

## MANUALE D'USO PER Mod. EC 59 • EC 60 Tester per EC/TDS/°C/°F

### GUIDA OPERATIVA

- Rimuovere il cappuccio che ricopre la sonda e accendere lo strumento premendo il tasto ON/OFF. Tutti i segmenti del display saranno visibili per 1 secondo o per il periodo in cui il tasto rimane premuto.
- Immergere la sonda nella soluzione che deve essere testata e selezionare il modo di lettura EC o TDS premendo il tasto SET/HOLD.
- Agitare gentilmente ed attendere che la misurazione si stabilizzi (ovvero che l'indicatore della clessidra sul display si spenga).
- Il valore di EC o TDS è automaticamente compensato per la temperatura e compare nel display principale strato (linea superiore), mentre la temperatura verrà sempre mostrata sul display secondario (linea inferiore).
- Per "congelare" i valori a display, mentre si è nel modo misurazione, premere e mantenere premuto il tasto SET/HOLD. Il messaggio "HOLD" apparirà sulla linea inferiore del display ed il valore letto verrà fissato sul display. Premere un qualsiasi altro tasto per tornare nel modo normale.
- Per spegnere lo strumento premere il tasto ON/OFF. Il messaggio "OFF" apparirà sulla linea inferiore del display. Rilasciare il tasto.

#### **Note**

- Prima di procedere a qualsiasi misurazione, assicurarsi che lo strumento sia calibrato (scritta "CAL" sia accesa)
- Dopo l'uso sempre spegnere lo strumento, lavare la sonda con acqua distillata per ridurre le contaminazioni e riporlo con il cappuccio di protezione della sonda.

### PREPARAZIONE DELLO STRUMENTO

La modalità SETUP permette la selezione: l'unità di misurazione della temperatura (°C o °F), il fattore di conversione TDS (CONV) e il coefficiente di Temperatura (BETA).

Per entrare nel modo SETUP, premere il tasto ON/OFF dal modo misurazione, fino a che la scritta "CAL" sulla riga inferiore del display non è sostituita dalla scritta "TEMP". Poi:

- per la selezione di °C/°F, usare il tasto SET/HOLD per modificare l'unità di misura della Temperatura °C o °F e ON/OFF tre volte per ritornare al modo normale di misurazione.
- Per selezionare il fattore di conversione TDS (CONV): dopo aver selezionato l'unità di misura della Temperatura, premere il tasto ON/OFF una volta per visualizzare il valore corrente di fattore di conversione (es: 0,50 CONV). Selezionare il valore desiderato usando il tasto SET/OLD, poi premere il tasto ON/OFF due volte per tornare al modo misurazione
- Per selezionare il coefficiente di Temperatura: dopo aver selezionato il valore di il fattore TDS, premere il tasto ON/OFF per mostrare il valore corrente di coefficiente di Temperatura (es: 2.1 BETA). Usare il tasto SET/HOLD per selezionare il valore desiderato, poi premere ON/OFF una volta per tornare al modo misurazione.

### PROCEDURA DI CALIBRAZIONE

Per la miglior accuratezza si raccomanda calibrazioni frequenti. La calibrazione è richiesta dopo: la sostituzione dell'elettrodo, misurazioni di soluzioni aggressive e dove è richiesta un'estrema accuratezza.

- Dal modo misurazione EC, premere e mantenere premuto il tasto ON/OFF/CAL sino a che la scritta OFF sulla linea inferiore del display è sostituita dalla scritta CAL, poi rilasciare il tasto.
- Immergere la sonda nella corretta soluzione di calibrazione: M10031 (1413 µS/cm) per il modello EC59 e M10030 (12.88 mS/cm) per il modello EC60.
- Poiché la calibrazione avviene in maniera automatica, il display LCD mostrerà la scritta OK per 1 secondo e lo strumento tornerà nel modo normale di misurazione.
- **Poiché c'è una corrispondenza nota tra letture di EC e TDS, non è necessario calibrare lo strumento in TDS**

#### **Note**

Quando la procedura di calibrazione è completata, la scritta CAL è accesa.



Milwaukee Electronics ?Z!  
5 gCE]\_"h' gcf %/%Z\* +&\* ZGnY[ YXZ<I B; 5 FM  
TY. Z' \* \* &( & \$) \$'E: U . Z' \* \* &( & \$) %  
Yla UJ . gUYg4 a Jk Uf \_YYjghVta

- **Per ritornare ai valori preimpostati** e cancellare la precedente calibrazione, premere il tasto ON/OFF/CAL dopo essere entrati nel modo calibrazione e prima che sia accettato il primo punto di calibrazione. La linea inferiore del display mostrerà la scritta "CLR" per 1 secondo e lo strumento si riporterà ai valori preimpostati e la scritta CAL sul display sparirà.

## **SOSTITUZIONE DELLA SONDA**

- Rimuovere il cappuccio che ricopre l'elettrodo e svitare la ghiera in plastica posta al di sopra della sonda
- Estrarre verso l'esterno la sonda MI59P e sostituirla con una nuova.
- Assicurarsi che la guarnizione sia correttamente posizionata prima di riavvitare la ghiera in plastica.

## **SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE**

Quando le batterie incominciano ad esaurirsi, il simbolo delle batterie sul display si accende per avvisare che rimangono solo poche ore di lavoro. Lo strumento è dotato della funzione BEPS (sistema di prevenzione per funzionamento dello strumento con insufficiente livello di batterie), che evita ogni erronea lettura dovuta ad un livello basso di batteria, attraverso lo spegnimento automatico. E' consigliata la sostituzione immediata delle batterie.

Per la sostituzione delle batterie, svitare il cappuccio del compartimento batterie posto sulla parte superiore dello strumento e sostituire tutte e quattro le batterie da 1.5 V, prestando attenzione alla loro polarità. Assicurarsi che la guarnizione sia correttamente posizionata prima di riavvitare il cappuccio del compartimento.

Le batterie dovrebbero essere sostituite in un ambiente non pericoloso, usando il tipo specificato nel manuale di istruzione.

## **ACCESSORI**

MI 59P	Sonda sostituibile per EC 59 e EC 60
M10030B	Soluzione di calibrazione 12.88 mS/cm. Conf. da 25 bustine da 20 ml cad.
M10031B	Soluzione di calibrazione 1413 µS/cm. Conf. da 25 bustine da 20 ml cad.
M9060	Soluzione di calibrazione 12.88 mS/cm. Bottiglia da 230 ml.
M10031B	Soluzione di calibrazione 1413 µS/cm. Bottiglia da 230 ml.
MA9016	Soluzione di pulizia. Bottiglia da 230 ml.
M10000B	Soluzione di lavaggio. Conf. da 25 bustine da 20 ml cad.

## **SPECIFICHE**

### **SCALA**

da 0 a 3999 µS/cm (EC 59)  
da 0 a 2000 ppm (EC 59)  
da 0 a 20.00 mS/cm (EC 60)  
da 0 a 10.00 ppt (EC 60)

### **RISOLUZIONE**

da 0.0 a 60.0°C / da 32.0 a 140.0°F  
1 µS/cm / 1 ppm (EC 59)  
0.01 mS/cm / 0.01 ppt (EC 60)  
0.1 °C / 0.1 °F

### **ACCURATEZZA (@ 20°C)**

+/- 2% FS (EC/TDS) / +/- 0.5% / +/- 1°F

### **DEVIAZIONE EMC TIPICA**

+/- 2% FS (EC/TDS) / +/- 0.5% / +/- 1°F

### **COMPENSAZIONE TEMPERATURA**

Automatica con BETA = 0.0 a 2.4%/°C

### **CALIBRAZIONE pH**

automatica a 1

### **SONDA**

Sostituibile (MI 59P)

### **AMBIENTE**

da 0 a 50°C; 100% umidità relativa massima

### **BATTERIE**

4 X 1,5V; IEC LR44, A76

### **DURATA**

100 ore approssimative di uso

### **AUTO-OFF**

Dopo 8 minuti di non uso

### **DIMENSIONI / PESO**

200 x 38 mm / 100 g

## **GARANZIA**

Questo strumento è garantito per difetti di costruzione e di materiali per un periodo di 2 anni dalla data dell'acquisto. L'elettrodo è garantito per 6 mesi. Se durante questo periodo è richiesta la sostituzione o la riparazione di alcune parti, ammesso che il danno non sia dovuto a negligenza o errato uso da parte dell'utilizzatore, inviare lo strumento o la parte al nostro ufficio o ad un nostro distributore e la riparazione verrà effettuata in maniera gratuita. Danni dovuti a incidenti, non corretto uso, non osservanza delle norme di manutenzione non verranno coperti. Milwaukee Instruments si riserva il diritto di modificare, migliorare il disegno, la costruzione e l'aspetto dei propri prodotti senza preavviso.