

Serie HI6000

Multiparamétrico modular

pH/ORP, pH/ORP/ISE, CE y OD



Go Modular

Instala e intercambia módulos fácilmente

Se puede utilizar cualquier combinación de 1 a 3 módulos.

- Flexibilidad de medición multiparamétrica
- Diseño Plug-and-play
- Instalación sin esfuerzo



Flexible y ampliable



Módulos disponibles

El **HI6000** permite instalar fácilmente hasta 3 módulos de medición de los siguientes módulos disponibles:



Módulo	HI6000-1	HI6000-2	HI6000-3	HI6000-4
	pH/ORP	pH/ORP/ISE	CE	OD
Detalles	Medición directa de pH, ORP	Medición directa de pH, ORP e ISE. Métodos ISE directos e incrementales por adición o sustracción	Modo USP <645> para preparación de agua para inyectables (WFI).	Incluye métodos para medidas de DBO, OUR y SOUR
Sondas recomendadas	Compatible con cualquier electrodo de pH con conector BNC o BNC + RCA		HI7631233 Sonda de CE	HI7641133 Sonda óptica OD HI764833 Sonda polarográfica OD

Especificaciones		HI6000 con Módulo HI6000-1 pH/ORP	HI6000 con Módulo HI6000-2 pH/ORP/ISE
pH	Rango*	-2,0 a 20,0 pH; -2,00 a 20,00 pH; -2,000 a 20,000 pH	
	Resolución	0,1 pH; 0,01 pH; 0,001 pH	
	Exactitud	±0,1 pH; ±0,01 pH; ±0,002 pH (±1 último dígito significativo)	
	Compensación de temperatura	Automática o manual	
	Puntos de calibración	Hasta 5	
	Tipo de calibración	Automático; Semiautomático; Manual	
	Tampones Standard	Hanna y NIST pH 1,68, 3,00, 4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01, 12,45	
	Tampones personalizados	Hasta 5	
	Grupo de patrones	Hasta 5	
	1er punto de calibración	Offset o punto (configuración de usuario)	
mV	Punto isopotencial	-2,000 a 20,000 pH	
	Rango	-2000,0 mV a 2000,0 mV	
	Resolución	1 mV; 0,1 mV	
	Exactitud	±0,2 mV ±1 último dígito significativo	
ISE (HI6000-2)	Calibración	Punto offset simple, ±2000,0 mV	
	Rango	-	1,0×10 ⁻⁵ a 300,0 ppt (g/L o mg/mL) 5,0×10 ⁻³ a 1,0×10 ⁵ ppm (mg/L o µg/mL) 1,0 to 5,0×10 ⁷ ppb (µg/L) 1,0×10 ⁻⁷ a 10,0 M (mol/L) 1,0×10 ⁻⁴ a 1,0×10 ⁴ mmol/L 1,0×10 ⁻⁶ a 60,0 % w/v 5,0×10 ⁻⁷ a 5,0×10 ⁷ concentración
	Rango	-	1, 2, 3 Cifras significativas
	Exactitud	-	±0,5% (iones monovalentes) ±1% (iones divalentes)
	Puntos de calibración	-	Hasta 5
	Tipo de calibración	-	Todos los standards grupo de standards
	Tampones Standard	-	7 tampones estándar disponibles para cada unidad de concentración
Temperatura	Tampones personalizados	-	Hasta 5
	Grupo de patrones	-	Hasta 5
	Rango*	-20,0 a 120,0 °C;	
	Resolución	0,1 °C;	
	Exactitud	±0,2 °C;	
Calibración	1 punto, ajustable		

*El rango puede estar limitado por los límites de la sonda.

¿Sabías que...?

Hanna Instruments también ofrece una amplia gama de electrodos de pH de alta calidad para muchas aplicaciones.

Contáctanos para encontrar el electrodo adecuado para tus necesidades en info@hanna.es.



Especificaciones

HI6000 con módulo HI6000-3 CE

Conductividad	Rango*	0,000 a 9,999 $\mu\text{S/cm}$ 10,00 a 99,99 $\mu\text{S/cm}$ 100,0 a 999,9 $\mu\text{S/cm}$	1,000 a 9,999 mS/cm 10,00 a 99,99 mS/cm 100,0 a 1000,0 mS/cm
	Resolución	0,001 $\mu\text{S/cm}$ 0,01 $\mu\text{S/cm}$ 0,1 $\mu\text{S/cm}$	0,001 mS/cm 0,01 mS/cm 0,1 mS/cm
	Exactitud	$\pm 1\%$ de lectura o $\pm 0,010 \mu\text{S/cm}$, (el que sea mayor)	
	Constante de celda	0,0500 200,0000 /cm	
	Tipo de calibración	Automática o manual	
	Puntos de calibración	Único; Hasta 5	
	Soluciones de calibración	84,00 $\mu\text{S/cm}$; 1,413 mS/cm ; 5,000 mS/cm ; 12,88 mS/cm ; 80,00 mS/cm ; 111,8 mS/cm	
	Compensación de temperatura	Linear; Natural; Estandar; Deshabilitado	
	Temperatura de referencia	5,0 a 30,0 $^{\circ}\text{C}$	
Coefficiente de temperatura	0,00 a 10,00 $\%/^{\circ}\text{C}$		
Resistividad	Rango	1,0 to 99,9 $\Omega\text{-cm}$; 100 to 999 $\Omega\text{-cm}$; 1,00 to 9,99 $\text{K}\Omega\text{-cm}$; 10,0 to 99,9 $\text{K}\Omega\text{-cm}$; 100 to 999 $\text{K}\Omega\text{-cm}$; 1,00 to 9,99 $\text{M}\Omega\text{-cm}$; 10,0 to 100,0 $\text{M}\Omega\text{-cm}$	
	Resolución	0,1 $\Omega\text{-cm}$; 1 $\Omega\text{-cm}$; 0,01 $\text{K}\Omega\text{-cm}$; 0,1 $\text{K}\Omega\text{-cm}$; 1 $\text{K}\Omega\text{-cm}$; 0,01 $\text{M}\Omega\text{-cm}$; 0,1 $\text{M}\Omega\text{-cm}$	
	Exactitud	$\pm 1\%$ de lectura o $\pm 1 \Omega\text{-cm}$, (el que sea mayor)	
Sólidos Totales Disueltos (TDS)	Rango	0,000 a 9,999 ppm 10,00 a 99,99 ppm 100,0 a 999,9 ppm	1,000 a 9,999 ppt 10,00 a 99,99 ppt 100,0 a 400,0 ppt TDS real (con factor 1.00)
	Resolución	0,001 ppm 0,01 ppm 0,1 ppm	0,001 ppt 0,01 ppt 0,1 ppt
	Exactitud	$\pm 1\%$ de lectura o $\pm 0,01 \text{ ppm}$, (el que sea mayor)	
Salinidad	Rango	0.00 a 42.00 PSU (Escala práctica de salinidad) 0.00 a 80.00 ppt (Agua de mar natural) 0.0 a 400.0 % (Escala de porcentaje)	
	Resolución	0.01 PSU 0.01 ppt 0.1 %	
	Exactitud	$\pm 1\%$ de lectura	
	Calibración	1 punto, usando solución de calibración 100 % (escala % sólo)	
Temperatura	Rango*	-20,0 a 120,0 $^{\circ}\text{C}$	
	Resolución	0,1 $^{\circ}\text{C}$	
	Exactitud	$\pm 0,2 \text{ }^{\circ}\text{C}$	
	Calibración	1 punto, ajustable	

* El rango puede estar limitado por los límites de la sonda.

Sonda recomendada

Hanna recomienda la sonda de cuatro anillos de platino **HI7631233** para utilizar con este módulo.

Recomendado para una amplia gama de aplicaciones de agua de proceso industrial, la sonda **HI7631233** proporciona mediciones estables en un amplio rango de medición. Un sensor de temperatura integrado mide la temperatura del proceso y ajusta la conductividad medida a una temperatura de referencia mediante la aplicación de algoritmos de compensación especializados:

- Lineal: apropiado cuando se supone que el coeficiente de variación de temperatura tiene el mismo valor para todas las temperaturas de medición.
- Estándar: apropiado para mediciones de agua de alta pureza y documentado en la norma ASTM D5391-14. Esta configuración se debe utilizar para mediciones de resistividad $> 1 \text{ Mohm.cm}$.
- Natural: apropiado para agua natural subterránea, de pozo o superficial (o agua con composición similar) de acuerdo con la norma ISO7888.



Especificaciones

HI6000 con módulo HI6000-4 OD

OD	Rango*	0,0 a 500,0 % saturación 0,00 a 90,00 mg/L (ppm) concentración	
	Resolución	0,1 % saturación 0,01 mg/L (ppm)	
	Exactitud	Consultar la sonda utilizada	
	Puntos de calibración	Uno o dos puntos a 100,0 % (8,26 mg/L) y 0,0 % (0,00 mg/L)	
	Tipos de calibración	Automática Manual (Valor de usuario en % de saturación, mg/L o ppm)	
Presión barométrica	Rango	450,0 a 850,0 mmHg 600,0 a 1133,2 mbar 60,00 a 113,32 kPa	17,72 a 33,46 inHg 8,702 a 16,436 psi 0,5921 a 1,1184 atm
	Resolución	0,1 mmHg 0,1 mBar 0,01 kPa	0,01 inHg 0,001 psi 0,0001 atm
	Exactitud	±3 mmHg dentro de ±15 % del punto de calibración ±3 mmHg ±1 dígito menos significativo	
	Compensación	Automática (barómetro integrado en el medidor) Manual	
Temperatura	Rango*	-20,0 a 120,0 °C	
	Resolución	0,1 °C	
	Exactitud	Consultar la sonda utilizada	
	Compensación	Automática Manual	
	Calibración	1 punto, ajustable	
Compensación de salinidad	Manual 0,00 a 45,00 PSU o g/L (ppt) 0,0 a 130,0 %		

*El rango puede estar limitado por los límites de la sonda.

Sondas recomendadas

Hanna recomienda elegir entre 2 sondas de oxígeno disuelto para utilizar con este módulo: sonda óptica de oxígeno disuelto **HI7641133** (opdo®) y sonda polarográfica **HI764833**. La medida con electrolito óptico minimiza el mantenimiento del sensor, simplifica el trabajo y reduce la necesidad de calibración.

La sonda óptica **HI7641133** opdo proporciona mediciones precisas de oxígeno disuelto durante largos períodos de tiempo, lo que reduce la necesidad de calibraciones frecuentes.

Principio de funcionamiento: se basa en el principio de extinción de la fluorescencia. La Smart Cap presenta un luminóforo inmovilizado sensible al O₂ que se excita con la luz de un LED azul y emite una luz roja. El oxígeno disuelto extingue esta excitación. Cuando no hay oxígeno presente, la duración de la señal es máxima; a medida que el oxígeno llega a la superficie de detección, la duración se acorta.

La intensidad y la duración de la luminiscencia son inversamente proporcionales a la cantidad de oxígeno presente. La duración de la luminiscencia se mide mediante un fotodetector y se utiliza para calcular la concentración de oxígeno disuelto.



HI7641133-1
Smart Cap



HI7641133
Sonda óptica OD

La sonda polarográfica tipo Clark **HI764833** cuenta con un conjunto de cátodo de platino y ánodo de Ag/AgCl y un sensor de temperatura incorporado.

La sonda tiene un diseño estrecho de 12 mm (0,47") que permite una medición conveniente en recipientes estrechos como tubos de ensayo, botellas de vino y botellas de DBO estándar.

Principio de funcionamiento:

La sonda está equipada con una membrana de PTFE que separa el cátodo y el ánodo de la muestra que se está midiendo. El oxígeno se difunde a través de la membrana e interactúa con el sistema polarográfico para producir una corriente proporcional a la concentración de oxígeno.



HI764833 A/P
Recambios sonda

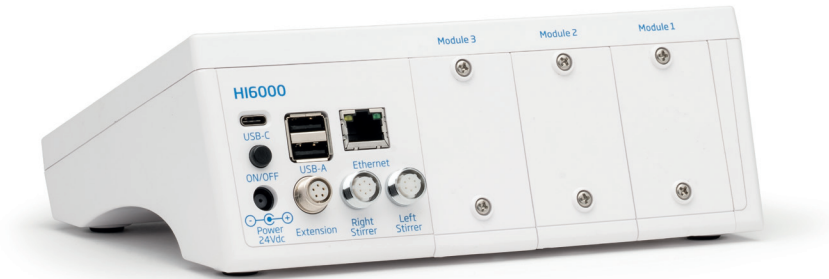


HI764833
Sonda polarográfica OD

Personaliza tu medidor de sobremesa

Crea tu medidor ideal en 3 pasos

PASO 1 » Medidor HI6000



HI6000-02 se suministra con soporte de electrodos blanco HI764060, adaptador de alimentación de 24 VCC; cable USB-C a USB-A y certificado de calidad del instrumento
Cada unidad HI6000 puede albergar 3 módulos

PASO 2 » Elige hasta 3 módulos

Cualquier combinación de los módulos disponibles:



Módulo	HI6000-1	HI6000-2	HI6000-3	HI6000-4
	pH/ORP	pH/ORP/ISE	CE	OD

PASO 3 » Elige tu sonda

Electrodos de pH recomendados

Compatible con cualquier electrodo con conector **BNC** o **BNC+RCA**. Consulta en nuestra web otros electrodos de pH, ORP e ISE: www.hanna.es.

HI1131Y	Electrodo de pH/°C para usos generales de laboratorio, cuerpo vidrio, con conector BNC y RCA
HI1048Y	Electrodo de pH/°C para muestras difíciles con conector BNC y RCA
HI1230Y	Electrodo de pH/°C para usos generales, cuerpo plástico, con conector BNC y RCA
HI1043B	Electrodo pH, para muestras con pH extremos, cuerpo vidrio, conector BNC
FC200B	Electrodo pH, para productos semisólidos, punta cónica, cuerpo PVDF con conector BNC
HI3131B	Electrodo combinado ORP con punta platino, cuerpo vidrio, con conector BNC

Sonda de CE

HI7631233 Sonda CE y resistividad

Sonda de OD

HI7641133 Sonda de OD óptica (opdo®)
HI764833 Sonda de OD polarográfica

Sonda de Temperatura

HI7662-TW Sonda de temperatura para electrodos de pH con conexión BNC

Especificaciones generales

Lectura	Criterio estabilidad	Preciso; Medio; Rápido
	Frecuencia de muestreo	1000 ms
Registro	Tipo	Automático; Manual; Autohold
	Nº de registros	50000 máximo por archivo Almacena al menos 1000000 de puntos de datos por usuario
	Intervalo automático	1, 2, 5, 10, 30 segundos; 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60, 120, 150, 180 minutos
	ID Muestra	Modo incremental o manual
	Opción exportación	.CSV
Conectividad	USB-A	2 puertos para entrada de teclado y/o impresora o unidad flash USB
	USB-C	1 puerto para conectividad a PC y unidad flash tipo USB-C
	Wi-Fi y ethernet	Transferencia y descarga de registros (servidor web, email, FTP)
	RS232	Conexión de periféricos
Recordatorio de calibración	Diariamente: de 0 minutos a 23 horas 59 minutos	
	Periódico: de 1 minuto a 30 días, 23 horas y 59 minutos	Deshabilitado
Usuarios	Hasta 9 usuarios y la cuenta de administrador predeterminada	
Fuente de alimentación	Adaptador CC 100-240 V CA a 24 V CC 2 A	
Ambiente	0 a 50 °C máximo 95 % de humedad relativa sin condensación	
Dimensiones / Peso	205 x 160 x 77 mm / Aproximadamente 1,2 kg	

Accesorios

HI6000180	Mini agitador magnético para Serie HI6000
SP6000-PRN02	Impresora térmica para Serie HI6000
HI764060	Soporte de electrodos blanco para Serie HI6000
HI764113-1	Smart cap para sonda de OD óptica HI764113
HI76483A/P	Membranas para sonda de OD polarográfica
HI7041S	Solución electrolítica para sonda de OD polarográfica, 4x30 ml

Elige tu kit

Cada kit preconfigurado se suministra con portaelectrodos, kit de inicio de soluciones de calibración, adaptador de corriente, accesorios y certificados.

pH/ORP/ISE

HS6222-02 se suministra con:

- **HI6000** módulo base
- (2 x) **HI6000-2** módulo pH/ORP/ISE + **HI1131Y** electrodo pH + **HI7662-TW** sonda de temperatura
- Kit de inicio de solución de calibración para pH



pH/ORP/ISE + CE

HS6522-02 se suministra con:

- **HI6000** módulo base
- **HI6000-2** módulo pH/ORP/ISE + **HI1131Y** electrodo pH + **HI7662-TW** sonda de temperatura
- **HI6000-3** módulo CE + **HI7631233** sonda de CE
- Kit de inicio de solución de calibración para pH y CE



pH/ORP/ISE + OD óptico (opdo®)

HI6542-02 se suministra con:

- **HI6000** módulo base
- **HI6000-2** módulo pH/ORP/ISE + **HI1131B** electrodo pH + **HI7662-TW** sonda de temperatura
- **HI6000-4** módulo OD + **HI7641133** sonda óptica OD (opdo®) + **HI764113-1** Smart Cap™
- Kit de inicio de solución de calibración para pH y OD



pH/ORP/ISE + OD polarográfico

HI6542P-02 se suministra con:

- **HI6000** módulo base
- **HI6000-2** módulo pH/ORP/ISE + **HI1131B** electrodo pH + **HI7662-TW** sonda de temperatura
- **HI6000-4** módulo OD + **HI764833** sonda polarográfica OD
- Kit de inicio de solución de calibración para pH y OD



pH/ORP/ISE + CE + OD óptico (opdo®)

HI6553-02 se suministra con:

- **HI6000** módulo base
- **HI6000-2** módulo pH/ORP/ISE + **HI1131B** electrodo pH + **HI7662-TW** sonda de temperatura
- **HI6000-3** módulo CE + **HI7631233** Sonda de CE
- **HI6000-4** módulo OD + **HI7641133** sonda óptica OD (opdo®)
- Kit de inicio de solución de calibración para pH, CE y OD



pH/ORP/ISE + CE + OD polarográfico

HI6553P-02 se suministra con:

- **HI6000** módulo base
- **HI6000-2** módulo pH/ORP/ISE + **HI1131B** electrodo pH + **HI7662-TW** sonda de temperatura
- **HI6000-3** módulo CE + **HI7631233** Sonda de CE
- **HI6000-4** módulo OD + **HI764833** Sonda polarográfica OD

