

## MANUAL DE USUARIO

### Mi 411

#### Clor Libre y Total y Medidor de pH



MARTINI  
Instruments

Estimado Cliente,  
Gracias por elegir un producto Martini. Este manual le proporcionará la información necesaria para el uso correcto de el instrumento. Por favor leerlo detenidamente antes de usar el medidor.

Este instrumento cumple con la normativa CE

#### **ESPECIFICACIONES**

##### **Cloro Libre y Total**

Rango	0,00 a 5,00 mg/L $Cl_2$
Resolución	0,01 mg/L (0,00-3,50 mg/L) 0,10 mg/L (por encima 3,5mg/L)
Precisión	$\pm 0,04$ mg/L en 1,50mg/L
Método	Adaptación del método USEPA 330.5 y Método Estándar 4500-Cl G

##### **pH**

Rango	6,5 a 8,0 pH
Resolución	0,01 pH
Precisión	$\pm 0,1$ pH en 7,2 pH
Método	Adaptación del método Fenol Rojo (Phenol red)

##### **Otras**

Fuente Luz	Lámpara de tungsteno
Luz Detector	Fotocélula de silicón y filtro de interferencia de banda estrecha de 525 nm
Ambiente	0 a 50°C 100% HR máx.
Batería	1 x 9 V
Autoapagado	Después de 10' sin uso
Dimensiones	192 x 104 x 52 mm
Peso	380 g

#### **CAMBIO PARAMETROS**

Para cambiar parámetros entre Cloro Libre y Total y pH, presionar y mantener durante 3 segundos la tecla ZERO. El parámetro seleccionado aparecerá en pantalla como 'Cl' (cloro) o 'PH'.

#### **PROCESO DE MEDICION**

1· Encender el medidor presionando la tecla ON/OFF. En la pantalla LCD aparecerá el último parámetro seleccionado ('Cl' o 'PH').

2· Elegir el parámetro en el que se desea medir.

3· Rellenar la cubeta con 10 mL de muestra sin más, hasta la marca, y poner el tapón.

4· Colocar la cubeta en el recipiente del medidor y asegurar que la muesca del tapón esté bien posicionada en su hueco.

5· Pulsar ZERO y en pantalla aparecerá 'SIP' de forma intermitente.

6· Después de unos pocos segundos la pantalla mostrará '-0.0-'. El medidor está ahora puesto a cero y listo para medir.

##### **Para mediciones de Cloro Libre**

7· Añadir 3 gotas de reactivo DPD1 y 3 gotas de reactivo DPD2 en una cubeta vacía.

8· Inmediatamente añadir 10 mL de muestra sin más. Poner el tapón y agitar suavemente.

9· Inmediatamente reinsertar la cubeta en el medidor y asegurar que

la muesca del tapón esté bien posicionada en su hueco.

10· Pulsar READ y en pantalla aparecerá 'SIP' de forma intermitente durante la medición

11· El instrumento directamente mostrará la concentración de cloro libre en mg/L.

##### **Para mediciones de Cloro Total**

12· Sacar la cubeta y añadir a la muestra reactivada 3 gotas del reactivo DPD3. Poner el tapón y girar suavemente.

13· Reinsertar la cubeta en el medidor y asegurar que la muesca del tapón esté bien posicionada en su hueco.

14· Esperar 2 minutos y 30 segundos y pulsar READ y en pantalla aparecerá 'SIP' de forma intermitente durante la medición.

15· El instrumento directamente mostrará la concentración de cloro total en mg/L.

##### **Para mediciones de pH**

16· Rellenar una cubeta con 10 mL de muestra sin reactivo, hasta la marca.

17· Añadir 5 gotas de reactivo pH-0. Poner el tapón y agitar suavemente.

18· Insertar la cubeta en el medidor y asegurar que la muesca del tapón esté bien posicionada en su hueco.

19· Pulsar READ y en pantalla aparecerá 'SIP' de forma intermitente durante la medición.

20· El instrumento directamente mostrará el valor pH.

## **GUIA DE CODIGOS DE PANTALLA**

Esta imagen aparece durante 1 segundo cada vez que se enciende el instrumento. (8.8.8.8)

Progreso del Muestreo. 'SIP' aparece parpadeando cada vez que el medidor está realizando una medición. (SIP)

El medidor está en estado de puesta a cero y listo para medir (-0.0-)

Cuando aparece 'BAT' parpadeando indica que el voltaje de la batería es bajo y necesita reemplazarse. (BAT)

La batería está agotada y debe ser reemplazada. Una vez ha aparecido esta indicación el medidor se bloquea. Cambiar la batería y reiniciar el medidor. (-bA-)

El medidor ha perdido su configuración. Contactar con su proveedor o el Centro de Atención al Cliente de Martini más próximo.

## **MENSAJES DE ERROR**

En lecturas de Cero:

- '-0.0-' - Parpadeando indica que el proceso de puesta a cero ha fallado debido a la baja proporción señal-ruido. En ese caso pulsar ZERO de nuevo.
- 'no L' - El instrumento no puede ajustar el nivel de luz. Comprobar que la muestra no contenga sedimentos.
- 'L LO' - No hay suficiente luz para realizar la medición. Comprobar la preparación a cero de la cubeta.
- 'L Hi' - Hay demasiada luz para realizar la medición. Comprobar la preparación a cero de la cubeta.

En lecturas de Muestra:

- '-SA-' - Hay demasiada luz para la medición de la muestra. Comprobar que la cubeta de la muestra correcta está insertada.
- 'Inv' - La muestra y la cubeta de puesta a cero están invertidas.
- 'ZErO' - No fue tomada la lectura de puesta a cero. Seguir las instrucciones para el proceso de medición de puesta a cero del medidor.
- '0.00' Rango bajo. Si parpadea indica que la muestra absorbe menos luz que la referencia de puesta a cero. Comprobar el proceso y asegurarse que se usa la misma cubeta para referencia (puesta a cero) y la medición.
- Un valor de la máxima concentración parpadeando, indica una condición de sobrerango. La concentración de la muestra está por encima del rango programado: diluir la muestra y volver a realizar la prueba.

## **CAMBIO DE BATERIA**

El cambio de la batería se debe realizar sólo en un entorno sin productos peligrosos.

Simplemente girar la tapa de la batería en la parte trasera del medidor.

Desconectar la batería usada de los terminales y conectar una batería de 9V nueva teniendo en cuenta la polaridad correcta.

Introducir la batería y colocar la tapa.

## **ACCESORIOS**

Mi504-100	Juego de reactivos Cloro libre & total (100 test)
Mi509-100	Juego de reactivos pH (100 test)
Mi511-100	Juego de reactivos Cloro libre & total y pH (100 test)
Mi0001	Cubetas de vidrio (2 unid.)
Mi0002	Tapas para cubetas (2 unid.)
Mi0003	Tapones para cubetas (2 unid.)
Mi0004	Gamuza para limpieza cubetas (4 unid.)
Mi0005	Batería de 9V (1 unid.)

## **GARANTIA**

Este instrumento está garantizado contra defectos de fabricación y materiales por un período de 2 años desde la fecha de compra.

Si durante este período se precisa la reparación o sustitución de piezas, siempre que el daño no se deba a negligencia u operación errónea por parte del usuario, por favor enviar el medidor a su distribuidor o nuestra oficina en el embalaje original y la reparación estará libre de cargo.

Los daños debidos a accidentes, malos usos, alteraciones del producto o falta de mantenimiento preventivo, no están cubiertos