

# Lovibond® Water Testing Tintometer® Group



## MD 100 agua de caldera

Control del agua preciso con un diseño ergonómico



Los puntos fuertes del MD 100 lo convierten en un socio fiable para cualquier usuario.

### Diseño hermético al agua

Gracias a la IP 68, el MD 100 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 100 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 100 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 de la misma muestra.

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

El MD 100 almacena automáticamente las últimas 16 mediciones con la hora y la fecha.

Estos resultados pueden transmitirse a una tabla por medio del módulo IRiM.

- Dimensiones compactas y diseño ergonómico para aplicaciones móviles
- Construcción sin piezas móviles
- Pantalla grande y fácil de leer
- Disponibles combinaciones de parámetros específicos para el sector

Referencia No: 276230

### Diseño ergonómico

No importa si utiliza el MD 100 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-100 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

Energía | Gas y petróleo | Industria alimentaria | Industria farmacéutica | Industria naval | Industria química | Otras industrias

## Aplicaciones

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

## MD 100 agua de caldera

La mayoría de fallos en las instalaciones de generación de vapor aparecen cuando el agua de caldera no está suficientemente vigilada y controlada. Esto comprende en especial la formación de incrustaciones, corrosión y el sobrecalentamiento local. Por este motivo, es crítico un control regular del tratamiento y los análisis del agua de caldera. Con el fotómetro de agua de caldera MD 100 obtendrá una visión general de los parámetros más importantes de su agua de caldera y podrá efectuar un tratamiento específico del agua en todo momento.

## Rango de medición

| Test Name          | Rango de medición                             | Método químico                             |
|--------------------|---|--|
| Aluminio PP        | 0.01 - 0.25 mg/L Al                           | Eriocromcianina R                          |
| Cloruro L (B)      | 0.5 - 20 mg/L Cl <sup>-</sup>                 | Tiocianato de mercurio / Nitrito de hierro |
| Cobre T            | 0.05 - 5 mg/L Cu <sup>2+</sup>                | Biquinolina                                |
| DEHA PP            | 0.02 - 0.5 mg/L DEHA                          | PPST                                       |
| Fosfato HR L       | 5 - 80 mg/L PO <sub>4</sub>                   | Vanadomolibdato                            |
| Hidracina P        | 0.05 - 0.5 mg/L N <sub>2</sub> H <sub>4</sub> | Dimetilaminobenzaldehído                   |
| Hierro LR L (A)    | 0.03 - 2 mg/L Fe                              | Ferrocina / Tioglicolato                   |
| Oxígeno disuelto C | 10 - 800 µg/L O <sub>2</sub> <sup>o</sup>     | Rhodazine D TM                             |
| Poliacrilato L     | 1 - 30 mg/L Polyacryl                         | Turbidez                                   |
| Silicato HR PP     | 1 - 90 mg/L SiO <sub>2</sub>                  | Silicomolibdato                            |

## 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:<br>430 nm Δλ = 5 nm<br>530 nm Δλ = 5 nm<br>560 nm Δλ = 5 nm<br>580 nm Δλ = 5 nm<br>610 nm Δλ = 6 nm<br>660 nm Δλ = 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>                       | Infrarrojo  |
| <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 16 registros de datos  |
| <b>Alimentación eléctrica</b>           | 4 micro batteries (AAA)   |
| <b>Vida de la batería</b>               | aprox. 17 horas   |
| <b>Reloj</b>                            | Reloj en tiempo real  |
| <b>Portabilidad</b>                     | Portátil  |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <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 maletín de plástico
- Adaptador para cubetas Ø 16 mm
- Adaptador para cubetas Ø 13mm
- 4 pilas micro (AAA)
- 3 cubetas redondas (vidrio) con tapa
- 3 cubetas redondas Ø 16 mm (vidrio) con tapa
- Anillos de obturación
- Varilla agitadora
- Cepillo
- Jeringuilla de dosificación (20 ml)
- Vaso medidor (100 ml)
- Tubos de plástico para centrífuga
- Instrucciones de operación
- Instrucciones breves
- Certificado (COC)
- Exención de garantías

| Título  | Referencia No |
|---|---------------|
| Dispositivo de toma de muestras con frasco de 250 mL y tapa, AF 631   | 170500        |
| Adaptador (13 mm) MultiDirect para Vacu-vial  | 192075        |
| 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      |
| Adaptador para cubetas redondas 13 mm   | 19802192      |
| 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        |
| 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  | 375072        |

| Título   | Referencia No |
|--|---------------|
| Cepillo, 11 cm longitud  | 380230        |
| Vaso medidor, 100 ml   | 384801        |
| Cucharilla dosificadora, 1 g                                   | 384930        |
| 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        |
| Varilla agitadora y cucharilla para polvo                      | 56A006601     |
| Factory calibration certificate ISO 9001 for MD100/MD110/MD200 | 999750        |
| Certificado por método   | 999855        |

#### 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