

# MANUAL DE USUARIO

## MI 411

### Cloro Libre & Total & PH



#### SPECIFICATIONS:

Cloro Libre y Total	
Rango	0.00 to 5.00 mg/L Cl <sub>2</sub>
Resolucion	0.01 mg/L (0.00-3.50 mg/L); 0.10 mg/L (above 3.50 mg/L)
Precision	±0.04 mg/L @ 1.50 mg/L
Metodo	Adaptation of the USEPA method 330.5 and Standard Method 4500-Cl G.

pH	
RANGO	6.5 to 8.0 pH
Resolution	0.1 pH
Precision	±0.1 pH @ 7.2 pH
Method	Adaptation of the phenol red method.

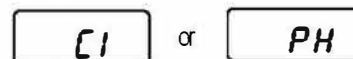
Other	
Light Source	Tungsten lamp
Light Detector	Silicon Photocell and 525 nm narrow band interference filter
Environment	0 to 50°C (32 to 122°F); 100% RH max.

ISTMH411 03/05

Battery Type	1 x 9 volt
Auto-Shut off	After 10' of non-use
Dimensions	192 x 104 x 52 mm (7.5 x 4.1 x 2")
Weight	380 g

#### Cambio de parametros

Para cambiar de parametros entre Cloro Libre y Cloro Total y PH presiona durante 3 segundos la tecla ZERO. El parametro seleccionado aparece como "Cl" (Cloro) o "PH" en la pantalla.



#### PROCEDIMIENTO

1. Enciende presionando la tecla ON/OFF. El ultimo parametro seleccionado aparecera en la pantalla LCD
2. Elige el parametro con el cual quiere medir.
3. Rellena la cubeta con 10ml de liquido sin reactivo, hasta el limite y vuelve a fijar el tapon.
4. Inserta la cubeta en su orificio y asegurese que la muesca esta alineada, en posicion correcta
5. Presiona la tecla ZERO y la indicación "SIP" se pondra a parpadear en la pantalla.

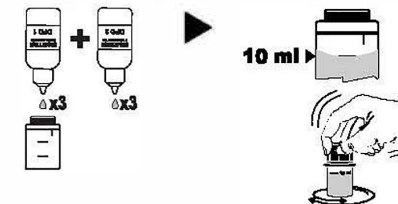


6. Despues de unos segundos, la pantalla indicara "0.0". El medidor esta calibrado a zero y listo para medir.



#### Para mediciones de CLORO LIBRE

7. Vierter 3 gotas de DPD1 más 3 gotas de DPD2 dentro de una cubeta vacia.
8. **Inmediatamente** despues, añade 10ml de liquido sin reactivo (liquido a medir). Reponer el tapon y sacudir un poco.



9. **Inmediatamente**, Insertar la cubeta en su orificio y asegurese que la muesca esta bien posicionada.
10. Presiona la tecla READ y la indicación "SIP" se pondra a parpadear en la pantalla mientras se esta preparando la medición



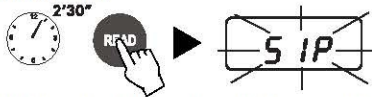
11. La medicion aparece en mg/L de Cloro Libre

#### Para mediciones de CLORO TOTAL

12. Abre la cubeta CON los reactivos y añade 3 gotas de DPD3. Ponga el tapon y remueve suavemente



13. Volver a insertar la cubeta and su orificio, en posición correcta
14. Esperar 2 minutos y 30 segundos y entonces presiona la tecla READ, por lo que "SIP" parpadeara.



15. El fotometro indicara la medición en mg/L de cloro total.

#### Para medición de PH

16. Llena una cubeta con 10ml de liquido sin reactivo, hasta el limite
17. Añadir 5 gotas del reactivo PH-0. Poner el tapon y remover suavemente
18. Insertar la cubeta en su orificio y asegurarse que la muesca esta alineada, en posición correcta
19. Presiona la tecla READ, entonces "SIP" parpadeara hasta dar el resultado
20. El medidor da la medición de PH

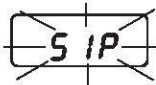


#### Guía de las indicaciones de la pantalla

Estas indicaciones aparecen durante un segundo cada vez que encendemos el fotometro



"SIP" parpadea cada vez que el medidor esta procesando una medición



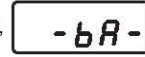
"-0.0-": El medidor esta calibrado a zero, y listo para medir una solución con reactivos



"BAT" parpadeando significa que la pila esta baja y que el medidor necesita un cambio de pila.



"bA" significa que la pila esta vacilla y debe ser reemplazada. Justo despues de esta indicación, el medidor se cerrara por falta de voltaje.



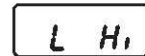
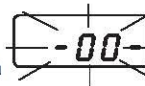
"Conf" : El medidor ha perdido su configuración. Contacta con su distribuidor Milwaukee Martini



#### MENSAJES DE ERROR

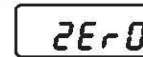
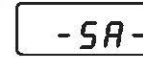
Calibración a zero

- "-0.0-" parpadeando, significa que la calibración a zero ha fallado. En este caso, presiona otra vez la tecla ZERO, para repetir la operacion
- "no L" : El fotometro no consigue la luz suficiente; Compruebe que el liquido de la cubeta no contiene particulas sueltas
- "L Lo" : Sigue faltando luz para procesar la medición; Repetir la fase completa de calibración a zero
- "L Hi" : Hay demasiada luz para procesar la medición; repetir la fase completa de calibración a zero

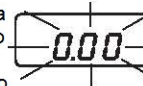


#### En fase de medición de una muestra

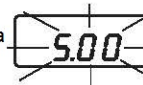
- "-SA-" : Hay demasiada luz para la medición de una muestra. Compruebe que la cubeta este bien insertada en su orificio
- "Inv" : La muestra de liquido con reactivo esta invertida con la muestra de liquido sin reactivo
- "ZEro" : Repetir la calibración a ZERO, la cual no se ha quedado grabado.



- "0.00" parpadeando indica que la muestra con reactivo absorbe menos luz qu la muestra sin reactivo. Repetir la operación y asegurarse que no se esta usando la misma muestra para calibración a zero y para medición.



- Un valor que parpadea a su valor maximo (ex : 5.00) significa que la medición pasa por encima del rango. La concentración de cloro esta por encima del rango. Diluir la mezcla y volver a medir.



#### Cambio de Pila

Abrir la tapa redonda de debajo del medidor con un giro. Cambiar la pila.



#### ACCESSORIES:

- MI504-100 Free & Total Chlorine reagent set (100 tests)
- MI509-100 pH reagent (100 tests)
- MI511-100 Free & Total Chlorine and pH reagent set (100 tests)
- MI0001 Glass cuvetts (2 pcs)
- MI0002 Caps for cuvetts (2 pcs)
- MI0003 Stoppers for cuvetts (2 pcs)
- MI0004 Tissue for wipping cuvetts (4 pcs)
- MI0005 9V battery (1 pc)

#### Garantía

El aparato esta bajo garantia por defectos durante 2 años.  
La garantia se excluye cuando el usuario hizo un mal uso o uso eroneo del aparato.  
Para activar la garantia, el usuario debera devolver el aparato a su distribuidor.