

Medidor profesional a prueba de agua

para agua ultra pura

 **HANNA**[®]
instruments

Diseñado para profesionales del agua

El agua de alta pureza utilizada en industrias como la de generación de corriente eléctrica, la de fabricación de semiconductores o en algunas otras, puede ser difícil de medir debido a la capacidad del CO_2 de difundirse en el agua y formar ácido carbónico (H_2CO_3). El ácido carbónico se disocia rápidamente en iones hidrógeno (H^+) e iones bicarbonato (HCO_3^-). Estos iones incrementan la conductividad y disminuyen la resistividad del agua; para medir el agua altamente pura con exactitud se necesita realizar la medición en un flujo constante. El HI98197 utiliza la sonda de cuatro anillos HI763123 con una conexión de rosca que se atornilla en una celda de flujo de acero inoxidable, posteriormente la celda de flujo se conecta a una fuente de agua para determinar con mayor precisión la conductividad o resistividad sin la exposición al aire. Este equipo es ideal para medir la eficiencia de un lecho de resinas mixtas o el sistema equivalente que produce agua de alta pureza de $18.2 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$ a 25°C .



Celda de flujo para agua ultra pura HI605453





HI98197 Medidor profesional a prueba de agua para agua ultrapura

- **Conductividad y resistividad**
 - Alta resolución de 0.001 μ S para conductividad y 0.1 M Ω •cm para resistividad
- **Calibración**
 - Realiza la calibración hasta en 5 puntos para incrementar la exactitud
- **Compensación de temperatura**
 - Compensación automática de temperatura
 - Coeficiente de temperatura configurable en intervalo de 0.00 a 10.00 %/°C
- **Aproximadamente 100 horas de batería**
 - Utiliza 4 baterías AA de 1.5 V
- **Sonda con cuatro anillos de platino**
 - Esta sonda puede medir desde muestras con baja CE hasta con 1000 mS/cm (valor real)
- **A prueba de agua**
 - A prueba de agua IP67, carcasa resistente
- **Pantalla clara**
 - Pantalla gráfica LCD con teclas virtuales multifuncionales
- **Congelado automático**
 - Congela automáticamente la primera lectura estable de la pantalla
- **Mejora la calibración**
 - Una alerta de "fuera del intervalo de calibración" parpadea cuando la medición no se encuentra dentro del intervalo de calibración
- **Expiración de la calibración**
 - Alerta cuando la calibración expira en cierto tiempo
- **Conectividad**
 - Conexión con la PC por medio de una micro USB aislada ópticamente mediante el software HI92000
- **Registro de datos**
 - El HI98197 permite guardar hasta 400 registros bajo demanda o 100 lotes que pueden transferirse a la PC con un cable USB y un software
- **BPL**
 - Los datos BPL proporcionan información de la calibración previa para cumplir con las buenas prácticas de laboratorio
- **Teclado intuitivo**
 - La mayoría de las opciones disponibles como la información de las BPL, la ayuda, el intervalo, la calibración y la luz de fondo tienen una tecla especial

Para aplicaciones de agua ultrapura

El HI98197 es un equipo portátil, a prueba de agua, para medir conductividad eléctrica (CE) en un amplio intervalo de medición, de 0.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 400 mS/cm , TDS (sólidos totales disueltos), resistividad y tres escalas de salinidad. Este medidor reconoce automáticamente el tipo de sonda y permite que el usuario ajuste la constante de celda nominal. El HI98197 está listo para realizar las tres etapas del método USP <645> requerido para medir la CE del agua para inyección.

Elija de los siete estándares memorizados y obtenga una calibración hasta en cinco puntos. Para la salinidad (unidades de %), el estándar HI7037 permite al usuario calibrar en un punto.

Las mediciones de CE y los TDS son completamente personalizables e incluyen: la elección de la constante de celda de entre 0.010 y 10.000, la compensación lineal de temperatura, la compensación de agua natural (no lineal) o sin compensación de temperatura (para la lectura de conductividad actual, coeficiente de compensación de temperatura elegible de 0.00 a 10.00 $\%/^{\circ}\text{C}$, elección de la temperatura de referencia entre 15 $^{\circ}\text{C}$, 20 $^{\circ}\text{C}$ o 25 $^{\circ}\text{C}$ y factor de TDS elegible entre 0.40 y 1.00.

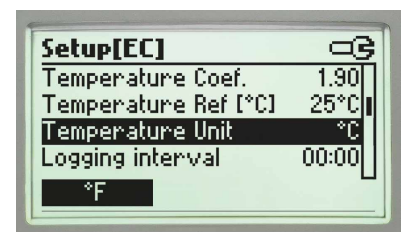
En el perfil del usuario se pueden almacenar hasta 10 grupos de parámetros de medición personalizados y después pueden llamarse desde la memoria.



Sonda de conexión rápida

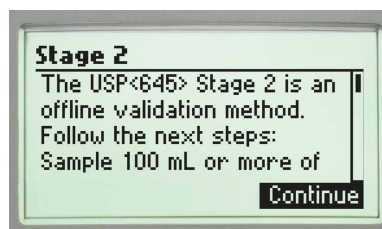
La sonda de conductividad de cuatro anillos de platino HI763123, tiene un conector rápido DIN para hacer la conexión de la sonda simple y fácil.

Características en pantalla



- **Registros bajo demanda**
 - Las mediciones se guardan al tocar un botón
- **Datos BPL**
 - Al presionar el botón BPL se accede a los datos de calibración que incluyen la fecha, la hora y los valores calibrados
- **Pantalla de configuración**
 - La extensa pantalla de configuración cuenta con opciones de configuración como la hora, la fecha, las unidades de temperatura y el idioma para las pantallas de ayuda y las guías

Características en pantalla USP <645>



- **Tres estados de conformidad**
 - Realiza las tres etapas del análisis de calidad del agua USP <645>
- **Guía en pantalla**
 - Los usuarios cuentan con instrucciones en pantalla para cada una de las etapas del análisis USP
- **Barra de progreso**
 - Muestra el progreso de estabilidad de la lectura para cumplir con los requerimientos de la fase dos del análisis



Suministro completo

El HI98197 incluye sensor, celda de flujo, mangueras, solución de calibración, vasos, software para PC y cable de conexión, manual de instrucciones, guía de inicio rápido y baterías en un maletín rígido de transporte.

Especificaciones

HI98197

CE	Intervalo	0.000 a 9.999 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 10.00 a 99.99 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 100.0 a 999.9 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 1.000 a 9.999 mS/cm ; 10.00 a 99.99 mS/cm ; 100.0 a 1000.0 mS/cm (conductividad actual*; temperatura compensada a 400 mS/cm)
	Resolución	0.001 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 0.01 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 0.1 $\mu\text{S}/\text{cm}$; 0.001 mS/cm ; 0.01 mS/cm ; 0.1 mS/cm
	Exactitud	$\pm 1\%$ de la lectura ($\pm 0.01 \mu\text{S}/\text{cm}$ o 1 dígito, o el que sea mayor)
	Calibración	automática hasta en cinco puntos con siete estándares memorizados (0.00 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 84.0 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 1.413 mS/cm , 5.00 mS/cm , 12.88 mS/cm , 80.0 mS/cm , 111.8 mS/cm)
TDS	Intervalo	0.00 a 99.99 ppm; 100.0 a 999.9 ppm; 1.000 a 9.999 g/L; 10.00 a 99.99 g/L; 100.0 a 400.0 g/L (intervalo automático)
	Resolución	0.01 ppm; 0.1 ppm; 0.001 g/L; 0.01 g/L; 0.1 g/L
	Exactitud	$\pm 1\%$ de la lectura ($\pm 0.05 \text{ ppm}$ o 1 dígito, o el que sea mayor)
Resistividad	Intervalo	1.0 a 99.9 $\Omega \cdot \text{cm}$; 100 a 999 $\Omega \cdot \text{cm}$; 1.00 a 9.99 $\text{K}\Omega \cdot \text{cm}$; 10.0 a 99.9 $\text{K}\Omega \cdot \text{cm}$; 100 a 999 $\text{K}\Omega \cdot \text{cm}$; 1.00 a 9.99 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$; 10.0 a 100.0 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$ (intervalo automático)
	Resolución	0.1 $\Omega \cdot \text{cm}$; 1 $\Omega \cdot \text{cm}$; 0.01 $\text{K}\Omega \cdot \text{cm}$; 0.1 $\text{K}\Omega \cdot \text{cm}$; 1 $\text{K}\Omega \cdot \text{cm}$; 0.01 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$; 0.1 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$
	Exactitud	$\pm 1\%$ de la lectura ($\pm 10 \Omega$ o 1 dígito, o el que sea mayor)
Salinidad	Intervalo	% NaCl: 0.0 a 400.0%; salinidad práctica: 0.00 a 42.00 (UPS); escala de agua de mar: 0.00 a 80.00 (ppt)
	Resolución	0.1%; 0.01
	Exactitud	$\pm 1\%$ de la lectura
	Calibración	máximo a un punto en % NaCl con el estándar HI7037; para los otros parámetros usar la calibración de conductividad
Temperatura	Intervalo	-20.0 a 120.0°C; -4.0 a 248.0°F
	Resolución	0.1°C; 0.1°F
	Exactitud	$\pm 0.2^\circ\text{C}$; $\pm 0.4^\circ\text{F}$ (excluyendo el error de la sonda)
	Calibración	a uno o dos puntos
Especificaciones adicionales	Configuración de la constante de celda	0.010 a 10.000
	Compensación de temperatura	Sin compensación de temperatura (NoTC), lineal (-20.0 a 120.0°C; -4.0 a 248.0°F), no lineal (0 a 36°C; 32 a 98.6°F) ISO/DIS 7888 std
	Temperatura de referencia	15°C, 20°C, y 25°C
	coeficiente de temperatura	0.00 a 10.00 %/°C
	Factor TDS	0.40 a 1.00
	Sonda	sonda de conductividad/TDS HI763123 con cuatro anillos de platino y sensor interno de temperatura con cable de 1 m (3.3') (incluido)
	Registro	registro bajo demanda: 400 muestras; registro de lotes: 5, 10, 30 seg, 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60, 120, 180 min (máx 1000 muestras)
	Perfiles memorizados	hasta 10
	Modos de medición	intervalo automático, finalizado automático, bloqueo e intervalo fijo
	Conectividad con la PC	USB sellado y aislado ópticamente (con el software HI92000 y cable micro USB)
	Tipo/Vida de la batería	4 baterías AA de 1.5 V/ aproximadamente 100 horas de uso continuo (sin luz de fondo), 25 horas con luz de fondo
	Autoapagado	elegible por el usuario: 5, 10, 30, 60 min, deshabilitado
	Condiciones ambientales	0 a 50°C (32 a 122°F); HR 100% IP67
Dimensiones/Peso	185 x 93 x 35.2 mm (7.3 x 3.6 x 1.4") / 400 g (14.2 oz.)	

*Lectura sin compensación de temperatura
 * 1 gpg = 17 ppm CaCO_3



El equipo se muestra dentro del maletín rígido de transporte con compartimientos termoformados

El HI98197 incluye:



sonda de conductividad/TDS HI763123 con cuatro anillos de platino con sensor interno de temperatura y cable de 1 m (3.3')



celda de flujo de acero inoxidable para agua ultrapura HI605453



manguera



solución de calibración de 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (230 mL) HI7031M



solución de calibración de 84 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (230 mL) HI7033M



Vasos de plástico de 100 mL (2)



maletín rígido de transporte con compartimientos termoformados



Software para PC HI92000



Cable micro USB HI920015



Baterías AA de 1.5 V (4)



Certificado de calidad, manual de instrucciones y guía de inicio rápido

HANNA Instruments México-Centroamérica-Caribe

México: hannapro@prodigy.net.mx / 01 +(55) 5649 1185 / hannainst.com.mx
 Guatemala: hannaguatemala@hannainst.com.gt / 00 +(502) 2316 7574 / hannainst.com.gt
 Costa Rica: hannacostarica@hannainst.cr / 00 +(506) 2296 5368 / hannainst.cr
 Ecuador: hannaecuador@hannainst.ec / 00 +(593-2) 601 6989 / hannainst.ec
 Panamá: hannapanama@hannainst.com.pa / 00 +(507) 2606 769 / hannainst.com.pa

