

GARANTÍA

Los instrumentos disponen de garantía contra defectos de material y fabricación para un periodo de **dos años** desde la fecha de suministro.

Los sensores disponen de garantía para un periodo de seis meses desde la fecha de suministro.

Si, durante este periodo, se requiere la reparación o recambio de cualquier parte de este equipo, cuando el daño no es debido de una utilización errónea o negligencia por parte del usuario, se debe devolver el mismo a su distribuidor para la reparación correspondiente.

Nota: La empresa se reserva el derecho de modificar el diseño, apariencia y construcción de estos productos sin notificación.

Spectrum
Technologies, Inc.

12360 S. Industrial Dr. East
Plainfield, IL 60585
(800) 248-8873 or (815) 436-4440
FAX: (815) 436-4460
E-Mail: info@specmeters.com
www.specmeters.com

Spectrum
Technologies, Inc.
"To Measure Is To Know"

M Milwaukee



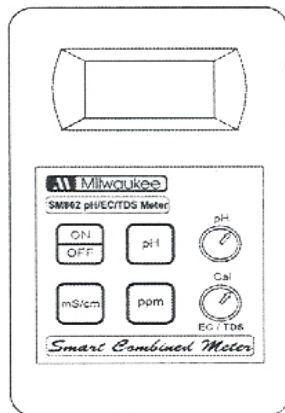
***Instrucciones para el servicio
y la utilización
del medidor económico de pH/EC
modelos SM-801 y SM-802***

COMPROBACIÓN PRELIMINAR

Sacar el instrumento de la caja y examinarlo con cuidado para comprobar que no haya daños causados durante el transporte. Si encuentra daños obvios, se debe devolver el equipo a su distribuidor.

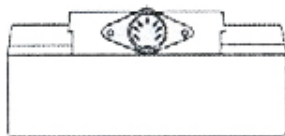
Cada equipo se suministra completo:

- * Medidor modelo SM-801 o SM-802.
- * Sensor combinado gel pH/EC/TDS, amplificado, doble junta, con sensor de temperatura incorporado modelo **MA850**. Suministrado con 1 metro de cable.
- * Soluciones para:
SM-801: Frascos de 20 ml de pH 7.01, 1.413 $\mu\text{S/cm}$ y 1.382 ppm.
SM-802: Frascos de 20 ml de pH 7.01, 1.413 $\mu\text{S/cm}$ y 1.500 ppm.
- * Una pila 9VCC.
- * Hojas de instrucciones.



OPERACIÓN

- 1) Extraer la tapa de pilas en la parte posterior del medidor. Insertar la pila de acuerdo con las marcas de polaridad.
- 2) Alinear el enchufe de agujas con la terminal y conéctalos firmemente.
- 3) Antes de utilizar el equipo, sacar la tapa protectora de la punta del sensor.
- 4) Asegurarse de calibrar el equipo antes de tomar mediciones.
- 5) Encender el equipo apretando el botón ON/OFF.



ESPECIFICACIONES

	SM-801	SM-802
Rango	0.0 a 14.0 pH 0 a 1990 ppm 0 a 1990 $\mu\text{S/cm}$	0.00 a 14.00 pH 0 a 4000 ppm 0.00 a 6.00 mS/cm
Resolución	0.1 pH 10 ppm 10 $\mu\text{S/cm}$	0.10 pH 10 ppm 0.01 mS/cm
Exactitud (@ 20°C)	+/- 0.2 pH $\pm 2\%$ Escala completa	+/- 0.20 pH $\pm 2\%$ Escala completa
Soluciones de calibración	M10007 (pH 7.01) M10031 (1413 $\mu\text{S/cm}$) M10032 (1382 ppm) M10442 (1500 ppm)	
Factores de conversión	0.5	0.68
Calibración	Manual, a un punto	
Compensación por temperatura	Automático, de 0 a 50°C	
Sensor	MA850 sensor combinado pH/EC/TDS	
Ambiente	0 a 50°C, 95% HR máxima	
Tipo de pila	1x9V alcalina	
Vida de pila	aproximadamente 150 horas de uso	
Dimensiones	185 x 82 x 45 mm	
Peso	165 g	

CUADRO DE pH SEGÚN TEMPERATURA

Temp.		Valores de pH		
°C	°F	M10004B	M10007B	M10010B
0	32	4.01	7.13	10.32
5	41	4.00	7.10	10.24
10	50	4.00	7.07	10.18
15	59	4.00	7.04	10.12
20	68	4.00	7.03	10.06
25	77	4.01	7.01	10.01
30	86	4.02	7.00	9.96
35	95	4.03	6.99	9.92
40	104	4.04	6.98	9.85
45	113	4.05	6.98	9.85
50	122	4.06	6.98	9.82
55	131	4.07	6.98	9.79
60	140	4.09	6.98	9.77
65	149	4.11	6.99	9.76
70	158	4.12	6.99	9.75

ACCESORIOS

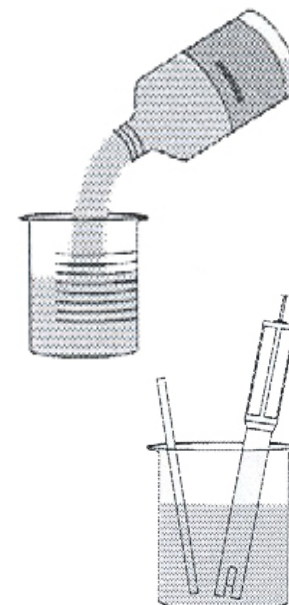
M10004B	Solución pH 4,01 Bolsita 20 ml (25 uds)	M10007B	Solución pH 7,01 Bolsita 20 ml (25 uds)
M10010B	Solución pH 10,01 Bolsita 20 ml (25 uds)	M10031B	Solución 1.413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ Bolsita 20 ml (25 uds)
M10032B	Solución 1,382 ppm Bolsita 20 ml (25 uds)	M10442B	Solución 1.500 ppm Bolsita 20 ml (25 uds)
MA9015	Solución almacenaje Frasco 220 ml	MA850	Sensor pH/EC/TDS con 1 metro de cable

PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

- 1) Sacar la tapa protectora del sensor.
- 2) Encender el medidor.
- 3) Seleccionar el rango a calibrar (pH, EC o TDS) pulsando el botón apropiado.
- 4) pH:
 - a) El instrumento se puede calibrar manualmente en un punto de pH.

1) Preparación:

- a) Si las muestras a comprobar son neutras o cercanas a pH neutra, para obtener unas lecturas exactas se debe utilizar la solución pH 7,01 (M10007).
- b) Si las muestras a comprobar son ácidas, para obtener unas lecturas exactas se debe utilizar la solución pH 4,01 (M10004).
- c) Si las muestras a comprobar son alcalinas, para obtener unas lecturas exactas se debe utilizar la solución pH 10,01 (M10010).



2) Procedimiento:

- a) Enjuagar la punta del sensor y sumérgalo en la solución adecuada. Esperar un par de minutos para que la lectura se estabilice. Con un termómetro calibrado, medir la temperatura de la solución.
- b) Ajuste el mando de calibración hasta que la pantalla refleje el valor de pH según temperatura (ver cuadro en página 6).
- c) La calibración se ha completado y el medidor está preparado para la toma de mediciones.



5) EC/TDS:

a) El instrumento se puede calibrar manualmente en un punto de conductividad.

1) Preparación:

a) Para efectuar la calibración EC, se debe utilizar la solución 1.413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (M10031).

b) Para efectuar la calibración TDS con el medidor SM-801, se debe utilizar la solución 1.382 ppm (M10032).

c) Para efectuar la calibración TDS con el medidor SM-802, se debe utilizar la solución 1.500 ppm (M10442).



2) Procedimiento:

a) Sumerge la punta del sensor en la solución adecuada. Esperar un par de minutos para que la lectura se estabilice. Ajuste el mando de calibración hasta que la pantalla refleje el valor de EC o TDS a 25°C.

b) La calibración se ha completado y el medidor está preparado para la toma de mediciones.



Nota: La conversión entre EC y TDS se efectúa con un circuito interior del medidor. Por esa razón es indistinto el rango calibrado, el otro queda calibrado automáticamente.

6) Se debe recalibrar el instrumento una vez al mes, o cada vez que se cambia el sensor o las pilas.

LA TOMA DE MEDICIONES

1) pH:

a) Si el sensor se ha secado, empapar la punta en la solución pH 7,01 (M10007) durante algunos minutos para reactivarlo.

b) Sumerge la punta en la muestra a medir.

c) Seleccione el modo pH.

d) Permite la estabilización de la lectura antes de tomar nota de la medición.

e) Después de efectuar las mediciones, apague el equipo, limpiar el sensor y guardarlo con algunas gotas de solución de almacenaje dentro de la tapa protectora.

2) EC/TDS:

a) Sumerge la punta en la muestra a medir.

b) Seleccione el modo (EC o TDS).

c) Permite la estabilización termal del sensor de temperatura antes de tomar nota de la medición.

d) Después de efectuar las mediciones, apague el equipo, limpiar el sensor y guardarlo con algunas gotas de solución de almacenaje dentro de la tapa protectora.

CAMBIO DE LA PILA

Los medidores utilizan una pila de 9VCC insertado en un emplazamiento en la parte posterior del instrumento. Cuando la pila se halla descargada, el instrumento se apaga automáticamente. El cambio de pilas solo se debe efectuar en lugares seguros. Sacar la tapa y cambiar la pila vieja por una pila nueva alcalina 9VCC. Asegurase de que los contactos de la pila son seguros antes de cerrar la tapa.