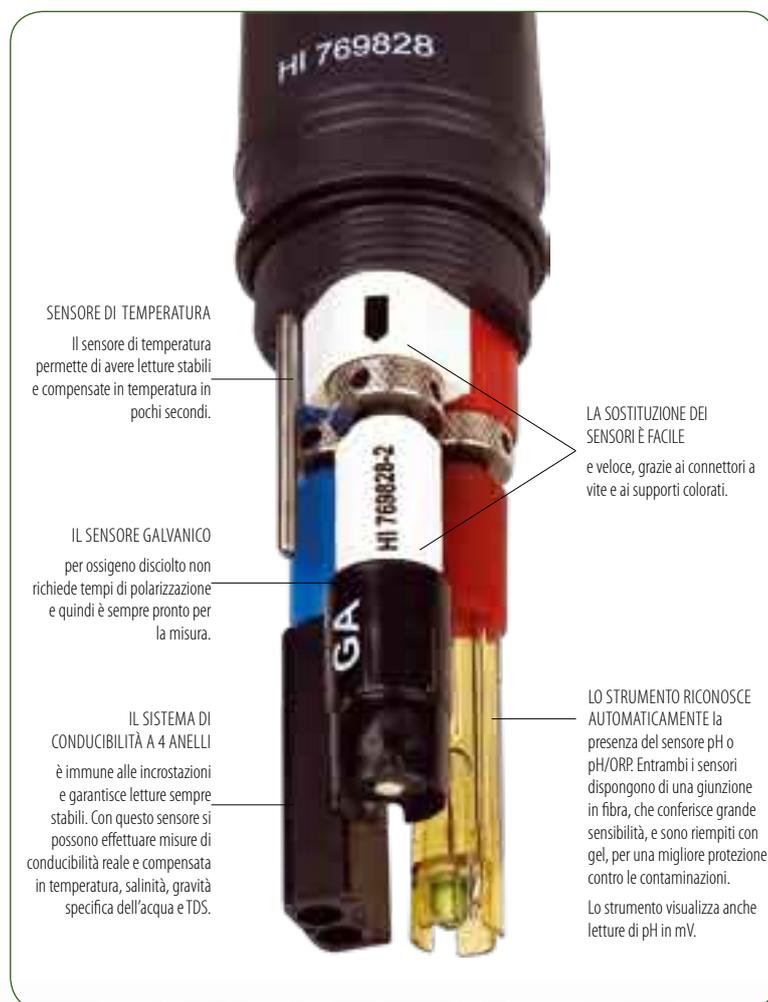
### Con sonda intelligente

La sonda multiparametrica HI 769828 di **HANNA instruments**® è dotata di microprocessore ed amplificatori, i quali convertono in digitale i segnali ad alta impedenza provenienti dai sensori, eliminando i disturbi legati alla lunghezza del cavo o a situazioni ambientali particolari. Ciò garantisce una comunicazione sempre affidabile tra i sensori e lo strumento; l'utilizzatore viene immediatamente avvertito ogni volta che viene rilevato un problema (ad esempio in caso di cavo danneggiato). La sonda è fornita con cavi di lunghezza standard di 4, 10 o 20 metri, ma sono disponibili anche lunghezze personalizzabili.

La sonda HI 769828 dispone inoltre della funzione "Quick Calibration" di **HANNA**, che permette una rapida calibrazione di pH e conducibilità, con l'utilizzo di un'unica soluzione. Anche il sensore DO viene calibrato in aria durante la stessa procedura.

Tutti sensori sono sostituibili in modo indipendente ed è facile mantenerli sempre puliti e funzionali. Il corpo esterno della sonda, realizzato in PVC e acciaio inox, è ideale per l'utilizzo in tubature da 2".

La sonda HI 769828 soddisfa standard IP68, ovvero è protetta ermeticamente contro la polvere e può restare immersa in acqua in modo continuativo.



## Serie HI 9813-x

### Strumenti combinati pH/EC/TDS/temperatura

- Sonda a risposta veloce
- A tenuta stagna
- Esclusivo sistema Clean & Cal (HI9813-6)

Scegliete lo strumento più adatto alle vostre necessità:

**HI 9813-0** permette di misurare pH, conducibilità e TDS (Solidi Totali Disciolti). La scala pH copre tutto lo spettro, mentre quella della conducibilità va da 0 a 4.00 mS/cm. È adatto per l'uso in agricoltura, nelle colture in serra ed in idroponica

**HI 9813-5** aggiunge la misura della temperatura in °C tramite la sonda HI 1285-5 con sensore NTC incorporato.

**HI 9813-6** è il modello più completo, che include anche la funzione Clean & Cal, utilizzabile per verificare lo stato di calibrazione della sonda in qualsiasi momento.

Un generico elettrodo pH fornisce un segnale in uscita pari a 0 mV se immerso in una soluzione a pH 7. Questo valore di tensione viene letto anche in casi di anomalie dovute, per esempio, alla rottura del bulbo sensibile dell'elettrodo pH, al corto circuito cavo/connettore o a dispersioni elettriche (ad esempio per condizioni di eccessiva umidità).

In queste condizioni di errore lo strumento visualizza sul display il valore pH 7 e quindi l'utente non è in grado di distinguere le misure errate da quelle corrette. Per evitare questo problema HANNA ha applicato ad HI 9813-6 la nuova tecnologia F.S.T. Con questo speciale sistema di sicurezza, in caso di anomalia di lettura, lo strumento non visualizza più valori vicini a pH 7, ma bensì a pH 4, rendendo così evidente la presenza del problema all'operatore.

A questo scopo lo strumento è stato dotato di due indicatori luminosi (LED) e di un pulsante "Check". Premendo questo pulsante, dopo aver immerso l'elettrodo nell'apposita soluzione HI 50021P (soluzione Cal-Check), lo strumento accende il LED corrispondente allo stato dell'elettrodo: si accende il LED verde ("OK") se l'elettrodo funziona correttamente oppure quello rosso ("C&C" Clean & Cal) se l'elettrodo necessita di essere pulito o sostituito.



Specifiche	HI 9813-0	HI 9813-5	HI 9813-6
Scala	pH: da 0.0 a 14.0 pH; EC: da 0.00 a 4.00 mS/cm; TDS: da 0 a 1999 ppm (mg/l)	pH: da 0.0 a 14.0 pH; EC: da 0.00 a 4.00 mS/cm; TDS: da 0 a 1999 ppm (mg/l); temperatura: da 0.0 a 60.0°C	pH: da 0.0 a 14.0; EC: da 0.00 a 4.00 mS/cm; TDS: da 0 a 1999 ppm (mg/l); temperatura: da 0.0 a 60.0°C
Risoluzione	pH: 0.1; EC: 0.01 mS/cm; TDS: 1 ppm (mg/l)	pH: 0.1; EC: 0.01 mS/cm; TDS: 1 ppm (mg/l); temperatura: 0.1°C	pH: 0.1; EC: 0.01 mS/cm; TDS: 1 ppm (mg/l); temperatura: 0.1°C
Precisione (a 20°C)	pH: ±0.1; EC/TDS: ±2% F.S.	pH: ±0.1; EC/TDS: ±2% F.S.; temperatura: ±0.5°C	pH: ±0.1; EC/TDS: ±2% F.S.; temperatura: ±0.5°C
Calibrazione	manuale ad 1 punto (tutti i parametri tranne temperatura)		
Compensazione temperatura	automatica da 0 a 50°C con $\beta = 2\%$ /°C (solo EC/TDS)		
Fattore TDS	da 0.56 a 0.72 ppm = 1 µS/cm		
Sonda (inclusa)	HI 1285-0, pH/EC/TDS, cavo 1 m	HI 1285-5, pH/EC/TDS/T, cavo 1 m	HI 1285-6, pH/EC/TDS/T, con Clean & Cal, cavo 1 m
Tipo batterie / durata	1 x 9V / circa 150 ore di uso continuo		
Condizioni d'uso	da 0 a 50°C; U.R. max 100%		
Dimensioni / Peso	165 x 75 x 45 mm / 180 g		

#### INFORMAZIONI PER L'ORDINE

**HI 9813-0** è fornito completo di sonda pH/EC/TDS HI 1285-0 con cavo 1 m; soluzioni di calibrazione monodose a pH 7, 1.41 mS/cm e 1500 ppm; soluzione di pulizia (2 pz.); custodia in similpelle; batteria ed istruzioni

**HI 9813-5** è fornito completo di sonda pH/EC/TDS/T HI 1285-5 con cavo 1 m; soluzioni calibrazione monodose a pH 7, 1.41 mS/cm e 1500 ppm; soluzione di pulizia (2 pz.); custodia in similpelle; batteria ed istruzioni.

**HI 9813-6** è fornito completo di sonda pH/EC/TDS/T HI 1285-6 con cavo 1 m; soluzioni calibrazione monodose a pH 7, 1.41 mS/cm e 1500 ppm; soluzione di pulizia (2 pz.); soluzione di test HI 50021 (2 pz.); custodia in similpelle; batteria ed istruzioni

#### ACCESSORI

**HI 1285-0** Sonda pH/EC per HI 9813-0.

**HI 1285-5** Sonda pH/EC/T per HI 9813-5

**HI 1285-6** Sonda pH/EC/T con sistema Clean & Cal, per HI 9813-6

**HI 70300L** Soluzione di conservazione elettrodi, flacone da 500 ml

**HI 7061L** Soluzione di pulizia elettrodi, flacone da 500 ml

**HI 77100P** Soluzioni pH 7 e 1413 µS/cm, 10+10 bustine da 20 ml

**HI 77200P** Soluzioni pH 7 e 1500 ppm, 10+10 bustine da 20 ml

**HI 77400P** Soluzioni pH 4 e 7, 5+5 bustine da 20 ml



## HI 991300 • HI 991301

### 4 strumenti in 1 per misurare pH/EC/TDS/T

- 4 parametri con 1 sonda!
- Indicatore di stabilità della misura
- A tenuta stagna
- Calibrazione automatica pH/EC/TDS

HI 991300 e HI 991301 sono due strumenti particolarmente indicati per il tecnico professionista, che riuniscono le misure di pH, conducibilità, TDS (Solidi Totali Disciolti) e temperatura. A tenuta stagna IP67, sono dotati di una serie di funzioni evolute per semplificare e velocizzare il lavoro nelle misure sul campo. Le letture di pH, EC o TDS vengono visualizzate sul display insieme a quella di temperatura, mentre simboli e messaggi su display segnalano lo stato dello strumento e guidano l'operatore nelle varie procedure. L'indicatore di instabilità della lettura è una garanzia di precisione. La calibrazione pH è automatica con 2 set di tamponi standard memorizzati e le misure sono compensate in temperatura. Per le misure EC e TDS, il coefficiente di compensazione è selezionabile dall'utente, così come il fattore di conversione EC/TDS.

Specifiche	HI 991300	HI 991301
Scala	pH: da 0.00 a 14.00 pH; EC: da 0 a 3999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; TDS: da 0 a 2000 ppm (mg/l); temperatura: da 0.0 a 60.0°C	pH: da 0.00 a 14.00 pH; EC: da 0.00 a 20.00 mS/cm; TDS: da 0.00 a 10.00 ppt (g/l); temperatura: da 0.0 a 60.0°C
Risoluzione	pH: 0.01; EC: 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; TDS: 1 ppm; temperatura: 0.1°C	pH: 0.01; EC: 0.01 mS/cm; TDS: 0.01 ppt; temperatura: 0.1°C
Precisione (a 20°C)	pH: $\pm 0.01$ ; EC/TDS: $\pm 2\%$ F.S.; temperatura: $\pm 0.5^\circ\text{C}$	
Calibrazione pH	automatica a 1 o 2 punti con 2 set di tamponi standard memorizzati (pH 4.01/7.01/10.01 o pH 4.01/6.86/9.18)	
Calibrazione EC/TDS	automatica ad 1 punto a 1382 ppm (CONV 0.5) o a 1500 ppm (CONV 0.7) o a 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$	automatica ad 1 punto a 6.44 ppt (CONV 0.5) o a 9.02 ppt (CONV 0.7) o a 12880 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Fattore TDS	selezionabile da 0.45 a 1.00 con incremento di 0.01 (default 0.50)	
Compensazione temperatura	pH: automatica; EC/TDS: automatica, con $\beta$ selezionabile da 0.0 a 2.4% /°C con incremento di 0.1%	
Sonda	HI 1288, pH/EC/T, connettore DIN, cavo 1 m (inclusa)	
Tipo batterie / durata	4 x 1.5V AAA / circa 500 ore di uso continuo	
Condizioni d'uso	da 0 a 50°C; U.R. max 100%	
Dimensioni / Peso	150 x 80 x 36 mm / 210 g	

#### INFORMAZIONI PER L'ORDINE

**HI 991300** è fornito completo di sonda pH/EC/TDS/T HI 1288 con cavo 1 m, batterie, valigetta rigida ed istruzioni.

**HI 991301** è fornito completo di sonda pH/EC/TDS/T HI 1288 con cavo 1 m, batterie, valigetta rigida ed istruzioni.

#### ACCESSORI

**HI 1288** Sonda pH/EC/T con connettore DIN e cavo 1 m

**HI 710007** Guscio antiurto in gomma colore blu

**HI 710008** Guscio antiurto in gomma colore arancione

**HI 70030P** Soluzione di calibrazione a 12880  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (25 bustine da 20 ml)

**HI 70038P** Soluzione di calibrazione a 6.44 ppt (25 bustine da 20 ml)

**HI 77100P** Soluzioni a 1413  $\mu\text{S}/\text{cm}$  e pH 7.01 (10 +10 bustine da 20 ml)

**HI 77200P** Soluzioni a 1500 ppm e pH 7.01 (10 +10 bustine da 20 ml)

**HI 77300P** Soluzioni a 1382 ppm e pH 7.01 (10 +10 bustine da 20 ml)

**HI 77400P** Soluzioni a pH 4.01 e pH 7.01 (5 + 5 bustine da 20 ml)

## HI 9811-0 • HI 9811-5

### pH, EC fino a 6000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ e temperatura

- A tenuta stagna
- 1 sonda per tutti i parametri
- Scala di temperature da 0.0 a 70.0°C (HI9811-5)

HI 9811-0 è uno strumento portatile per misure di pH, conducibilità e TDS (solidi totali disciolti), ideale per controlli a campione eseguiti sul campo. HI 9811-0 misura il pH da 0 a 14 con risoluzione 0.1. Esegue inoltre misure di EC e TDS, rispettivamente nelle scale da 0 a 6000  $\mu\text{S}/\text{cm}$  e da 0 a 3000 mg/l. La calibrazione si esegue manualmente ad un punto, per tutti i parametri. Le misure di conducibilità e TDS sono accurate anche grazie alla compensazione automatica della temperatura. HI 9811-0 esegue tutte le misure di pH, conducibilità e TDS con un'unica robusta sonda; è lo strumento più pratico e conveniente disponibile sul mercato per le misure sul campo di questi parametri. HI 9811-5 offre tutte le funzioni del modello HI 9811-0 con l'aggiunta della misura di temperatura.



Caratteristiche tecniche	HI 9811-0	HI 9811-5
Scala	pH: da 0.0 a 14.0 pH; EC: da 0 a 6000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; TDS: da 0 a 3000 mg/l (ppm)	pH: da 0.0 a 14.0 pH; EC: da 0 a 6000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; TDS: da 0 a 3000 mg/l (ppm); temperatura: da 0.0 a 70.0°C
Risoluzione	pH: 0.1; EC: 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; TDS: 10 mg/l	pH: 0.1; EC: 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; TDS: 10 mg/l; temperatura: 0.1°C
Precisione (a 20°C)	pH: $\pm 0.1$ ; EC/TDS: $\pm 2\%$ F.S.	pH: $\pm 0.1$ ; EC/TDS: $\pm 2\%$ F.S.; temperatura: $\pm 0.5^\circ\text{C}$
Calibrazione	manuale ad 1 punto (tutti i parametri tranne temperatura)	
Compensazione temperatura	automatica da 0 a 50°C con $\beta = 2\%$ /°C (solo EC/TDS)	
Fattore TDS	0.5 mg/l = 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$	
Sonda	HI 1285-0 pH/EC/TDS, cavo 1 m (inclusa)	HI 1285-5 pH/EC/TDS/T, cavo 1 m (inclusa)
Tipo batterie / durata	1 x 9V / circa 150 ore di uso continuo	
Condizioni d'uso	da 0 a 50°C; U.R. 100%	
Dimensioni / Peso	165 x 75 x 45 mm / 180 g	

#### INFORMAZIONI PER L'ORDINE

**HI 9811-0** è fornito completo di sonda pH/EC/TDS HI 1285-0, soluzioni di calibrazione a pH 7, 1382 ppm e 1413  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , soluzione di pulizia (2 bustine), custodia in similpelle, batteria ed istruzioni.

**HI 9811-5** è fornito completo di sonda pH/EC/TDS/T HI 1285-5, soluzioni di calibrazione a pH 7, 1382 ppm e 1413  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , soluzione di pulizia (2 bustine), custodia in similpelle, batteria ed istruzioni.

#### ACCESSORI

**HI 1285-0** Sonda pH/EC/TDS, cavo 1 m

**HI 1285-5** Sonda pH/EC/TDS/T, cavo 1 m

**HI 710015** Guscio antiurto in gomma colore blu

**HI 710016** Guscio antiurto in gomma colore arancione

**HI 70300L** Soluzione di conservazione elettrodi, fiasco da 500 ml

**HI 7061L** Soluzione di pulizia elettrodi, fiasco da 500 ml

**HI 77100P** Soluzioni a 1413  $\mu\text{S}/\text{cm}$  e pH 7.01 (10 +10 bustine da 20 ml)

**HI 77300P** Soluzioni a 1382 ppm e pH 7.01 (10 +10 bustine da 20 ml)

**HI 77400P** Soluzioni a pH 4.01 e pH 7.01 (5 + 5 bustine da 20 ml)