

# Lovibond® Water Testing

## Tintometer® Group



## MD 110 cloro, bromo, pH, ácido cianúrico, alcalinidad-m, dureza cálcica, tabletas de reactivo

Fotómetro con tecnología **Bluetooth®**



- Interfaz **Bluetooth®**
- Scroll Memory
- Desconexión automática
- Indicador de funcionamiento de calibración

Referencia No: 2980902

Los puntos fuertes del MD 110 lo convierten en un socio fiable para cualquier usuario.

### Diseño hermético al agua

Gracias a la IP 68, el MD 110 es hermético al agua durante una hora a una profundidad de 0,1 m. Y no se preocupe si se le cae al agua: el instrumento flota.

### Resultados de medición precisos y reproducibles

En la óptica del MD 110 se emplean LED y filtros de interferencia. De esta forma, se garantizan unos resultados óptimos en todo momento.

### Calibración del usuario

Es posible la calibración de un punto. Además, todas las variantes del MD 110 muestran los resultados de medición directamente en ABS o % T.

### Ajuste cero (OTZ)

No pierda tiempo esperando a que su instrumento se ajuste a cero tras cada prueba. Una vez ajustado, el valor cero será válido para todas las pruebas con la misma muestra.

### Almacenamiento automático de valores de medición con transmisión de datos opcional

El MD 110 almacena automáticamente las últimas 16 mediciones con la hora y la fecha. Estos resultados pueden transmitirse a una tabla por medio del módulo IRiM.

### Diseño ergonómico

No importa si utiliza el MD 110 en el laboratorio o directamente en el lugar de la toma de muestras: su diseño permite una manipulación sencilla en todo momento y una visibilidad absoluta de la pantalla. En el laboratorio, las patas de goma de la parte inferior del instrumento evitan deslizamientos accidentales.

### Programación de fábrica

Los instrumentos MD-110 vienen programados de fábrica con hasta 14 métodos de medición precalibrados. Lo único que debe hacer al recibir su instrumento es lo siguiente: seleccionar la prueba, preparar la muestra ¡y a probar!

### Scroll Memory

Al encender el instrumento, se mostrará automáticamente el método seleccionado por última vez antes de desconectar el instrumento. De esta forma, se permite un acceso rápido a los métodos favoritos.

2 años de garantía

## Industria

Industria naval | Municipios | Piscina pública | Servicios para piscinas

## Aplicaciones

Agua de caldera | Agua de refrigeración | Control de aguas de piscina | Control de desinfección | Tratamiento de aguas de aporte | Tratamiento de aguas potables | Tratamiento de aguas residuales

MD 110 cloro, bromo, pH, ácido cianúrico, alcalinidad-m, dureza cálcica, tabletas de reactivo

## Función Bluetooth®

Todos los fotómetros MD 110 están equipados con una función **Bluetooth®**. Para que pueda aprovecharse al máximo, Tintometer dispone de una aplicación para dispositivos móviles y un software para PC con llave electrónica. Por medio de la interfaz **Bluetooth®**, los resultados de las mediciones pueden transferirse a dispositivos externos para analizarlos y procesarlos rápidamente, lo que significa que todos los datos se pueden evaluar y relacionar sobre el terreno.

## Aplicación AquaLX®

La aplicación gratuita AquaLX® está optimizada para las mediciones sobre el terreno. Su compatibilidad con los teléfonos inteligentes y las tabletas iOS® y Android® ofrece una solución de transferencia de datos muy fácil de usar. A partir de todos los datos medidos, construye un gráfico fácil de interpretar, con límites mínimo y máximo. Asimismo, también permite exportar los datos en el formato CSV compatible con Excel®.

## Software para PC

Por medio de la llave electrónica **Bluetooth®**, y el software para PC, también es posible importar los datos del fotómetro directamente a un PC con Windows. Esta solución fija facilita la transferencia de datos por medio de una conexión inalámbrica y rápida de establecer. Los resultados importados se pueden procesar tanto en el propio software como exportándolos a Excel o en formato CSV. El paquete formado por el software y la llave electrónica **Bluetooth®** está disponible por separado con la referencia 2444480.

## Rango de medición

Test Name	Rango de medición	Método químico
Alcalinidad-m T	5 - 200 mg/L CaCO <sub>3</sub>	Ácido / Indicador
Bromo T	0.05 - 13 mg/L Br <sub>2</sub>	DPD
Cloro HR T	0.1 - 10 mg/L Cl <sub>2</sub> <sup>a)</sup>	DPD
Cloro L	0.02 - 4.0 mg/L Cl <sub>2</sub> <sup>a)</sup>	DPD
Cloro T	0.01 - 6.0 mg/L Cl <sub>2</sub> <sup>a)</sup>	DPD
CyA T	10 - 160 mg/L CyA	Melamina
Dureza calcio 2T	20 - 500 mg/L CaCO <sub>3</sub>	Murexid
Valor de pH L	6.5 - 8.4 pH	Rojo de fenol
Valor de pH T	6.5 - 8.4 pH	Rojo de fenol

## Datos técnicos

<b>Óptica</b>	Diodos luminosos – Fotosensor – Disposición por pares en compartimento de medición transparente. En función de la versión se utilizan hasta 3 filtros de interferencia. Especificaciones de longitud de onda de los filtros de interferencia: 430 nm $\Delta \lambda = 5$ nm 530 nm $\Delta \lambda = 5$ nm 560 nm $\Delta \lambda = 5$ nm 580 nm $\Delta \lambda = 5$ nm 610 nm $\Delta \lambda = 6$ nm 660 nm $\Delta \lambda = 5$ nm
<b>Precisión de la longitud de onda</b>	± 1
<b>Rango fotométrico</b>	-2500 - 2500 mAbs
<b>Precisión fotométrica</b>	3 % FS (T = 20 °C – 25 °C)
<b>Display</b>	LCD con retroiluminación
<b>Interfaces</b>	Bluetooth
<b>Manejo</b>	Teclado de membrana
<b>Auto – OFF</b>	Sí
<b>Calibración</b>	Ajuste de fabricación y al usuario. Restablecimiento al ajuste de fabricación posible en todo momento
<b>Almacenamiento interno</b>	memoria cíclica interna para 125 registros de datos
<b>Alimentación eléctrica</b>	4 micro batteries (AAA)
<b>Vida de la batería</b>	aprox. 17 horas
<b>Alarma</b>	Fotómetro con tecnología <b>Bluetooth®</b>
<b>Reloj</b>	Reloj en tiempo real
<b>Portabilidad</b>	Portátil
<b>Grado de contaminación</b>	2
<b>Altitud máxima sobre el nivel del mar</b>	2000 m
<b>Condiciones ambientales</b>	5 - 40 °C con una humedad relativa del 30 - 90 % (sin condensación)
<b>Clase de protección</b>	IP 68
<b>Conformidad</b>	CE
<b>Medidas</b>	155 x 75 x 35 mm

## Volumen de suministro

- Instrumento en un maletín de plástico con 4 pilas micro (AAA)
- 100 tabletas de reactivo para DPD n° 1
- 100 tabletas de reactivo para DPD n° 3 Evo
- 100 tabletas de reactivo rojo de fenol fotómetro
- 100 tabletas de reactivo para CyA-Test
- 100 tabletas de reactivo alca-M fotómetro
- 100 tabletas de reactivo para Calcio-H n° 1
- 100 tabletas de reactivo para Calcio-H n° 2
- 3 cubetas redondas (vidrio) con tapa
- Anillos de obturación
- 1 varilla agitadora
- 1 cepillo
- 1 Jeringuilla de dosificación (5 ml)
- Instrucciones
- Manual de Métodos
- Certificado (COC)
- Exención de garantías

Título	Referencia No
Varilla agitadora de plástico, 13 cm longitud	364100
Varilla agitadora de plástico, 10 cm longitud	364109
Varilla agitadora de plástico, 13 cm longitud, juego de 10	364120
Varilla agitadora de plástico, 10 cm longitud, juego de 10	364130
Conjunto de filtración de membrana para el procesamiento de muestras, 25 filtros de membrana de 0,45 micrómetros, 2 jeringuillas de 20 ml	366150
Frasco de 250 mL, AF 631	375069
Cepillo, 11 cm longitud	380230
Vaso medidor, 100 ml	384801
Soporte para cubetas para 6 cubetas redondas Ø 24 mm	418951
Soporte para cubetas para 10 cubetas redondas Ø 16 mm	418957
Embudo de plástico con asa	471007
ValidCheck cloro 1,5 mg/l	48105510
Factory calibration certificate ISO 9001 for MD100/MD110/MD200	999750
Certificado por método	999855

## Accesorios

Título	Referencia No
Dispositivo de toma de muestras con frasco de 250 mL y tapa, AF 631	170500
Pilas micro (AAA), juego de 4	1950026
Multicubetas-2 con tapa Ø 24 mm, altura 48 mm, 10 ml, profundidad de capa 10 mm, juego de 12	197600
Cubeta redonda con tapa Ø 24 mm, altura 48 mm, 10 ml, juego de 12	197620
Anillo de obturación para cubeta redonda 24 mm, juego de 12	197626
Cubeta redonda con tapa Ø 24 mm, altura 48 mm, 10 ml, juego de 5	197629
Paño de limpieza	197635
Cubeta redonda con tapa Ø 16 mm, altura 90 mm, 10 ml, juego de 10	197665
Adaptador para cubetas redondas 16 mm	19802190
Cilindro de mezcla con tapón, accesorio necesario para la determinación de molibdeno LR con MD 100 (276140)	19802650
Fixed price service package for MD100/MD110/MD200	19802701
Service plan - 3 years for MD100/MD110/MD200	19802801
Kit de estándares de verificación MD 100 / 200	215670
Juego de software de transferencia de datos por BT y dongle de Bluetooth	2444480
Kit de estándares de referencia cloro 0,2 y 1,0 mg/l (MD 100/110/200)	275650
Kit de estándares de referencia cloro 0,5 y 2,0 mg/l (MD 100/110/200)	275655
Kit de estándares de referencia cloro 1,0 y 4,0 mg/l (MD 100/110/200)	275656
Kit de estándares de referencia de pH 7,45 pH (MD 100/110/200)	275670

---

**Tintometer GmbH**

Lovibond® Water Testing  
Schleefstraße 8-12  
44287 Dortmund  
Tel.: +49 (0)231/94510-0  
sales@lovibond.com  
www.lovibond.com  
Alemania

**The Tintometer Limited**

Lovibond House  
Sun Rise Way  
Amesbury, SP4 7GR  
Tel.: +44 (0)1980 664800  
Fax: +44 (0)1980 625412  
sales@lovibond.uk  
www.lovibond.com  
Reino Unido

**Tintometer China**

9F, SOHO II C.  
No.9 Guanghualu,  
Chaoyang District,  
Beijing, 100020  
Customer Care China Tel.: 4009021628  
Tel.: +86 10 85251111 Ext. 330  
Fax: +86 10 85251001  
chinaoffice@tintometer.com  
www.lovibond.com  
China

**Tintometer South East Asia**

Unit B-3-12, BBT One Boulevard,  
Lebuh Nilam 2, Bandar Bukit Tinggi,  
Klang, 41200, Selangor D.E  
Tel.: +60 (0)3 3325 2285/6  
Fax: +60 (0)3 3325 2287  
lovibond.asia@tintometer.com  
www.lovibond.com  
Malasia

**Tintometer Brazil**

Caixa Postal: 271  
CEP: 13201-970  
Jundiaí – SP  
Tel.: +55 (11) 3230-6410  
sales@lovibond.us  
www.lovibond.com.br  
Brasil

**Tintometer Inc.**

6456 Parkland Drive  
Sarasota, FL 34243  
Tel: 941.756.6410  
Fax: 941.727.9654  
sales@lovibond.us  
www.lovibond.us  
Estados Unidos de América

**Tintometer India Pvt. Ltd.**

Door No: 7-2-C-14, 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup> & 4<sup>th</sup> Floor  
Sanathnagar Industrial Estate,  
Hyderabad, 500018  
Telangana  
Tel: +91 (0) 40 23883300  
Toll Free: 1 800 599 3891/ 3892  
indiaoffice@lovibond.in  
www.lovibondwater.in  
India

**Tintometer Spain**

Postbox: 24047  
08080 Barcelona  
Tel.: +34 661 606 770  
sales@tintometer.es  
www.lovibond.com  
España