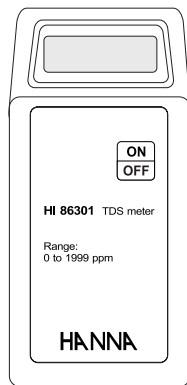


Manuale di istruzioni

HI 86301 • HI 86302 HI 86303 • HI 86304 Misuratori di TDS e EC



HANNA[®]
instruments
www.hanna.it

GARANZIA

Questi strumenti sono garantiti per due anni contro difetti di produzione o dei materiali, se vengono utilizzati per il loro scopo e secondo le istruzioni. Le sonde sono garantite per un periodo di sei mesi. Hanna Instruments non sarà responsabile per danni accidentali a persone o cose dovuti a negligenza o manomissioni da parte dell'utente, o a mancata manutenzione prescritta, o causati da rotture o malfunzionamento. La garanzia copre unicamente la riparazione o la sostituzione dello strumento qualora il danno non sia imputabile a negligenza o ad un uso errato da parte dell'operatore. Vi raccomandiamo di rendere lo strumento PORTO FRANCO al Vostro rivenditore o presso gli uffici Hanna Instruments al seguente indirizzo:

Hanna Instruments Italia S.r.l.
viale delle Industrie 12/A - 35010 Ronchi di Villafranca (PD)
Tel: 049/9070211 - Fax: 049/9070504

La riparazione sarà effettuata gratuitamente. I prodotti fuori garanzia saranno spediti al cliente unitamente ad un suo successivo ordine o separatamente, a richiesta, e a carico del cliente stesso.

Gentile Cliente,
grazie di aver scelto un prodotto HANNA instruments®.
Legga attentamente questo manuale prima di utilizzare la strumentazione, per avere tutte le istruzioni necessarie.
Per qualsiasi necessità di assistenza tecnica, può rivolgersi all'indirizzo e-mail assistenza@hanna.it oppure al numero verde 800-276868.

Questi apparecchi sono conformi alle direttive **CE**.

ESAME PRELIMINARE

Rimuovere lo strumento dall'imballaggio ed esaminarlo attentamente per assicurarsi che non abbia subito danni durante il trasporto. Se si notano dei danni, informare immediatamente il rivenditore.

Ogni strumento è fornito completo di:

- Sonda di conducibilità
 - HI 7634D/1 per HI 86301 e HI 86303
 - HI 7632D/1 per HI 86302 e HI 86304
- Soluzione di calibrazione, bustina da 20 ml
 - HI 70031 (1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$) per HI 86303
 - HI 70039 (5.00 mS/cm) per HI 86304
 - HI 70032 (1382 ppm) per HI 86301 e HI 86302
- Batteria, cacciavite e istruzioni

Nota: conservare tutto il materiale di imballaggio fino a che non si è sicuri che lo strumento funzioni correttamente. Qualsiasi prodotto difettoso deve essere restituito completo di tutte le parti nell'imballaggio originale.

DESCRIZIONE GENERALE

Questi strumenti portatili per la misura di EC e TDS sono stati progettati per offrire un modo estremamente semplice di eseguire misure accurate. Le letture sono automaticamente compensate per le variazioni di temperatura, la procedura di calibrazione è manuale su un solo punto attraverso l'aggiustamento di un trimmer. Il sistema BEPS (Battery Error Prevention System) spegne automaticamente lo strumento quando il livello di carica della batteria è troppo basso per assicurare letture attendibili. Il corpo dello strumento è completamente sigillato contro l'umidità, per permetterne l'utilizzo in ogni tipo di ambiente. La sonda è facile da pulire e richiede una manutenzione minima.

Scegliete il modello con la scala di misura che meglio si adatta alle vostre applicazioni:

- HI 86301 legge TDS da 0 a 1999 ppm (mg/l)
- HI 86302 legge TDS da 0.00 a 10.00 ppt (g/l)
- HI 86303 legge EC da 0 a 1999 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- HI 86304 legge EC da 0.00 a 19.99 mS/cm

SPECIFICHE

Modelli TDS	HI 86301	HI 86302
Scala	da 0 a 1999 ppm	da 0.00 a 10.00 ppt
Risoluzione	1 ppm	0.01 ppt
Precisione	$\pm 2\%$ f.s.	
Calibrazione	Manuale, 1 punto, attraverso un trimmer nel vano batteria	
Sonda (inclusa)	HI 7634D/1	HI 7632D/1
Compensazione della temperatura	Automatica, da 0 a 50°C, con $\beta = 2\%/^{\circ}\text{C}$	
Condizioni d'uso	da 0 a 50°C; U.R. max 100%	
Batteria, tipo	1 x 9 V, alcalina	
Batteria, durata	Circa 300 ore	Circa 150 ore
Dimensioni	164 x 76 x 45 mm	
Peso	250 g	

Modelli EC

	HI 86303	HI 86304
Scala	da 0 a 1999 $\mu\text{S}/\text{cm}$	da 0.00 a 19.99 mS/cm
Risoluzione	1 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.01 mS/cm
Precisione	$\pm 2\%$ f.s.	
Calibrazione	Manuale, 1 punto, attraverso un trimmer nel vano batteria	
Sonda (inclusa)	HI 7634D/1	HI 7632D/1
Compensazione della temperatura	Automatica, da 0 a 50°C, con $\beta = 2\%/^{\circ}\text{C}$	
Condizioni d'uso	da 0 a 50°C; U.R. max 100%	
Batteria, tipo	1 x 9 V alcalina	
Batteria, durata	Circa 300 ore	Circa 150 ore
Dimensioni	164 x 76 x 45 mm	
Peso	250 g	

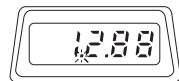
Hanna Instruments si riserva il diritto di modificare il progetto, la costruzione e l'aspetto dei suoi prodotti senza alcun preavviso

OPERAZIONI DI MISURA

- Ogni strumento è fornito completo di una batteria alcalina da 9 V. Togliere il coperchio del vano batteria sul retro dello strumento ed installare la batteria facendo attenzione alla corretta polarità (vedi anche il paragrafo “Sostituzione della batteria”).
- Collegare la sonda al connettore DIN sulla parte superiore dello strumento ed accendere premendo il tasto ON/OFF.
- Immergere la sonda nella soluzione da misurare. Per una maggiore accuratezza, la sonda non dovrebbe toccare o essere posizionata vicino alle pareti o al fondo del contenitore. Se possibile, usare contenitori in plastica, per minimizzare le interferenze elettromagnetiche.
- Battere delicatamente la sonda sul fondo ed agitarla, in modo da eliminare eventuali bolle d'aria intrappolate all'interno.
- Attendere che la misura si stabilizzi. Il display mostrerà il valore di EC o TDS automaticamente compensato per l'effetto della temperatura.

SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA

Quando la batteria sta per esaurirsi, sul display lampeggerà un punto decimale addizionale per avvisare l'operatore che allo strumento rimangono solo poche ore di lavoro.



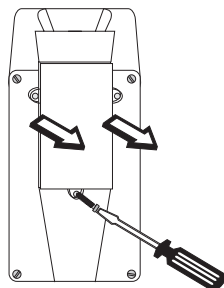
Inoltre questi strumenti sono dotati del sistema BEPS (Battery Error Prevention System) che li spegne automaticamente quando il livello della batteria non è più sufficiente ad assicurare letture affidabili.

Si consiglia di sostituire la batteria immediatamente.

La sostituzione dovrebbe avvenire in un luogo sicuro, utilizzando una batteria alcalina da 9 V.

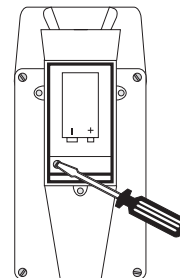
Svitare le tre viti sul retro, rimuovere il coperchio del vano batteria e sostituire la batteria da 9 V esaurita con una nuova.

Assicurarsi che i contatti siano ben saldi prima di richiudere il vano batteria.



CALIBRAZIONE

- Versare una piccola quantità della soluzione di calibrazione appropriata in un beaker (HI 7031 per HI 86303, HI 7032 per HI 86301 e HI 86302, HI 7039 per HI 86304). Se possibile, usare un beaker in plastica per minimizzare le interferenze elettromagnetiche.
- La calibrazione è una procedura manuale su un punto, attraverso la regolazione di un trimmer. Per accedere al trimmer di calibrazione, togliere il coperchio del vano batteria sul retro dello strumento.
- Accendere lo strumento ed immergere la sonda nella soluzione di calibrazione, assicurandosi che i piolini metallici siano completamente sommersi e che il corpo della sonda non tocchi o sia vicino alle pareti del beaker.
- Battere delicatamente la sonda sul fondo ed agitarla, per assicurarsi che non rimangano bolle d'aria intrappolate all'interno.
- Attendere un paio di minuti in modo da raggiungere l'equilibrio termico e compensare in temperatura, quindi, utilizzando il cacciavite in dotazione, regolare il trimmer nel vano batteria fino a che il display visualizza il valore della soluzione di calibrazione.



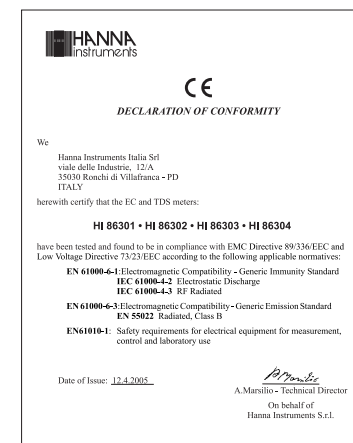
A questo punto la calibrazione è completa.

MANUTENZIONE DELLA SONDA

Si consiglia di pulire la sonda almeno una volta al mese seguendo questa procedura:

- Immergere la punta della sonda nella soluzione di pulizia HI 7061 per 30 minuti.
- Se è necessaria una pulizia più profonda, spazzolare i piolini metallici con una carta abrasiva molto fine.
- Dopo la pulizia, sciacquare la sonda con acqua del rubinetto e calibrare lo strumento.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE



Raccomandazioni per gli utenti

Prima di usare questi prodotti assicurarsi che siano compatibili con l'ambiente circostante. L'uso di questi strumenti può causare interferenze ad apparecchi radio e TV, in questo caso prevedere adeguate cautele. Ogni variazione apportata dall'utente allo strumento può alterarne le caratteristiche EMC. Per evitare shock elettrici, non utilizzare questi strumenti se il voltaggio sulla superficie di misura è superiore a 24 Vac o 60 Vdc. Per evitare danni ad ustioni, non effettuare misure all'interno di forni a microonde.

ACCESSORI

- HI 7632D/1** Sonda di conducibilità, scala alta, con sensore di temperatura incorporato, connettore DIN e cavo di 1 m
- HI 7634D/1** Sonda di conducibilità, scala bassa, con sensore di temperatura incorporato, connettore DIN e cavo di 1 m
- HI 70031P** Soluzione a 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 25 bustine da 20 ml
- HI 7031M** Soluzione a 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, fialone da 230 ml
- HI 7031L** Soluzione a 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, fialone da 500 ml
- HI 70032P** Soluzione a 1382 ppm, 25 bustine da 20 ml
- HI 7032M** Soluzione a 1382 ppm, fialone da 230 ml
- HI 7032L** Soluzione a 1382 ppm, fialone da 500 ml
- HI 70039P** Soluzione a 5.00 mS/cm, 25 bustine da 20 ml
- HI 7039M** Soluzione a 5.00 mS/cm, fialone da 230 ml
- HI 7039L** Soluzione a 5.00 mS/cm, fialone da 500 ml
- HI 7061M** Soluzione di pulizia, fialone da 230 ml
- HI 7061L** Soluzione di pulizia, fialone da 500 ml
- HI 73132E** Cacciavite per calibrazione (20 pz.)