



instrumentación  
para  
laboratorio



**HANNA**<sup>®</sup>  
instruments





<b>03</b>	Novedades
	<b>pH · ORP · CE · ISE · OD</b>
<b>04</b>	
<b>06</b>	Instrumentos de Sobremesa
<b>08</b>	Equipos Portátiles
<b>10</b>	Multiparamétricos
<b>12</b>	Electrodos de pH
<b>14</b>	Electrodos ISE
<b>15</b>	Soluciones
	<b>VALORACIÓN</b>
<b>16</b>	Valoradores automáticos
<b>18</b>	Automuestreador
<b>19</b>	Karl Fischer
<b>20</b>	Valoradores monoparamétricos
	<b>FOTOMETRÍA</b>
<b>21</b>	Fotómetros multiparamétricos
<b>25</b>	Reactivos
<b>27</b>	Equipos Portátiles

	<b>TURBIDEZ</b>
<b>28</b>	Instrumentos de Sobremesa
<b>29</b>	Equipos Portátiles
	<b>TEMPERATURA</b>
<b>30</b>	Instrumentos y Sondas
	<b>REFRACTOMETRÍA</b>
<b>31</b>	Instrumentos
	<b>CHECKERS Y TESTERS</b>
<b>32</b>	Checkers
<b>32</b>	Testers
	<b>PROCESOS</b>
<b>33</b>	Controladores pH/ORP/CE/OD
<b>33</b>	Fotómetros en continuo
<b>33</b>	Sondas y Electrodos
	<b>SERVICIOS</b>
<b>34</b>	Calibración y Certificación
<b>35</b>	Servicio Global



novedad  
**Hanna Lab App**  
 descarga gratuita

Convierte su smart phone o tablet en un perfecto pH-metro, sin cables, y completas funciones como calibración, medida, registro de datos, gráficos y posibilidad de compartir y enviar los datos por e-mail.



**HALO**

- Compatible con Android e iOS
- Conexión con electrodos HALO via Bluetooth
- Rangos: -2 a 16 pH / +- 800 mV / -20 a 120 °C
- Resolución: 0,1 - 0,001 pH / 1 - 0,1 mV / 0,1 °C
- Hasta 5 puntos de calibración, con 7 patrones predefinidos
- Valores de pH y Tª en pantalla actualizados cada segundo
- Modos de visualización básico, tabla de registros o gráficos
- Criterios de estabilidad de lectura seleccionables
- Registro de datos automático o manual
- Tecla directa para etiquetado de muestras
- Posibilidad de introducir comentarios en cada lote de registros
- Compartir datos via e-mail mediante fichero CSV
- Avisos por calibración caducada y medidas fuera de rangos predefinidos
- Visualización del estado del electrodo
- Completa información GLP con todos los datos de calibración
- Tutoriales y ayuda en pantalla

# edge

versatilidad  
innovación  
diseño



Los instrumentos de la serie edge ofrecen altas prestaciones para la medida de pH, Redox, Conductividad y Oxígeno Disuelto al precio más competitivo.



sobremesa



tablet



pared



## edge blu®

HI2202

HALO



La revolución Bluetooth  
pH-metro sin cables, con receptor de señal Bluetooth emitida por los nuevos electrodos HALO. Liberación de espacios y total movilidad en el laboratorio.



## edge dedicated®

HI2002 / HI2003 / HI2004

Instrumentos específicos para un único parámetro: pH/ORP, CE o OD



## edge multiparamétrico

HI2020

El más versátil. 1 mismo instrumento, 3 parámetros, según el sensor conectado: pH, CE o OD



	rango	resolución	calibración
pH	-2 a 16 pH; +-1000 mV	0,01 - 0,001 pH; 0,1 mV	hasta 5 puntos
CE	0,01 $\mu$ S a 500 mS absoluta	0,01 $\mu$ S/cm - 0,1 mS/cm	1 punto con patrón y cero
OD	0 a 45 ppm; 0 a 300 %	0,01 ppm; 0,1 % saturación	1 ó 2 puntos, 0% y 100%
GLP	Cumplimiento normas GLP		
Registro datos	Hasta 1000 registros		
Comunicación	Puerto USB para exportar a pen drive		
Sensores	Digitales, conector 3,5 mm, temperatura integrada		

# Alta Gama serie 5000

Máximas prestaciones para los laboratorios más exigentes



6 modelos a escoger para cubrir cualquier necesidad en las medidas de: pH, Conductividad, Ión Selectivo y Oxígeno Disuelto.

- 1 o 2 canales de medida simultáneos.
- Máxima facilidad de uso.
- Mensajes en castellano y tutorial de ayuda en pantalla.
- Hasta 10 perfiles de usuario configurables.
- Pantalla gráfica a color.
- Teclado táctil.

	rango	resolución	calibración
pH	-2 a 20 pH; +-2000 mV	0,01 - 0,001 pH; 0,1 mV	hasta 5 puntos, 8 tampones estándar y 5 de usuario
ISE	$1 \times 10^{-6}$ a $9,99 \times 10^{10}$	0,001	hasta 5 puntos, 5 tampones estándar y 5 de usuario
CE	0,001 $\mu$ S a 1000 mS/cm CE absoluta	0,001 $\mu$ S/cm; 0,1 mS/cm	de 1 a 4 puntos
OD	0 a 90 ppm; 0 a 600 %	0,01 ppm; 0,1 % saturación	en 1 o 2 puntos, 0% y 100%
Registro datos	Modos de registro configurables. Capacidad hasta 1000 registros por canal.		
Comunicación	Conexión a PC mediante puerto USB. Software PC opcional.		
Sensores	Electrodos con conexión BNC estándar		



### HI5221 pH/ORP

1 canal de medida: pH/ORP y temperatura.

### HI5222 pH/ORP/ISE

2 canales: pH/ORP · ISE y temperatura.

pH-metros aptos para laboratorios de I+D+i  
Métodos ISE directos e incrementales por  
adición o substracción.



### HI5321 CE

1 canal de medida: CE/TDS/Resistividad/Salinidad y  
temperatura.

Conductímetro con célula de 4 anillos para un  
extenso rango de medida de 0.001  $\mu$ S a 1 S/cm.  
Modo USP <645> para preparación de agua para  
inyectables (WFI).



### HI5421 OD

1 canal de medida: OD/DBO y temperatura.  
Medida directa de Oxígeno Disuelto mediante  
sonda polarográfica en % saturación, ppm y mg/L.  
Incluye métodos para medidas DBO, OUR y SOUR.



### HI5521 pH/ORP/CE

2 canales: pH/ORP · CE/TDS/Resistividad/Salinidad  
y temperatura.

### HI5522 pH/ORP/ISE/CE

Multiparamétrico con 2 canales de medida: pH/  
ORP · ISE · CE/TDS/Resistividad/Salinidad y  
temperatura.



Portátiles  
waterproof  
con registro  
de datos

## serie 98

Equipos de campo con  
prestaciones de laboratorio.

Gama compuesta por 4 modelos para la medida pH/ORP, ISE, CE y OD. Instrumentos robustos y con estanqueidad IP67, suministrados en maletín de transporte con soluciones, vasos de calibración, cable USB y software para transferir el registro de datos a PC.

- Pantalla LCD retroiluminada.
- Cumplimiento normas GLP.
- Mensajes en castellano y tutorial de ayuda en pantalla.

	rango	resolución	calibración
pH	-2 a 16 pH; +-2000 mV	0,1 - 0,001 pH; 0,1 mV	hasta 5 puntos, 7 tampones estándar y 5 de usuario
ISE	$1 \times 10^{-7}$ a $9,99 \times 10^{10}$	0,01	hasta 5 puntos, 7 tampones estándar
CE	0,001 $\mu$ S a 1000 mS/cm CE absoluta	0,001 $\mu$ S/cm; 0,1 mS/cm	hasta 5 puntos, 7 tampones estándar
OD	0 a 50 ppm; 0 a 600 %	0,01 ppm; 0,1 % saturación	en 1 ó 2 puntos, 0% y 100%
Registro datos	de 200 a 400 registros según modelo		
Comunicación	Puerto USB, cable y Software a PC incluidos de serie		
Sensores	Específicos, con temperatura integrada y conector Quick DIN (salvo 98191, conector BNC)		



## HI98190 pH/ORP

pH-metro todo terreno, suministrados como kits con electrodos de pH específicos para distintas aplicaciones. Calibración hasta 5 puntos entre 7 tampones estándar y 5 de usuario.



## HI98191 pH/ORP/ISE

pH-metro/ionómetro con electrodo de pH HI72911B con cuerpo de titanio, sensor de temperatura y conector BNC. Este BNC permite la conexión de electrodos ISE combinados.



## HI98192 CE/TDS/Salinidad/Resistividad

Conductímetro con célula de 4 anillos de platino para medidas de 0 a 1000 mS/cm. Total versatilidad: múltiples unidades de medida y perfiles de usuario configurables



## HI98193 OD/DBO

Oxímetro con sonda polarográfica con temperatura y membranas PTFE. Compensación automática de temperatura, presión barométrica y salinidad. Cálculos integrados para DBO, OUR y SOUR.

# Multiparamétricos serie 98

3 modelos que completan la oferta de esta serie de portátiles waterproof

Se equipan con un robusto portasondas IP68 para 2 o 3 sensores, fácilmente reemplazables, de pH, CE y OD, más un sensor de temperatura.

- Medida y visualización simultánea de todos los parámetros.
- Registro de datos manual o en continuo, con capacidad para 44.000 muestras.
- Transferencia de datos a PC mediante cable micro USB y software, incluidos de serie.
- Teclas de acceso directo a datos GLP y tutorial de ayuda en pantalla.



## HI98194

pH/mV  
ORP  
CE/TDS/Resistividad/Salinidad  
OD/Presión  
Temperatura



pH, mV, ORP    CE    OD

## HI98195

pH/mV  
ORP  
CE/TDS/Resistividad/Salinidad  
Temperatura



pH, mV, ORP    CE

## HI98196

pH/mV  
ORP  
OD/Presión Atmosférica  
Temperatura



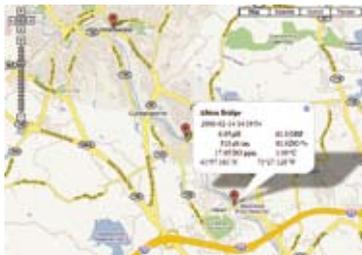
pH, mV, ORP    OD

# serie 9829 con sonda registradora

El equipo ideal para el control de aguas en mares, ríos y lagos.

Con sonda autónoma capaz de registrar hasta 140.000 medidas sin necesidad de estar conectada al equipo.

Incorpora GPS para registrar las coordenadas de localización junto a los resultados de las medidas.



pH  
mV  
ORP  
Oxígeno Disuelto  
Temperatura  
Conductividad  
Resistividad  
TDS  
Salinidad  
Gravedad Esp. Agua  
Presión Atmosférica

**Amonio**  
**Cloruros**  
**Nitratos**  
**Turbidez**



turbidez

ISE

## Fast Tracker

Sistema de Tags opcional para la identificación y trazabilidad de los puntos de muestreo.



Sonda registradora con autonomía de hasta 70 días.



# Electrodos de pH

HANNA es uno de los mayores fabricantes de electrodos europeo. Entre las innovaciones desarrolladas por HANNA destacan los electrodos con sensor de temperatura integrado, presentados en 1985, o el reciente lanzamiento de electrodos sin cable, con tecnología Bluetooth.



BNC



S7



EDGE



Q Din

Compatibles con cualquier pH-metro del mercado. Basta escoger el conector adecuado.



	usos generales plástico	usos generales vidrio low cost	universal vidrio HT	muestras difíciles	muestras viscosas baja conductividad	semisólidos laboratorio	aguas residuales alta conductividad
cuerpo	plástico	vidrio	vidrio	vidrio	vidrio	vidrio	titanio
diafragma unión	cerámico	cerámico	cerámico	esmerilado abierto	triple cerámico	abierto	fibra
vidrio membrana *	GP	LT	HT	LT	LT	LT	GP
<b>BNC</b>	HI1230 B	HI1110 B	HI1131 B	HI1048 B	HI1053 B	FC210 B	-
<b>rosca S7</b>	HI1230 S	-	HI1131 S	HI1048 S	-	-	-
<b>EDGE</b>	HI1230 0	-	HI1131 0	HI1048 0	HI1053 0	FC210 0	-
<b>Q DIN</b>	HI1230 3	HI1110 3	HI1131 3	-	HI1053 3	-	HI1296 3
<b>HALO</b> 	HI1230 2	HI1110 2	HI1131 2	HI1048 2	-	-	-

\* Vidrio de membrana más adecuado según la temperatura habitual de trabajo:  
LT medias y bajas temperaturas, GP general ambiente, HT medias y altas temperaturas.



# Electrodos Bluetooth® HALO

Tecnología Bluetooth. Sin Cables. Exclusivos para equipos Edge Blu o tablet con la App HANNA Lab.



# HALO



Ref. HI11102 usos generales, de vidrio, bajo mantenimiento



muestras con fluoruros	superficies	micro-muestras	alta temperatura y alcalinidad	penetración semisólidos	penetración con cuchilla inox.	ORP potencial redox	ORP potencial redox
vidrio	vidrio	vidrio	vidrio	PVDF	PVDF	vidrio	vidrio
cerámico	abierto	cerámico	cerámico	abierto	abierto	cerámico	cerámico
HT	LT	GP	HT	LT	LT	GP	GP
HI1143 B	HI1413 B	HI1330 B	-	FC200 B	FC230B-99	HI3131 B	-
-	-	-	-	FC200 S	-	-	-
-	-	-	HI1043 0	FC202 0	FC2320-99	-	HI3618 0
-	-	-	-	FC202 3	FC2323-99	-	HI3618 3
-	-	-	-	FC202 2	-	-	-

# Electrodos ISE

La oferta más completa en Electrodos de Ion Selectivo, ISE

Amoníaco,  $\text{NH}_3$   
 Bromuro,  $\text{Br}^-$   
 Cadmio,  $\text{Cd}^{2+}$   
 Calcio,  $\text{Ca}^{2+}$

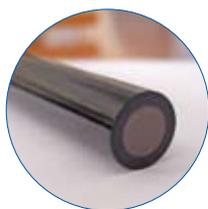
Dióxido de Carbono,  $\text{CO}_2$   
 Cloruro,  $\text{Cl}^-$   
 Cobre,  $\text{Cu}^{2+}$   
 Cianuro,  $\text{CN}^-$

Fluoruro,  $\text{F}^-$   
 Yoduro,  $\text{I}^-$   
 Plomo/Sulfato,  $\text{Pb}^{4+}/\text{SO}_4^{-2}$   
 Nitrato,  $\text{NO}_3^-$

Potasio,  $\text{K}^+$   
 Plata/Sulfuro,  $\text{Ag}^+/\text{S}^{2-}$   
 Sodio,  $\text{Na}^+$

Múltiples opciones disponibles según el tipo de membrana y construcción.

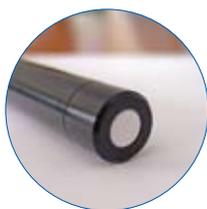
membrana de estado sólido



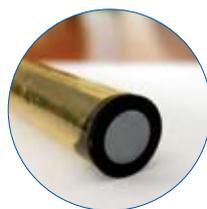
membrana de unión líquida



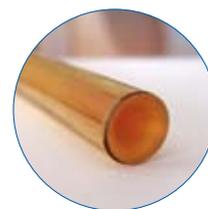
membrana sensible a gases



combinados



indicadores y de referencia



	amoníaco, $\text{NH}_3$	calcio, $\text{Ca}_2^+$	cloruro, $\text{Cl}$	fluoruro, $\text{F}^-$	nitrato, $\text{NO}_3^-$	potasio, $\text{K}^+$	sodio, $\text{Na}^+$
membrana	Gas	Sólido	Sólido	Sólido	Polimérica	Polimérica	Vidrio
rango mg / L	0,02 a 17000	0,12 a 40080	1,8 a 35000	0,02 a saturación	0,62 a 6200	0,039 a 39100	0,039 a 39100
combinado	HI4101	HI4103	HI4107	HI4110	HI4113	HI4114	FC300
semicelda*	-	HI4003	HI4007	HI4010	HI4013	HI4014	-

\* Los electrodos de semicelda, o indicadores, precisan trabajar junto a un electrodo de referencia HI5315

# Soluciones

En HANNA Instruments fabricamos nuestras propias soluciones y reactivos. Un extenso catálogo pensado para garantizar las mejores condiciones de medida, calibración y mantenimiento de sensores. Gran variedad de formatos y tamaños disponibles para adaptarse a las necesidades de consumo de cada cliente.

## Soluciones tampón de pH

- Soluciones estándar, técnicas, millesimales y con certificado de análisis y trazabilidad NIST.
- **Amplitud de gama**  
desde pH 1.00 a pH 13.00 @25°C
- **Variedad de formatos**  
sobres monodosis y botellas de 230 ml, 460 ml y 1 L.



## Soluciones para limpieza de electrodos

- Mejoran la precisión de las medidas y previenen la contaminación interna y obturación del diafragma.
- Soluciones específicas para limpieza de proteínas, sustancias inorgánicas, grasas...



## Soluciones de almacenamiento

- Alargan la vida del electrodo, mantienen hidratada la membrana y permiten lecturas más rápidas.



## Otras soluciones

- Patrones de Conductividad y TDS
- Patrones Redox
- Patrones ISE y ajustadores fuerza iónica ISA
- Electrolitos para electrodos O.D y patrón O de Oxígeno



## Electrolitos de relleno

- Mantener el nivel adecuado de electrolito es necesario para asegurar su flujo y el intercambio con la muestra.



# Sistema de valoración automático HI902

## Valoraciones

- Acido-base
- No acuosas
- Argentométricas
- Precipitación
- Redox
- Complexométricas
- IÓN selectivo
- Retrovaloraciones

## Capacidad

Hasta 100 métodos de valoraciones estándar (ISO, ASTM...) o definidas por el usuario.

## Ampliable

A partir de una configuración inicial, posibilidad de ampliar hasta 2 bombas de bureta, 2 canales analógicos, 2 unidades de reacción o automuestreador.

## Sistema abierto

Parámetros de programación modificables para adaptarse a cada aplicación y requisitos del usuario.

## Precisión

Bomba de pistón de 40.000 pasos para dosificaciones de 1 µl. Precisión ± 0,1% del volumen de la bureta.

## Intuitivo

Facilidad de manejo gracias a su software intuitivo con accesos directos y mensajes de ayuda en pantalla.





## Buretas intercambiables

El exclusivo sistema Clip-Lock™ permite cambiar de bureta, tubing y valorante en segundos. Evita contaminaciones cruzadas y ahorra tiempo y reactivos en procesos de limpieza.

## Multifuncional

Cuatro modos de trabajo: valorador, pH-metro, ionómetro (ISE) y voltímetro (mV/ORP). Dos canales analógicos y conexiones para 2 electrodos, 2 buretas, 2 agitadores, automuestreador y múltiples periféricos.



## Actualización y soporte

Puerto USB para actualizaciones de software, copiar o introducir nuevos métodos de valoración, y transferir informes y resultados de análisis.

## Informes personalizables

El informe de cada valoración es totalmente personalizable para incluir toda aquella información requerida por la aplicación o el usuario.

## Volumen de las jeringas

Las jeringas pueden ser de 5, 10, 25 y 50 ml. Un sistema de reconocimiento automático del volumen de jeringa permite cambiar de valorante de forma rápida y segura. agitadores, automuestreador y múltiples periféricos.



## El valor del soporte técnico

En HANNA, además de un buen equipo encontrará:

- Asesoramiento en aplicaciones
- Desarrollo de métodos personalizados
- Instalación por personal especializado
- Formación técnica de usuarios
- Servicio de mantenimiento preventivo.

Con la garantía que supone trabajar directamente con el fabricante.



### Conectividad



Teclado PC



PC con software Hanna



Monitor VGA



Impresora



Balanza



Memoria USB

# Automuestreador HI921

El complemento perfecto para valorar múltiples muestras de forma rápida y sencilla.

## Automatización de todo el proceso de análisis:

- Enrase del volumen de muestra
- Adición de agua o reactivos auxiliares
- Lavado de sensores entre muestras
- Vaciado de residuos del vaso de titración

## Configuración según necesidades:

- Bandejas de 16 o 18 muestras
- Hasta 3 bombas peristálticas y 1 de membrana
- Agitador magnético o de hélice
- Interfaz USB para lector de código de barras
- Panel de control para manejo manual de motores y bombas



### Panel de control

Permite operar manualmente la bandeja, las bombas auxiliares y el soporte de electrodos. De gran utilidad en calibración y preparación de muestras.

# Karl Fischer para determinación de humedad

2 tecnologías, 2 equipos, para aplicaciones distintas.

Con las mismas ventajas, soporte y garantía que supone trabajar directamente con el fabricante.



## Karl Fischer HI 903 Valorador Volumétrico

**Para muestras con contenido en agua de 100 ppm a 100%**

- Precisión de bureta, dosificación desde 0.125  $\mu\text{L}$
- Buretas intercambiables sistema Clip-Lock
- Compatible con reactivos estándar de mercado
- Ideal para Alimentación, Farmacia, Cosmética, Industria Química, etc.

## Karl Fischer HI 904 Valorador Coulombimétrico

**Para muestras con contenido en agua de 1 ppm a 5%**

- Precisión de generación, 400mA corriente impulsada
- Células generadoras con o sin diafragma
- Cambio de reactivo en segundos sin apertura del vaso
- Ideal para Industria Petroquímica y contenidos muy bajos de agua.



# Valoradores compactos monoparamétricos

La solución más económica y sencilla para aplicaciones específicas.

Valorador, pH-metro, electrodos y agitador en una sola unidad compacta. Sistemas totalmente predefinidos y programados de fábrica.

- Dosificación dinámica de precisión.
- Bomba de pistón y jeringa.
- Visualización de gráficos en pantalla.
- Registro de datos, hasta 400 resultados.
- Descarga a USB o directa a PC.
- Suministrados con los reactivos necesarios.



HI84530 pH y acidez total  
HI84531 pH y alcalinidad

El equipo más sencillo para resolver las determinaciones más habituales en todo laboratorio de aguas.



HI84529 pH y acidez

Con electrodo específico para productos lácteos. Evita errores en la detección por viraje de indicador.



HI84532 pH y acidez en zumos

Resultados directos en ácido cítrico, málico o tartárico. Doble rango para mayor precisión de resultados.



HI84500 SO<sub>2</sub> libre y total en vinos y alimentos  
HI84502 pH y acidez en vinos y mostos  
HI84533 índice de formol en vinos y frutas

Determinación de SO<sub>2</sub> según Ripper, sin interferencias por color y punto final detectado con electrodo ORP.

# nueva serie **Fotómetros multiparamétricos**

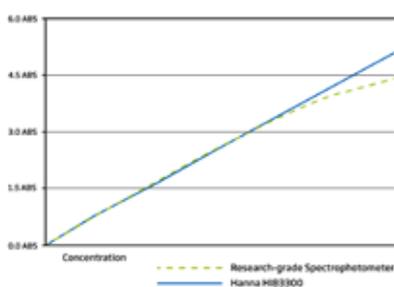
La nueva serie HI833XX añade características muy importantes para la mayor precisión en las medidas y rapidez:

- Medida directa en absorbancia
- Sistema Calibración: CAL CHECK (ajuste óptico del equipo) y Aseguramiento del sistema de calidad mediante calibraciones químicas
- Mejora sistema óptico: detector de referencia
- GLP
- Registro de datos y exportación a USB
- Micro USB para transferencia de datos o para recarga de batería (portátil)
- Medida de pH mediante electrodos inteligentes

modelos disponibles

- HI 83300 Aguas potables
- HI 83399 Completo con DQO
- HI 83303 Acuicultura
- HI 83305 Calderas y torres de refrigeración
- HI 83306 Medio ambiente
- HI 83308 Tratamiento de aguas
- HI 83314 Aguas residuales





## Modo fotómetro

Con más de 60 métodos pre programados, el usuario puede acceder fácilmente al método y rango que necesite. Además la serie HI833xx, teniendo en cuenta la importancia de tiempo de reacción en fotometría, cuenta con un temporizador para que las diferencias entre usuarios (reproducibilidad) sean las mínimas posibles.

## CAL Check

Esta serie HI83xxx cuenta con el mismo sistema desarrollado por HANNA en sus fotómetros serie 96, el sistema CAL Check mediante el cual podremos verificar y ajustar las diferentes absorbancias mediante los patrones certificados HANNA.

## Mejora óptica

Mayor linealidad / precisión en grandes absorbancias o en rangos bajos y mayor rapidez de análisis gracias al detector de referencia. Además la lente de enfoque permite reducir los errores de fricción y posicionamiento de la cubeta

En los equipos con programación para parámetro de DQO, el equipo cuenta con un adaptador de cubeta para 16mm. Para el resto de parámetros lleva una cubeta de 25mm para una mejor precisión de medida.

## Modo de Absorbancia

Todos los equipos cuentan con la capacidad de dar el valor en absorbancia, de esta forma el usuario puede ver las estabilidades de la matriz o crear manualmente mediante métodos de usuario y utilizando las longitudes de onda que tiene el equipo, sus propias curvas a partir de sus propios patrones.

## Registro de datos

Todos los equipos cuentan con la Esta serie cuenta con hasta 1000 registros contando con las medidas de pH. Simplemente dando al botón Log el equipo registrara la medida, dando la posibilidad de nombrar al usuario y la muestra además del registro básico de GLP, como fecha, hora y los valores del CAL Check

## Medida de pH

La serie HI833xx tiene la posibilidad de conectar un electrodo digital de pH de la serie edge<sup>o</sup> para poder convertir el equipo en un pHmetro. Toda esta serie de electrodos tiene el sensor de temperatura integrado de tal forma que se produce la compensación automática de la temperatura, además al tratarse de electrodos inteligentes, son capaces de memorizar la última calibración: fecha, valores, offset, pendiente... así cuando se conectan al equipo transfieren toda la información.



## Especificaciones generales para todos los modelos

Canales de medida	5 canales ópticos; 1 canal para medida de pH	
Absorbancia	Rango	0,000 Abs - 4,000Abs
	Resolución	0,001 Abs
	Precisión	±0,003 Abs ( a 1,000 Abs)
	Fuente de luz	Diodo emisor de luz (LED)
	Ancho de banda del filtro	8 nm
	Precisión del filtro de longitud de onda	±1,0 nm
	Detector de luz	fotocélula de silicio
	Cubeta	24,6 mm de diámetro
pH (1)	Número de métodos	128 máximo
	Rango	-2,00 a 16,00 pH ( ±1000 mV)
	Resolución	0,01 pH (0,01 mV)
Otras especificaciones	Compensación de Temperatura	-5,0 a 100,0 C°
	Registro	1000 registros
	USB (3) (Host)	descarga de datos
	USB (2) (Device)	descarga de datos y fuente de alimentación
	Batería	500 medidas fotométricas o 50 horas de medida
	Fuente de alimentación	Adaptador 5 VDC USB 2,0; batería de litio



### 1 Conexión pH

Cualquiera de la serie de electrodos edge se puede conectar a la serie HI83300 mediante este puerto. Simplemente conecta el electrodo y comienza a tomar medidas

### 2 Conexión batería

Una de las mayores versatilidades de esta serie es que se puede utilizar tanto como equipo de sobremesa como portátil. Gracias a este puerto se puede utilizar tanto para cargar la batería como trabajar con él conectado a red

### 2-3 Conexión USB

Puerto USB y micro USB, ambos puertos permiten la descarga de datos a un Pen Drive o memoria externa así como a una descarga directa mediante cable a su PC. Los archivos se descargan en formato CSV para su total compatibilidad

Parámetro	Rango	Método	HI83399	HI83314	HI83300	HI83305	HI83306	HI83308
Ácido cianúrico	0-80mg/L (ppm)	Turbidez	x		x		x	
Alcalinidad	0-500mg/L como CaCO <sub>3</sub>	Verde de Bromocresol	x		x			
Alcalinidad marina	0-300mg/L (ppm)	Verde de Bromocresol	x		x			
Aluminio	0,00-1,00mg/L (ppm)	Aluminon	x		x	x		
Amonio (todos los rangos)	0,00-3,00mg/L / 0,00-10,00mg/L 0-100mg/L (ppm)	Nessler	x	x	x	x	X	x
Bromo	0,00-8,00mg/L (ppm)	DPD	x		x	x		
Cianuros	0-0,200mg/L (ppm)	Piridina -Pirazolona	x		x			
Calcio	0-400mg/L (ppm)	Oxalato	x		x			
Calcio, agua marina	200-600mg/L (ppm)	Zincon	x		x			
Cloro Libre : ultra bajo	0-0,5mg/L (ppm)	DPD	x		x			
Cloro Libre	0-5,0mg/L	DPD	x	x	x	x	x	x
Cloro Total : ultra bajo	0-0,5mg/L (ppm)	DPD	x		x			
Cloro Total	0-5,0mg/L	DPD	x	x	x	x	x	x
Cloro Total: (ultra alto)	0-500mg/L (ppm)	Iodométrico	x		x			
Cloruro	0-20mg/L (ppm)	Tiocianato de Mercurio (II)	x		x			
Cobre (Bajo y Alto)	0-1000µg/L-0,00-5,00mg/L (ppm)	Bicinchoninato	x		x	x	x	x
Color	0-500PCU	Platino-cobalto	x		x		x	
Cromo VI (Bajo y Alto)	0-300µg/L/0-1000µ/L (ppb)	dinilcarbohidrazina	x		x	x	x	
Dióxido de cloro	0,00-2,00mg/L (ppm)	Rojo fenol	x		x	x		
DQO(todos los rangos)	0-150mg/L-0-1500mg/L 0-15000mg/L (ppm)	Dicromato	x	x				
Dureza (cálcica)	0,00-2,70mg/L (ppm) CaCO <sub>3</sub>	Calmagita	x		x			
Dureza (magnésica)	0,00-2,00mg/L (ppm) CaCO <sub>3</sub>	EDTA colorimétrico	x		x			
Dureza total (todos los rangos)	0-250mg/L-200-500mg/L 400-750mg/L (ppm)	Calmagita	x		x			
Fluoruros bajo	0,00-2,00mg/L (ppm)	SPADNS	x		x			x
Fluoruros alto	0-20mg/L (ppm)	SPADNS	x		x			
Fosfatos (Rango Bajo) ortofosfatos	0,00-2,50mg/L (ppm)	Ácido ascórbico	x		x	x	x	x
Fosfatos (Rango Alto) ortofosfatos	0,0-30,0mg/L (ppm)	Amino ácido	x		x	x	x	x
Fósforo, Hidrolizable	0-1,6mg/L (ppm) P	Ácido ascórbico	x	x				
Fósforo rango bajo, agua marina	0,0-200µg/L (ppb)	Ácido ascórbico	x		x			
Fósforo, Reactivo (bajo)	0-1,6mg/L (ppm) P	Ácido ascórbico	x	x				
Fósforo, Reactivo (Rango Alto)	0-32,6mg/L (ppm) P	Vanadomolibdenofosfórico ácido	x	x				
Fósforo, Total (bajo)	0,00-1,15 (ppm) P	Ácido ascórbico	x	x				
Fósforo, Total (Rango Alto)	0,0-32,6mg/L (ppm) P	Vanadomolibdenofosfórico ácido	x	x				
Hidrazina	0-400µ/L (ppb)	P-Dimethylaminobenzal- dehyde	x		x	x		
Hierro (Bajo)	0-400µg/L (ppb)	TPTZ	x		x	x		x
Hierro (Alto)	0,00-5,00mg/L (ppm)	Fenantrolina	x		x	x		x
Magnesio	0-150mg/L	Calmagita	x		x			
Manganeso (Rango Bajo)	0-300µg/L (ppb)	PAN	x		x			x
Manganeso (Rango Alto)	0,0-20,0mg/L (ppm)	Periodato	x		x			x
Molibdeno	0,0-40,0mg/L (ppm)	Ácido mercaptoacético	x		x	x	x	x
Níquel (Rango Bajo)	0,000-1,000mg/L (ppm)	PAN	x		x		x	x
Níquel (Rango Alto)	0,00-7,00g/L (ppt)	Adaptación método fotométrico	x		x		x	x
Nitrato (vial)	0-30 mg/L (ppm) N	Ácido cromotrópico	x	x				
Nitrato	0,0-30,0mg/L (ppm)	Ácido cromotrópico	x		x	x	x	x
Nitritos (Rango Bajo)	0-600µg/L (ppb)	Diazotización	x	x	x	x	x	
Nitritos (Rango Alto)	0-150mg/L (ppm)	Sulfato ferroso	x	x	x	x	x	
Nitritos Ultra bajo, Agua Marina	0-200µg/L (ppb)	Diazotización	x		x			
Nitrógeno, Total (Bajo y Alto)	0,0-25,0mg/L-10-150 mg/l (ppm)	Ácido cromotrópico	x	x				
Oxígeno disuelto	0-10mg/L (ppm)	Winkler	x		x	x	x	x
Secuestrador de oxígeno	0-1000µ/L (ppb)	Reducción hierro	x		x	x		
Ozono	0,00-2,00mg/L (ppm)	DPD	x		x			
pH	6,5-8,5 pH	Rojo de Fenol	x		x	x	x	x
Plata	0,000-1,000mg/L (ppm)	PAN	x		x		x	x
Potasio	0,0-20,0mg/L (ppm)	Turbidimétrico tetrafenilborato	x		x			
Sílice,bajo	0,00-2,00mg/L (ppm)	Azul de Heteropoli	x		x	x	x	x
Sílice,alto	0-200mg/L (ppm)	Molibdosilicato	x		x	x		
Sulfatos	0-100mg/L	Método turbidimétrico	x		x			
Surfactantes Aniónicos	0-3,5mg/L (ppm)	Azul de metileno	x		x			
Yodo	0,0-12,5mg/L (ppm)	DPD	x		x			
Zinc	0,00-3,00mg/L (ppm)	zincon	x		x	x	x	x

# Reactivos

HANNA instruments es fabricante también de reactivos. Según método, vial y rango pueden ser perfectamente compatibles con otros equipos de la competencia.

Los viales de DQO están fabricados conforme a NIST SRM 930, son trazables a la misma, y siguen normas EPA para análisis de aguas residuales. Contamos también con viales de DQO conforme a ISO 15075 para analíticas sin interferencia de cloruros.



En viales preparados con ancho de vial de 16mm\*:

parámetro	rango	método
Amonio	0,00-3,00mg/L (NH <sub>3</sub> -N)	Nessler
	0-100mg/L(NH <sub>3</sub> -N)	
DQO	0-150mg/L	Dicromato, método EPA
	0-1500mg/L	
	0-15000mg/L	
	0-150mg/L	Dicromato, libre de mercurio
	0-1500mg/L	
	0-15000mg/L	Dicromato, método ISO 15705
	0-150mg/L	
	0-15000mg/L	
Nitrato	0,0-30,0mg/L(ppm)	Ácido Cromotrópico
Nitrógeno Total	0,0-25,0mg/L(ppm)	Ácido Cromotrópico
	10-150 mg/l(ppm)	
Fósforo hidrolizable	0-1,6mg/L(ppm) P	Ácido ascórbico
Fósforo reactivo	0-1,6mg/L(ppm) P	Ácido ascórbico
	0-32,6mg/L(ppm) P	Ácido vanadomolibdofosfórico
Fósforo total	0,00-1,15(ppm) P	Ácido ascórbico
	0,0-32,6mg/L(ppm) P	Ácido vanadomolibdofosfórico

\* Todos los viales HANNA de 16mm son compatibles con fotómetros o espectrofotómetros de otras marcas que tengan una cubeta de 16mm o haya adaptador para ello, consúltenos.

Por otra parte contamos con reactivos para todas las medidas fotométricas que realiza HANNA instruments y en parte de los parámetros, el cliente puede elegir, que sea en líquido o en sobre, dependiendo de las preferencias o de la aplicación.



# Fotómetros portátiles Serie HI96xxx

ajustables y calibrables con Cal Check™

Más de 32 parámetros pensados para diferentes aplicaciones.

- Cal Check: Validación y Calibración
- GLP: guarda la fecha de última calibración
- Temporizador: por cada parámetro, teniendo en cuenta el procedimiento de medida, tiene un temporizador
- En la versión "C", incluye maletín de transporte y patrones certificados con trazabilidad NIST



- Toda la serie 96 permite una validación y calibración por parte del usuario, por una parte usted puede comprobar la desviación del equipo respecto a los patrones y además puede usted ajustarlos a esos patrones, quedando así los equipos Calibrados con el sencillo método de Cal Check
- Cada uno de los patrones tiene su certificado con trazabilidad NIST

## Accesorios

Maletín transporte, Paños limpia cubetas, Cubetas, Tapas para cubetas, Solución limpieza cubetas.



Parámetro	referencia	Rango
Ácido cianúrico	HI96722	0-80mg/L (ppm)
Aluminio	HI96712	0,00-1,00mg/L(ppm)
Amonio (todos los rango)	HI96700/HI96715/HI96733	0,00-3,00mg/L/0,00-10,00mg/L/0-50mg/L(ppm)
Bromo	HI96716	0,00-10,00mg/L (ppm)
Cianuros	HI96714	0-0,200mg/L(ppm)
Cloro Libre : ultra bajo	HI96762	0,000-0,500mg/L(ppm)
Cloro Libre	HI96701	0-5,0mg/L
Cloro libre Ultra alto	HI96771	0,00-5,00mg/L-0-500mg/L(ppm)
Cloro libre y total	HI96711	0-5,0mg/L
Cloro Total : ultra bajo	HI96761	0,000-0,005mg/L(ppm)
Cloruro?	HI96753	0-20mg/L(ppm)
Cobre (Bajo y Alto)	HI96747/HI96702	0,000-1,500mg/L-0,00-5,00mg/L(ppm)
Color	HI96727	0-500PCU
Cromo VI (Bajo y Alto)	HI96749/HI96723	0-300µg/L/0-1000µ/L(ppb)
Dióxido de cloro	HI96738	0,00-2,00mg/L(ppm)
Dureza (cálcica)	HI96720	0,00-2,70mg/L(ppm) CaCO <sub>3</sub>
Dureza (magnésica)	HI96719	0,00-2,00mg/L(ppm)CaCO <sub>3</sub>
Dureza total (todos los rangos)	HI96735	0-250mg/L-200-500mg/L-400-750mg/L(ppm)
Fluoruros bajo	HI96729	0,00-2,00mg/L(ppm)
Fluoruros alto	HI96739	0,0-20,0mg/L (ppm)
Fosfatos (Rango Bajo) ortofosfatos	HI96713	0,00-2,50mg/L(ppm)
Fosfatos (Rango Alto) ortofosfatos	HI96717	0,0-30,0mg/L(ppm)
Fósforo	HI96706	0,0-15,0mg/L(ppm)
Hidrazina	HI96704	0-400µ/L(ppb)
Hierro ( Bajo )	HI96746	0,00-1,60mg/L(ppm)
Hierro ( Alto )	HI96721	0,00-5,00mg/L(ppm)
Manganeso (Rango Bajo)	HI96748	0-300µg/L(ppb)
Manganeso (Rango Alto)	HI96709	0,0-20,0mg/L(ppm)
Molibdeno	HI96730	0,0-40,0mg/L(ppm)
Níquel (Rango Bajo)	HI96740	0,000-1,000mg/L(ppm)
Níquel (Rango Alto)	HI96726	0,00-7,00g/L(ppt)
Nitritos (Rango Bajo)	HI96707	0,000-0,600mg/L(ppm)
Nitritos (Rango Alto)	HI96708	0-150mg/L(ppm)
Oxígeno disuelto	HI96732	0,0-10,0mg/L(ppm)
Plata	HI96737	0,000-1,000mg/L(ppm)
Potasio	HI96750	0,0-10,0mg/L-10-100mg/L(ppm)
Sílice,bajo	HI96705	0,00-2,00mg/L(ppm)
Sílice,alto	HI96770	0-200mg/L(ppm)
Sulfatos	HI96751	0-150mg/L(ppm)
Surfactantes (anionicos)	HI96769	0-3,5mg/L(ppm)
Yodo	HI96718	0,0-12,5mg/L(ppm)
Zinc	HI96731	0,00-3,00mg/L(ppm)

# Turbidímetros de sobremesa

Gama completa de equipos capaz de cubrir cualquier necesidad de medida, tanto en parámetros como en diferentes normas y aplicaciones.

- Hasta 4000 NTU en modo ratio
- GLP
- Posibilidad de hasta 5 puntos de ajuste y calibración mediante patrones certificados trazables a NIST (incluidos)
- Descarga de datos mediante USB a PC



## HI 88713

### Muestras coloreadas-Luz Infrarroja

- Cumple norma ISO 7027
- Modo ratio y non ratio para compensación de color en la muestra
- Medición en: NTU/FAU/FNU

Rango	0,00 a 4000 NTU; 10,0 a 4000 FAU; 0,00 a 1000 FNU
Lámpara	Luz infrarroja
Patrones	HI88713-11: (<0,1 , 15, 100, 750 y 2000 NTU)

## HI 88703

### Muestras baja turbidez-Luz tungsteno

- Cumple norma EPA, especial para muestras no coloreadas
- Modo ratio y non ratio para compensación de color en la muestra
- Medición en NTU

Rango	0,00 a 4000 NTU;
Lámpara	Luz infrarroja tungsteno
Patrones	HI88703-11: (<0,1 , 15,100,750 y 2000 NTU)

## HI 83414

### Turbidez y Cloro Libre y Total

- Lámpara de tungsteno
- Ajustable y Calibrable tanto en Turbidez como en Cloro

Rango turbidez	0,00 a 4000 NTU
Rango cloro	0,00 a 5,00 mg/l
Lámpara	Tungsteno
Patrones turbidez	HI88703-11: (<0,1 , 15,100,750 y 2000 NTU)
Patrones cloro	HI83414-11: Patrones de cloro libre y total

# Turbidímetros portátiles

Serie de equipos portátiles compuesta por nefelómetros -medida de luz dispersa- y turbidímetros. Diversos modelos para distintas aplicaciones nos permiten ofrecer siempre el equipo más adecuado.



## HI 93703 Nefelómetro

- Cumple norma ISO 7027 válido para muestras coloreadas.



## Serie calibrable

- Hasta 1000 NTU.
- GLP.
- Posibilidad de hasta 4 puntos de ajuste y calibración mediante patrones (incluidos) certificados trazables a NIST.
- Descarga de datos mediante USB a PC
- Sistema Fast Tracker para identificación de muestras y trazabilidad.

## HI 98713

### Muestras coloreadas-Luz Infrarroja

- Cumple norma ISO 7027
- Medición en: FNU

Rango	0,00 a 1000 FNU
Lámpara	Luz infrarroja
Patrones	HI98713-11: (<0,1, 15,100 y 750 NTU)

## HI 98703

### Muestras baja turbidez-Luz tungsteno

- Cumple norma EPA, especial para muestras no coloreadas
- Medición en NTU/FTU

Rango	0,00 a 1000 NTU;
Lámpara	Tungsteno
Patrones	HI98703-11: (<0,1, 15,100 y 750 NTU)

## HI 93414

### Turbidez y Cloro Libre y Total

- Ajustable y Calibrable tanto en Turbidez como en Cloro
- Medición en NTU/FTU

Rango turbidez	0,00 a 1000 NTU
Rango cloro	0,00 a 5,00 mg/l
Lámpara	Tungsteno
Patrones turbidez	HI98703-11: (<0,1, 15,100 y 750 NTU)
Patrones cloro	HI93414-11 Patrones de cloro libre y total

# Termómetros industriales

Gama completa de termómetros termopares, infrarrojos, Pt100 y registradores de temperatura. Compatibles con la amplia selección de sondas para diferentes aplicaciones que se pueden encontrar en el mercado.



**HI935005N**  
**Termopar**  
Rango: -50,0 a 1350 °C  
Función máxima y mínima



**HI 93510N**  
**Termistor**  
Rango: -50,0 a 150,0 °C



**HI935002**  
**2 canales**  
Rango: -50,0 a 1350 °C



**HI 93530**  
**Tipo K**  
Rango: -200,0 a 999,9 °C



**HI99550-00**  
**Infrarrojos**  
Rango: -10 a 300 °C



**HI 95550x**  
**PT100**  
Rango: -199,9 a 850 °C

## Sondas



**HI 768A**  
**Aire / gas**



**HI 766Z**  
**Especial hornos**



**HI 766B**  
**Superficies**



**HI766TV1**  
**Tubos**

## Termómetros de bolsillo



**HI 98501**  
**Checktemp**  
Rango: -50 a 150 °C



**HI 98509**  
**Checktemp**  
Rango: -50 a 150 °C



**HI 147**  
**De pared con imán**  
Rango: -50 a 150 °C

## Registro de temperatura



**HI 143**  
**Sonda interna**  
Rango: -30 a 70 °C



**HI 141**  
**Sonda interna y externa**  
con posibilidad de sonda interna y externa

# Refractómetros

Extensa serie de instrumentos digitales diseñados por aplicaciones. Esto permite al usuario la máxima facilidad en sus medidas.



- Compensación Automática de Temperatura
- IP65: impermeable
- Medidas rápidas: en menos de 1,5 segundos
- Calibrable con agua destilada
- Aviso de muestra insuficiente y de batería
- Zona de medida de inoxidable para su fácil limpieza
- Rango de 0,0 a 80,0 °C en Temperatura, compensación entre 10-40°C

## HI 96800 Medida directa del índice de refracción.

Este equipo cubre gran parte de las aplicaciones donde es necesario la medida del Índice de Refracción con compensación de temperatura a 20°C o sin compensación.

- Resolución: 0.0001 nD
- Precisión: +/- 0.0005 nD

Equipos para aplicaciones específicas

## HI96801-HI96812-HI96816 Azúcar



Referencia	Parámetro	Rango	Unidad de medida
HI96801	Azúcar	0 a 85	Brix
HI96812	Azúcar en Vino	0 a 28	Baume
HI96816	Azúcar en Vino	10 a 75/4,9 a 56,8	Brix/Alcohol probable

## HI96821-HI96822 Salinidad



Referencia	Parámetro	Rango	Unidad de medida
HI96821	Sanilidad (Alimentación)	0 a 34/0 a 26	G/100g/° Baume
HI96822	Salinidad (Agua salada)	0 a 50/0 a 150	PSU/ppt

## HI96831- HI96832 Industria



Referencia	Parámetro	Rango	Unidad de medida
HI96831	Etilenglicol	0 a100/0 a -50	%volumen/°C punto congelación
HI96832	Propilenglicol	0 a100/0 a -50	%volumen/°C punto congelación

# Un Checker para cada parámetro

- Pequeños en tamaño, grandes en Precisión
- Checker digitales sustitutos de los test kits visuales
- Revolucionarios equipos de medición digitales y de bolsillo
- Sencillos en el uso, aportan medidas rápidas y precisas

Ref.	Parámetro	rango
HI772	Alcalinidad Agua Marina	0 a 20,0dKH
HI755	Alcalinidad Agua Marina	0 a 300 ppm
HI775	Alcalinidad Agua Potable	0 a 500 ppm
HI733	Amonio rango alto	0 a 99,9 ppm
HI700	Amonio rango bajo	0 a 3,00 ppm
HI715	Amonio rango medio	0 a 9,99 ppm
HI716	Bromo	0 a 8,00 ppm
HI758	Calcio Agua Marina	200 a 600 ppm
HI701	Cloro Libre	0 a 2,50 ppm
HI762	Cloro Libre rango ultra bajo	0 a 500 ppb
HI711	Cloro Total	0 a 3,50 ppm
HI771	Cloro Total rango ultra alto	0 a 500 ppm
HI761	Cloro Total rango ultra bajo	0 a 500 ppb

Ref.	Parámetro	rango
HI753	Cloruros	0 a 20,0 ppm
HI702	Cobre rango alto	0,00 a 5,00
HI747	Cobre rango bajo	0 a 999 ppb
HI727	Color del Agua	0 a 500 PCU
HI723	Cromo VI rango alto	0 a 999 ppb
HI749	Cromo VI rango bajo	0 a 300 ppb
HI720	Dureza Cálctica	0,00 a
HI719	Dureza Magnésica	0,00 a
HI739	Fluoruros rango alto	0 a 20,0 ppm
HI729	Fluoruros rango bajo	0 a 2,00 ppm
HI717	Fosfatos rango alto	0 a 30,0 ppm
HI713	Fosfatos rango bajo	0 a 2,50 ppm
HI736	Fósforo Agua Marina	0 a 200 ppb

Ref.	Parámetro	rango
HI706	Fósforo rango alto	0 a 15,0 ppm
HI746	Hierro rango bajo	0 a 999ppb
HI721	Hierro	0,00 a 5,00
HI709	Manganeso rango alto	0,0 a 20,0 ppm
HI726	Níquel rango alto	0 a 7,00 g/L
HI764	Nitritos Agua Marina	0 a 200 ppb
HI708	Nitritos rango alto	0 a 150 ppm
HI707	Nitritos rango bajo	0 a 600 ppb
HI770	Sílice rango alto	0 a 200 ppm
HI705	Sílice rango bajo	0 a 2,00 ppm
HI718	Yodo	0 a 12,5 ppm



## Testers

	parámetro	HI98127	HI98128	HI98311	HI98312	HI98120	HI98121	HI98129	HI98130
Rango	pH	-2,0 a 16,0	-2,00 a 16,00	-	-	-	-2,00 a 16,00	0,00 a 14,00	0,00 a 14,00
	temperatura (°C)	-5,0 a 60,0	-5,0 a 60,0	0,0 a 60,0	0,0 a 60,0	-5,0 a 60,0	-5,0 a 60,0	0,0 a 60,0	0,0 a 60,0
	CE	-	-	0 a 3999 µS/cm	0,00 a 20,00 mS/cm	-	-	0 a 3999 µS/cm	0,00 a 20,00 mS/cm
	TDS	-	-	0 a 2000 mg/l	0,00 a 10,00 g/l	-	-	0 a 2000 mg/l	0,00 a 10,00 g/l
	ORP	-	-	-	-	±1000 mV	±1000mV	-	-



HI 98127-HI 98128



HI98311 - HI98312



HI 98120-HI 98121



HI 98129-HI 98130

Procesos Industriales

# Medidas en continuo Equipos de Proceso

pH-mV-ORP-Conductividad-TDS-Oxígeno  
Disuelto-Temperatura-Cloro Libre y Total -Bromo



Conozca nuestra amplia gama de equipos de procesos y electrodos para sus medidas on-line. No dude en consultarnos directamente o consultar los catálogos de equipos de medida en continuo en nuestra web.



## Controladores Mini Controladores



## Fotómetros en continuo Línea PCA



## Sondas y Electrodos



Solicite  
nuestro  
catálogo  
específico.

# Servicios de laboratorio Patrones, Calibración y Certificación

Para el Aseguramiento de la Calidad de los resultados analíticos, los equipos de medida deben calibrarse con patrones de trazabilidad metrológica conocida.

El Sistema Internacional de Unidades (SI) los clasifica y define según su nivel de trazabilidad.

En Hanna, además de patrones secundarios, también ofrecemos servicios de Calibración y Certificación con distinta trazabilidad según el parámetro y patrón utilizados.

## Sistema Internacional de Unidades SI



## Certificados de calibración

### Electroquímica

Certificado de Calibración trazable a NIST en pH, Conductividad y Oxígeno Disuelto

### Fotometría

Certificado trazable a NIST para equipos Serie 96, con patrones Hanna.

Certificado trazable Guía ISO 34-35, sólo Cloro

Certificado trazable a NIST de Amoníaco, Nitratos, Nitrógeno, Fósforo y DQO

### Temperatura

**Calibración en diferentes puntos de trazabilidad y soportes.**

#### ENAC

Certificado de Calibración ENAC para termómetros, 3 puntos

#### Trazable a ENAC

Certificado de Calibración trazable a ENAC para llaves de calibración

Certificado de Calibración trazable a ENAC para termómetros, 3 puntos fijos (-18°C, 0°C y 70°C)

Certificado de verificación respecto a cuerpo negro trazable a ENAC para termómetros de infrarrojos

### Refractometría

Certificado de calibración trazable a NIST en 2 puntos (12,5° Brix y 50° Brix)

# Servicio global



La oferta de servicios Hanna cubre todo el ciclo de vida de nuestros instrumentos y sensores, desde el asesoramiento técnico preventa hasta su reparación.

Este es nuestro catálogo de servicios, según los puntos sensibles o áreas de preocupación de los responsables de la empresa:

## Productividad y rendimiento

- Asistencia técnica telefónica
- Revisión y regeneración de electrodos
- Mantenimientos preventivos
- Reparaciones en 24/48 h

## Mejora de métodos de trabajo

- Desarrollo de métodos de valoración
- Estudio de muestras de cliente
- Cursos de formación

## Asegurar la calidad de medida

- Soporte telefónico gratuito
- Formación de usuarios
- Puesta en marcha de equipos
- Ajuste y calibración electrónica Serie 5000

## Cumplimiento normativo

- Patrones certificados
- Certificados de Calibración
- Instalaciones IQ, OQ



# Por qué comprar HANNA instruments

## Relación directa con el fabricante

Cerca, la mayor fábrica de instrumentos de Europa.

## Entregas

En 24/48 horas a toda la península.

## SAT

Presupuestos y Reparaciones en 24/48 horas

## Calibración y Certificación

Calibración y suministro de Patrones en 48 horas.

## Asesoramiento y Aplicaciones

Por teléfono y directo por personal altamente cualificado.

## Documentación

En Castellano: manuales, catálogos, etc. en papel y en [www.hanna.es](http://www.hanna.es)



[www.hanna.es](http://www.hanna.es)

[info@hanna.es](mailto:info@hanna.es) ☎ 902 420 100

