

# PM Fotómetros

Con la transmisión de datos por **Bluetooth®** o infrarrojos



El gestor de piscinas para el análisis fiable de parámetros auxiliares de higiene y contenido del agua

## Las ventajas

- Manejo intuitivo
- Pantalla con retroiluminación
- Interfaz de usuario en inglés, alemán, francés, español, italiano, portugués, polaco y de Indonesia
- Almacena hasta 1.000 registros
- One Time Zero (OTZ)
- La transmisión de datos Bluetooth® (PM 630)
- Interfaz de infrarrojos (PM 600 / PM 620) para la transmisión de datos IRiM
- El caso impermeable

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

Acido cianúrico

Alcalinidad-M

Aluminio

Amonio

Biguanidas (PHMB)

Bromo

Capacidad ácida  $K_{s4.3}$

Cloro

Cobre

Dióxido de cloro

Dureza cálcica

Dureza total

Fosfato

Hierro

Índice Langelier

Hipoclorito sódico

Oxígeno, activo

Ozono

pH

PHMB (Biguanidas)

Peróxido de hidrógeno

Sulfato

Urea

Water Balance

Yodo

**Bluetooth®** es una tecnología inalámbrica que está condicionada por las diferentes autorizaciones regionales. La utilización del MD 610 con **Bluetooth®** actualmente sólo está permitida en la UE, los EE.UU. y Canadá. En un futuro, el uso de MD 610 también será posible en otras regiones. Puede consultar las regiones actuales y otro tipo de información en: [www.lovibond.com/bluetooth](http://www.lovibond.com/bluetooth)  
Regiones en las que actualmente puede utilizarse el MD 610 con Bluetooth® (última actualización: 01/2015): dentro de la UE (según la directriz R&TTE 1999/5/EG); EE.UU. (según FCC part 15, contiene FCC ID QOQBT113); Canadá (contiene IC 5123A-BGTBLE113)

➔ **Asignación de parámetros, vea las páginas 36 y 37**

Los fotómetros PM 600 y PM 620 permiten realizar exhaustivos análisis de piscina que los diferencian de los operarios de piscina. Su diseño ergonómico, portátil e impermeable permite a los usuarios seleccionar solo una unidad para realizar un análisis preciso de hasta 34 parámetros, en cualquier momento y lugar.

El fotómetro **PM 600** se centra en los principales parámetros de la piscina; los valores necesarios para que el agua esté en perfecto equilibrio, tales como: alcalinidad, bromo, cloro, ácido cianúrico, hierro, dureza del calcio, cobre, sodio, hipoclorito, ozono (DPD) y valor de pH. Es compatible con los reactivos en tabletas Lovibond®, ya evaluados y contrastados, y presenta un diseño sólido, fiable y fácil de utilizar por cualquier operario de piscina.

El fotómetro **PM 620** aumenta su funcionalidad al incluir hasta 34 parámetros diferentes de demanda de ácido a urea. Su diseño exclusivo es compatible con los reactivos en polvo, líquidos o en tabletas Lovibond®, por lo que hoy en día es uno de los fotómetros para piscinas más flexible y completo del mercado.

Ambas unidades disponen de una amplia pantalla gráfica iluminada que facilita el análisis ya que permite visualizar los resultados del método, así como información sobre el rango de medición del ensayo y el tipo de activo o los temporizadores de recuento automáticos para períodos de reacción precisos. La memoria interna permite almacenar hasta 1.000 resultados, incluyendo la fecha, hora e identificación de la muestra. Estos resultados se pueden revisar en cualquier momento, pudiendo descargarlos en un PC a través de un módulo adicional de infrarrojos (IRiM).

Se presentan en una carcasa portátil y duradera provista con accesorios y espacio para activos adicionales, donde ambos fotómetros ofrecen un acceso inmediato a los análisis precisos de agua esperados de la marca Lovibond®; sin lugar a dudas, la mejor elección para analizar el agua.

\* en venta en forma opcional: IRiM (módulo: Infrarot Interface Modul)

### Fotómetro PM 630

Los fotómetros PM 600 de Lovibond® han simplificado de manera decisiva el análisis del agua de la piscina. La serie se amplía con PM 630, que permite la transferencia de datos vía **Bluetooth®**. En cuanto al equipamiento técnico, el PM 630 se corresponde con el PM 620 en 34 parámetros programados y relevantes para la piscina. Mediante la interfaz de Bluetooth® se pueden transferir datos de manera fácil y rápida al teléfono inteligente o a la tableta.

El sistema se complementa además con la aplicación gratuita **AqualX®** de Lovibond®. Con esta aplicación se acelera considerablemente la valoración y el procesamiento de los resultados de medición determinados y presenta una evaluación gráfica inmediatamente in situ. Se crean gráficos claros con valores máximos y mínimos, además de individuales y ajustables.

<b>Visualización</b>	Pantalla gráfica
<b>Interfaces</b>	Infrarrojo <sup>1</sup> (PM 600 / PM 620), Bluetooth® 4.0 (PM 630), enchufe RJ45 para actualizaciones vía internet <sup>2</sup>
<b>Óptica</b>	Diodos luminosos – sensor fotográfico – disposición por pares en pozo de medida transparente con filtro de interferencia
<b>Longitudes de onda exactitud</b>	± 1 nm
<b>Precisión fotométrica*</b>	2 % FS (T = 20 °C – 25 °C)
<b>Res. fotométrica</b>	0,005 A
<b>Manejo</b>	Teclado de membrana resistente a los ácidos y disolventes, con reacción acústica mediante “beeper” incorporado
<b>Alimentación de corriente</b>	4 pilas (Mignon AA/LR6); durabilidad: aprox. 26 h en funcionamiento continuo o 3500 ensayos
<b>Auto-Off</b>	20 minutos después de la última activación de las teclas, 30 segundos de señal acústica antes de la desconexión
<b>Medidas</b>	aprox. 210 x 95 x 45 mm (instr.) aprox. 395 x 295 x 106 mm (maletín)
<b>Peso (instr.)</b>	aprox. 450 g
<b>Condiciones ambientales</b>	5-40 °C para un máx. de 30-90 % de humedad relativa (no condensada)
<b>Elección del idioma</b>	Alemania, inglés, francés, español, italiano, portugués, polaco, indonesio; otros idiomas mediante actualización vía internet
<b>Memoria</b>	aprox. 500 juegos de datos (PM 630) aprox. 1000 juegos de datos (PM 600, PM 620)

#### Conformidad CE

<sup>1</sup> en venta en forma opcional: IRiM (módulo: Infrarot Interface Modul)

<sup>2</sup> en venta en forma opcional: Cable de conexión con electrónica integrada (enchufe RS 232 / RJ-45)

\* medido con soluciones estándar

La combinación de la función Bluetooth® y la aplicación incentiva la comunicación y facilita la colaboración.

Con la aplicación ampliada **PoolM8®**, las preguntas y dudas sobre la dureza del agua son cosa del pasado: el cálculo del índice Langelier, ya complejo de por sí, se simplifica considerablemente y se efectúa de modo automático después de la introducción de datos. La aplicación almacena los resultados y los representa en un desarrollo.

Ambas aplicaciones Lovibond® están disponibles para los sistemas Android™ y iOS®.

 **Reactivos (No. de pedido)**  
véase página 52

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

Un ajuste del fotómetro no es posible con los kits de estándares de referencia.

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

**Kit de estándares de referencia cloro** 21 56 30 0,2\* y 1,0\* mg/l, para los métodos con tabletas y con reactivos VARIO <sup>1)</sup>

**Kit de estándares de referencia cloro** 21 56 35 0,5\* y 2,0\* mg/l, solamente para los métodos con tabletas

**Kit de estándares de referencia cloro** 21 56 36 1,0\* y 4,0\* mg/l, solamente para los métodos con tabletas

**Kit de estándares de referencia pH** 21 56 65 7,45\* pH

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

<sup>1)</sup> Los valores orientativos en el kit 215630 para el método VARIO son únicamente relevantes para el fotómetro PM 620, ya que este método no está disponible en el PM 600

### Kit estándar de verificación

Los estándares de verificación para el PM 600 / 620 / 630 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 80

### Volumen de suministro

- El instrumento en un maletín de plástico
  - 4 baterías (AA)
  - 3 cubetas de 24 mm ø
  - 1 jeringa, 1 cepillo, 1 varilla de plástico
  - 1 vaso de plástico 100 ml
  - Garantía
  - Certificado
  - Instrucciones
- PM 600** (13 parámetros, infrarrojo)
- con 100 tabletas reactivas para cloro (libre, combinado, total), pH, dureza cálcica, alcalinidad-M N° de pedido: 21 40 60
- PM 620** (34 parámetros, infrarrojo)
- con 100 tabletas reactivas para cloro (libre, combinado, total), pH, ácido cianúrico, alcalinidad-M N° de pedido: 21 40 65
- PM 630** (34 parámetros, Bluetooth®)
- con 100 tabletas reactivas para cloro (libre, combinado, total), pH, ácido cianúrico, alcalinidad-M N° de pedido: 21 40 70