

## MANUALE D'ISTRUZIONI

### MI 407

## Fotometro per la determinazione di Ammoniaca (scala bassa)

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 3.00 mg/L (NH<sub>3</sub>-N)</i>
<i>Risoluzione 0.</i>	<i>01 mg/L</i>
<i>Precisione</i>	<i>±0.04 mg/L @ 1.50 mg/L</i>
<i>Sorgente luminosa</i>	<i>LED Blu a 466 nm</i>
<i>Rilevatore Fotocellula</i>	<i>al silicio e filtro a</i>
	<i>466 nm a banda stretta per interferenze</i>
<i>Metodo</i>	<i>Adattamento del metodo</i>
	<i>Nessler</i>
<i>Condizioni d'utilizzo</i>	<i>0 a 50 °C; (da 32 a 122°F)</i>
<i>Batteria</i>	<i>100% RH max 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 407 misura il contenuto di Ammoniaca (NH<sub>3</sub>-N).  
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 mettere 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-".
7. Rimuovere la cuvetta dalla cella di misura.
8. Per la misura di Ammoniaca inserire nella cuvetta 4 gocce di reagente NH<sub>3</sub>-1 (10 gocce nel caso si stia analizzando campioni di acqua di mare) ed agitare gentilmente.
9. Aggiungere 4 gocce di reagente NH<sub>3</sub>-2 (10 gocce nel caso si stia analizzando campioni di acqua di mare) ed agitare gentilmente.
10. Immediatamente inserire la cuvetta nella cella di misura assicurandosi che sia ben posizionata e fissa.
11. Premere e mantenere premuto per 3 secondi il tasto READ. Il display mostrerà un conteggio alla rovescia prima della misurazione. In alternativa attendere per 3 minuti e 30 secondi appena premuto il tasto READ. In entrambi i casi il display visualizzerà la scritta "SIP" durante l'intervallo di tempo in cui starà effettuando la misura.
12. Lo strumento visualizzerà direttamente sul LCD display la concentrazione in mg/L di Ammoniaca (NH<sub>3</sub>-N).
13. Per convertire la lettura in mg/L di Ammoniaca NH<sub>3</sub>-N in mg/L di Ammoniaca NH<sub>3</sub> moltiplicare per un fattore di 1.216

#### Interferenze

- Le interferenze possono essere causate dalla presenza di:
- Cloramine, varie ammine aromatiche e alifatiche, glicine, (errori positivi). Per eliminare queste interferenze è richiesta una distillazione.
  - Aldeidi, alcoli (etanolo ad esempio), o acetone, (errori negativi). Per eliminare queste interferenze è richiesta una distillazione.
  - Sulfide (S<sup>2-</sup>): può causare torpidità.
  - Durezza di circa 1g/L come Carbonato di Calcio (CaCO<sub>3</sub>)

## 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 in corso la misura del riferimento (zero);
- “SIP” indica che è in corso la misura del riferimento e/o del campione;
- “- 0.0 -” : indica che la misura del riferimento (zero) è terminata e che si può iniziare la procedura di misura del campione;
- “BAT” : la batteria si sta esaurendo e dovrà essere sostituita;
- “- bA -” : la batteria è completamente scarica e deve essere sostituita;
- “CONF” : lo strumento ha perso la sua configurazione contattare il rivenditore o il centro di servizi al cliente Milwaukee Electronics Kft.

## Guida ai messaggi di errore

### LETTURA 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 detrito;
- “L Lo” indica che non c’è abbastanza luce per eseguire la misura, ripetere la preparazione della cuvetta zero;
- “L Hi” compare sul display per segnalare che c’è troppa luce per eseguire la misura, ripetere la preparazione della cuvetta zero;

### LETTURA DEL CAMPIONE

- “- SA -” c’è troppa luce per misurare il campione, controllare che la cuvetta con il campione sia inserita correttamente;
- “Inv” il campione e la cuvetta zero sono invertiti;
- “ZERO” non è stata eseguita la lettura zero, seguire 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 usare la stessa cuvetta per lo zero e il campione;
- “3.00” lo strumento sta registrando valori troppo alti, il campione a cui sono stati aggiunti i reagenti contiene concentrazioni troppo elevate, bisogna diluire il campione;

## 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 riavvitare.

## ACCESSORI contenuti nella confezione

MI507-100: Reagenti per Ammoniaca Scala Bassa per 100 test.  
MI0001: 2 cuvette di vetro.  
MI0002: 2 tappi per cuvette.  
MI0003: 2 sotto tappi per cuvette.  
MI0004: 4 panni per pulizia.  
BATT9: 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. Se durante questo periodo fosse necessaria la riparazione o la sostituzione di una loro 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 gratuitamente.

## Milwaukee Electronics Kft.

Alsókikötő sor 11.

6726, Szeged, HUNGARY

tel. +36-62-428-050

fax. +36-62-428-051

www.milwaukeeinst.com