

## MANUALE D'ISTRUZIONI

### MI 408 Fotometro per la determinazione di Ferro (scala alta)

Gentile Cliente,

grazie per aver scelto un prodotto Milwaukee della serie professionale "Martini instruments". Queste istruzioni le potranno essere utili per un corretto utilizzo e una buona manutenzione dello strumento da Lei comprato. Questo strumento è progettato e costruito in conformità alle direttive comunitarie CE.

#### Specifiche tecniche

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <i>Scala</i>                  | <i>0.00 a 5.00 mg/L (NH<sub>3</sub>-N)</i>   |
| <i>Risoluzione 0.</i>         | <i>01 mg/L</i>   |
| <i>Precisione</i>             | <i>±0.03 mg/L @ 1.50 mg/L</i>  |
| <i>Sorgente luminosa</i>      | <i>Lampada al tungsteno</i>  |
| <i>Rilevatore Fotocellula</i> | <i>al silicio e filtro a</i>   |
| <i>Metodo</i>                 | <i>525 nm a banda stretta per le interferenze<br/>Adozione del metodo</i>          |
| <i>Condizioni d'utilizzo</i>  | <i>USEPA 315B e il metodo Standard 3500B – Fe B<br/>0 a 50 °C; (da 32 a 122°F)</i> |
| <i>Batteria</i>               | <i>100% RH max<br/>1 x 9 volt</i>  |
| <i>Autospegnimento</i>        | <i>Dopo 10' di non utilizzo</i>  |
| <i>Dimensioni</i>             | <i>192 x 104 x 52 mm</i>   |
| <i>Peso 380</i>               | <i>g</i>   |
|                               |  |

#### Descrizione

Lo strumento MI 408 misura il contenuto di Ferro.

La cella di misura è progettata e realizzata appositamente in modo che la cuvetta si inserisca e si blocchi sempre nella posizione corretta per eseguire una misura precisa.

I reagenti sono forniti in gocce, il loro dosaggio permette un'ottima ripetibilità nelle misure.

Manipolare con estrema attenzione le cuvette per effettuare le analisi e richiuderle sempre prima dell'utilizzo. Conservare i reagenti a temperatura ambiente.

#### PROCEDURA DI MISURAZIONE

1. Premere il pulsante ON/OFF per accendere lo strumento.
2. Quando il display visualizzerà "---" lo strumento è pronto per essere utilizzato.
3. Riempire la cuvetta trasparente fino alla tacca contrassegnata dei 10 ml con il campione senza reagente e chiuderla riposizionando il tappo nero.
4. Inserire la cuvetta nella cella di misura assicurandosi che sia ben posizionata e fissa.
5. Premere il pulsante ZERO e la scritta "SIP" inizierà a lampeggiare sul display.
6. Dopo alcuni secondi sul display dello strumento comparirà la scritta "-0.0-". Lo strumento ora è azzerato e pronto per la misurazione.
7. Rimuovere la cuvetta dalla cella di misura e aprirla.
8. Aggiungere 8 gocce di reagente Fe-O ed agitare gentilmente la cuvetta.
9. Immediatamente inserire la cuvetta nella cella di misura assicurandosi che sia ben posizionata e fissa.
10. Premere e mantenere premuto per 3 secondi il tasto READ. Il display mostrerà un conteggio alla rovescia prima della misurazione. In alternativa attendere per 5 minuti e poi premere il tasto READ. In entrambi i casi il display visualizzerà la scritta "SIP" durante la misurazione.
11. Al termine della misurazione, lo strumento visualizzerà direttamente sul LCD display la concentrazione in mg/L di Ferro.

#### Interferenze

Le interferenze possono essere causate dalla presenza di:

- Un'alcalinità di circa 1 mg/l di CaCO<sub>3</sub> può rallentare lo sviluppo del colore. Per risolvere questo, neutralizzare con HCl diluito.
- Calcio (Ca<sup>++</sup>), circa 1 mg/l di CaCO<sub>3</sub>.
- Magnesio (Mg<sup>++</sup>) circa 10 mg/l
- Molibdati, Molibdeno circa 25 mg/l.
- Solfiti (S<sup>++</sup>) ad alte concentrazioni.
- Silice (SiO<sub>2</sub>) circa 100 mg/l può rallentare lo sviluppo del colore
-

## Guida ai codici sul display

- Quando si accende lo strumento, appaiono per circa 1 secondo, tutti i segmenti sul display;
- “---” indica che lo strumento è pronto ed è possibile effettuare la misurazione dello zero;
- “SIP”: indica che è in corso la misura del campione;
- “- 0.0 -”: indica che la misura dello zero è terminata e che si può iniziare la procedura di misura del campione;
- “BAT”: la batteria si sta esaurendo e deve essere sostituita;
- “- bA -”: la batteria è completamente scarica e deve essere sostituita. Dopo l'apparizione di questo codice lo strumento si blocca. Cambiare la batteria e ripartire ad utilizzare lo strumento;
- “CONF”: lo strumento ha perso la sua configurazione. contattare il rivenditore o il centro di assistenza Milwaukee Electronics Kft.

## Guida ai messaggi di errore

### DURANTE LA MISURAZIONE DELLO ZERO

- “- 0.0 -” lampeggiante indica che la procedura di azzeramento è fallita, in questo caso premere ZERO nuovamente;
- Il messaggio “no L” indica che lo strumento non riesce ad aggiustare il livello di luce. Controllare che il campione non contenga qualche impurezza;
- “L Lo” indica che non c'è abbastanza luce per eseguire la misura. Ripetere la misurazione dello zero;
- “L Hi” indica che c'è troppa luce per eseguire la misura. Ripetere la misurazione dello zero;

### DURANTE LA MISURAZIONE DEL CAMPIONE

- “- SA -” c'è troppa luce per misurare il campione, controllare che la cuvetta con il campione sia inserita correttamente;
- “Inv” le cuvette del campione e la cuvetta dello zero sono state invertite;
- “ZERo” non è stata eseguita la misurazione dello zero. Eseguire la procedura riportata sul manuale di istruzione per l'azzeramento dello strumento.
- “0.00” lo strumento sta registrando valori troppo bassi. Il campione a cui sono stati aggiunti i reagenti assorbe meno luce dello zero di riferimento. Verificare la procedura e assicurarsi di usare la stessa cuvetta sia per lo zero che per il campione;
- “5.00” lo strumento sta registrando valori troppo elevati. Diluire il campione e rifare la misurazione.

## Sostituzione della batteria

La batteria deve essere sostituita in un luogo sicuro; si procede svitando il coperchio nella parte posteriore dello strumento.

Rimuovere la batteria da 9 volt scarica e sostituirla con una di pari voltaggio, prestando attenzione quando la si inserisce alla corretta polarità nei collegamenti. Una volta inserita la batteria rimettere il coperchio e riavvitarlo.

### ACCESSORI contenuti nella confezione

MI508-100: Reagenti per Ferro (Scala alta) per 100 test.  
MI0001: 2 cuvette di vetro.  
MI0002: 2 tappi per cuvette.  
MI0003: 2 sotto tappi per cuvette.  
MI0004: 4 panni per pulizia.  
MI0005: batteria da 9V.

**Garanzia:** Ogni fotometro è garantito contro difetti di materiali o di costruzione per un periodo di 2 anni dal momento dell'acquisto, se utilizzato in modo corretto secondo le istruzioni riportate nel presente manuale. Se durante questo periodo fosse necessaria la riparazione o la sostituzione di una parte, non dovuta alla negligenza o all'erroneo utilizzo da parte del cliente, si potrà rimandare lo strumento al rivenditore locale o presso la nostra sede centrale per essere sostituito/a gratuitamente.

**Milwaukee 9`Ywfcb]Vj`?Zi'`**

Alsóikötő sor 11.

6726, Szeged, HUNGARY

tel . +36-60-428-050

fax. +36-62-428-051

sales@milwaukeeinst.com

www.milwaukeeinst.com