

# Fotómetro MD 100

El control preciso del agua en diseño de ergonómico

► Reactivos (No. de pedido) véase página 50



## Las ventajas

- Scroll Memory
- Desconexión automática
- Reloj en tiempo real y fecha
- Indicador de funcionamiento de calibración
- Pantalla iluminada
- Función de memoria
- One Time Zero (OTZ)
- Resistente al agua\*)

\*) análogo IP 68, 1 hora a 0,1 metros



La medición se realiza con filtros de interferencia de alta calidad y como fuente de luz LEDs de larga vida estable en una cámara de medición transparente.

Los resultados de análisis precisos y reproducibles se logran con mucha rapidez. Por otra parte, se le da gran importancia a la facilidad de utilización, el diseño ergonómico, las dimensiones compactas y el manejo seguro.

El uso de un búfer interno es de forma automática los últimos 16 registros con fecha, hora, parámetros y datos almacenados.

Los análisis se realizarán alternativamente utilizando las tabletas reactivas Lovibond® con estabilidad de larga duración, que tienen una fecha mínima de caducidad de 5 o 10 años, con reactivos en polvo VARIO o con reactivos líquidos.

## Variaciones único parámetro

### MD 100

Determinación	No. de pedido
<b>Cloro</b> , tabletas reactivas (OTZ) 0,01 - 6,0 mg/l Cl <sub>2</sub> / 0,1 - 10 mg/l Cl <sub>2</sub> *	27 60 00
<b>Cloro</b> , reactivos líquidos (OTZ) 0,02 - 4 mg/l Cl <sub>2</sub>	27 60 05
<b>Cloro</b> , polvos reactivos 0,02 - 2,0 mg/l Cl <sub>2</sub> (ø 24 mm cubeta de vidrio) 0,1 - 8,0 mg/l Cl <sub>2</sub> (ø 10 mm cubeta múltiple-2)	27 60 10
<b>Dióxido de cloro</b> , tabletas reactivas 0,05 - 11 mg/l ClO <sub>2</sub>	27 60 30

## Variaciones multi parámetro

### 2in1

Determinación	No. de pedido
<b>Cloro, pH</b> , tabletas reactivas (OTZ) 0,01 - 6,0 mg/l Cl <sub>2</sub> / 0,1 - 10 mg/l Cl <sub>2</sub> * 6,5 - 8,4 pH	27 80 20
<b>Cloro, pH</b> , reactivos líquidos (OTZ) 0,02 - 4 mg/l Cl <sub>2</sub> / 6,5 - 8,4 pH	27 80 25
<b>Cloro, pH</b> , polvos reactivos para cloro 0,02 - 2,0 mg/l Cl <sub>2</sub> (ø 24 mm cubeta de vidrio) 0,1 - 8,0 mg/l Cl <sub>2</sub> (ø 10 mm cubeta múltiple-2) 6,5 - 8,4 pH	27 80 30

## Variaciones multi parámetro

### 3in1


Determinación	No. de pedido
<b>Cloro, pH, Estabilizador</b> tabletas reactivas (OTZ) 0,01 - 6,0 mg/l Cl <sub>2</sub> / 0,1 - 10 mg/l Cl <sub>2</sub> * 6,5 - 8,4 pH ; 2 - 160 mg/l ácido cianúrico	27 80 10
<b>Cloro, pH, Estabilizador</b> con reactivos líquidos para cloro y pH (OTZ) 0,02 - 4 mg/l Cl <sub>2</sub> / 6,5 - 8,4 pH 2 - 160 mg/l ácido cianúrico	27 80 15

## Scroll Memory

Para los dispositivos de multiparámetro está establecido el orden de los diferentes métodos. Después de encender el dispositivo se mostrará automáticamente el último método que había sido elegido antes de haber sido apagado el aparato. Con ello se permitirá un acceso más rápido a los métodos favorecidos.

## Equilibrio a cero (OTZ)

Para versiones de determinados dispositivos no es necesario realizar un nuevo equilibrio a cero antes de cada análisis. El valor cero se almacena hasta que apague el Fotómetro (One Time Zero - OTZ). Si es necesario se podrá realizar un nuevo ajuste a cero en cualquier momento.

 **Reactivos (No. de pedido)**  
véase página 50

## Variaciones multi parámetro

### 3in1

Determinación	No. de pedido
<b>Cloro, pH, Alcalinidad-M</b> tabletas reactivas (OTZ) 0,01 - 6,0 mg/l Cl <sub>2</sub> / 0,1 - 10 mg/l Cl <sub>2</sub> * 6,5 - 8,4 pH ; 5 - 200 mg/l CaCO <sub>3</sub> (TA)	27 80 60
<b>Cloro, pH, Alcalinidad-M</b> con reactivos líquidos para cloro y pH (OTZ) 0,02 - 4 mg/l Cl <sub>2</sub> / 6,5 - 8,4 pH 5 - 200 mg/l CaCO <sub>3</sub> (TA)	27 80 65
<b>Cloro LR, Cloro HR, Dióxido de cloro</b> tabletas reactivas 0,01 - 6,0 mg/l Cl <sub>2</sub> 5 - 200 mg/l Cl (ø 16 mm cubeta redonda) 0,05 - 11 mg/l ClO <sub>2</sub>	27 80 00

### 4in1

<b>Cloro, pH, Estabilizador, Alcalinidad-M</b> tabletas reactivas (OTZ) 0,01 - 6,0 mg/l Cl <sub>2</sub> / 0,1 - 10 mg/l Cl <sub>2</sub> * 6,5 - 8,4 pH ; 2 - 160 mg/l ácido cianúrico 5 - 200 mg/l CaCO <sub>3</sub> (TA)	27 80 70
<b>Cloro, pH, Estabilizador, Alcalinidad-M</b> con reactivos líquidos para cloro y pH (OTZ) 0,02 - 4 mg/l Cl <sub>2</sub> / 6,5 - 8,4 pH 2 - 160 mg/l ácido cianúrico / 5 - 200 mg/l CaCO <sub>3</sub> (TA)	27 80 75

### 5in1

<b>Cloro, pH, Estabilizador, Alcalinidad-M, Dureza calcio</b> tabletas reactivas (OTZ) 0,01 - 6,0 mg/l Cl <sub>2</sub> / 0,1 - 10 mg/l Cl <sub>2</sub> * 6,5 - 8,4 pH ; 2 - 160 mg/l ácido cianúrico 5 - 200 mg/l CaCO <sub>3</sub> (TA) ; 0 - 500 mg/l CaCO <sub>3</sub> (CaH)	27 80 80
---	----------

### 6in1

<b>Cloro, Bromo, pH, Estabilizador, Alcalinidad-M, Dureza calcio</b> tabletas reactivas (OTZ) 0,01 - 6,0 mg/l Cl <sub>2</sub> / 0,1 - 10 mg/l Cl <sub>2</sub> * 0,05 - 13 mg/l Br ; 6,5 - 8,4 pH 2 - 160 mg/l ácido cianúrico ; 5 - 200 mg/l CaCO <sub>3</sub> (TA) 0 - 500 mg/l CaCO <sub>3</sub> (CaH)	27 80 90
---	----------

\* Entrega sin reactivos para campo de medición 0,1 - 10 mg/l Cl<sub>2</sub>



# Fotómetro MD 100



## Certificado de calibración

Al lado del "Certificado de Compliance", que se suministra con el MD 100, están disponibles también certificados de calibración. Los certificados de calibración se suministran de forma individual para cada equipo y por método.

El certificado de calibración tiene que ser ordenada junto con el nuevo instrumento.

## Volumen de suministro

- El instrumento en un maletín de plástico
- 4 baterías (AAA)
- 3 cubetas redondas (vidrio) con tapas
- 1 barra de agitación & 1 cepillo
- Reactivos en tabletas y/o reactivos líquidos o polvos reactivos VARIO
- Garantía
- Certificado
- Instrucciones

Datos actualizados sobre parámetros y campos de medición encontrará en nuestra página oficial [www.lovibond.com](http://www.lovibond.com)

- ➔ **Reactivos (No. de pedido)**  
véase página 50

## Datos técnicos

**Óptica** Diodos luminosos – sensor fotográfico – disposición por pares en pozo de medida transparente. Dependiendo de la versión, se utilizarán 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>Longitudes de onda exactitud</b>	$\pm 1$ nm
<b>Precisión fotométrica<sup>4)</sup></b>	3% FS (T = 20°C – 25°C)
<b>Resolución fotométrica</b>	0,01 A
<b>Alimentación eléctrica</b>	4 baterías (AAA), durabilidad: aprox. 17 h en funcionamiento continuo o 5000 ensayos
<b>Auto - OFF</b>	apagado automático del aparato
<b>Display</b>	display de fondo iluminado (presionando un botón)
<b>Memoria</b>	memoria interna de ciclo para 16 bloques de datos
<b>Interface</b>	Interface IR para transmisión de datos de medición
<b>Hora</b>	reloj con tiempo real
<b>Calibración</b>	Calibración de fábrica y de usuario. Cambio a calibración de fábrica en cualquier momento
<b>Medidas</b>	155 x 75 x 35 mm (L x A x A)
<b>Peso</b>	aparato básico aprox. 260 g
<b>Condiciones ambientales</b>	Temperatura: 0 – 40°C humedad rel.: 30 – 90%, (sin condensar)
<b>Conformidad CE</b>	

<sup>4)</sup> medido con soluciones estándar

## Accesorios

Artículo	No. de pedido
Kit de 12 cubetas redondas con tapa Altura 48 mm, Ø 24 mm	19 76 20
Kit de 5 cubetas redondas con tapa Altura 48 mm, Ø 24 mm	19 76 29
Juego de 12 cubetas de plástico con tapa, "Multi"- tipo 2	19 76 00
Paño de limpieza para cubetas	19 76 35
Vaso de medición, 100 ml de volumen	38 48 01
Cepillo de limpieza, 11 cm	38 02 30
Varilla de agitar de plástico, 13 cm	36 41 00
Varilla de agitar de plástico, 10 cm	36 41 09
4 baterías (AAA)	19 50 026
Módulo de transmisión de datos infrarrojo IRiM	21 40 50



## Transmisión de datos

Con el IRiM (Módulo con interface infrarrojo), en venta en forma opcional) serán transmitidos los datos de medición del MD 100 mediante técnica de infrarrojo moderna a uno de los tres interfaces que hay a elección. A éste se puede conectar, según la elección del usuario, un ordenador, una impresora USB<sup>1)</sup> o alternativamente una impresora en serie<sup>2)</sup>.

En el volumen de suministro recibirá un software de registro de datos que permite una transmisión rápida y confortable de los datos al ordenador. Los datos pueden ser memorizados opcionalmente en un Excel-Sheet o como archivo .txt.

Para la rápida impresión de los datos de medición se puede conectar al IRiM una impresora USB especificada<sup>1)</sup> o alternativamente una con conexión en serie<sup>2)</sup>.

Funciona bajo los sistemas operativos:  
Windows XP 32bit, Windows Vista 32bit y  
Windows 7 32bit.

<sup>1)</sup> impresora USB: HP Deskjet 6940 ; <sup>2)</sup> cualquier impresora ASCII

## Kit estándar de verificación

Los estándares de verificación para el MD 100 sirven para el control de la exactitud de comprobación y la reproducibilidad de los resultados de medición, en relación con las longitudes de onda integradas. La durabilidad de los estándares asciende a 2 años a partir de la fecha de fabricación, en caso de una utilización y un almacenamiento adecuado. Las mediciones se realizan en unidades de mAbs.

**Kit estándar de verificación** 21 56 70



## Kit de estándares de referencia para MD 100

Los estándares de referencia sirven para verificar la precisión de la determinación, así como la reproducibilidad de los resultados.

La durabilidad será de 2 años desde la fecha de su fabricación siempre y cuando se conserven debidamente.

**Kit Cloro** para aparatos con reactivos en tabletas / líquidos 0,2\* und 1,0\* mg/l 27 56 50

**Kit Cloro** para aparatos con reactivos en tabletas / líquidos 0,5\* und 2,0\* mg/l 27 56 55

**Kit Cloro** para aparatos con reactivos en tabletas / líquidos 1,0\* und 4,0\* mg/l 27 56 56

**Kit Cloro** para aparatos con reactivos en polvo (VARIO) 0,2\* und 1,0\* mg/l 27 56 60

**Kit pH** para aparatos con reactivos en tabletas / líquidos 7,45\* pH 27 56 70

\* Valor indicativo, de acuerdo con los datos actuales del certificado de análisis