



Instrumentación para laboratorio





ELECTROQUÍMICA

pH/ORP/CE/OD/ISE

cap 1

Instrumentos de sobremesa.....	3
Edge.....	7
Multiparamétricos portátiles.....	8
Electrodos de pH.....	12
Electrodos de penetración.....	14
Electrodos ISE.....	15
HALO 2, pHmetro sin cables.....	16
Soluciones.....	17

ESPECTROFOTOMETRÍA

cap 2

Espectrofotómetro IRIS.....	18
-----------------------------	----

FOTOMETRÍA

cap 3

Fotómetros multiparamétricos.....	20
Fotómetros monoparamétricos.	21

TURBIDEZ

cap 4

Turbidímetros de sobremesa.....	22
Turbidímetros portátiles.....	23

VALORACIÓN

cap 5

Valoradores automáticos.....	24
Automuestreador.....	26
Karl Fischer.....	27

CONTROL EN CONTINUO

cap 6

Equipos de proceso.....	28
-------------------------	----

MEDIDORES DE BOLSILLO

cap 7

Checkers y Testers.....	30
-------------------------	----

REFRACTOMETRÍA Y TEMPERATURA

cap 8

Refractómetros digitales.....	31
Termómetros.....	31

PATRONES

cap 9

Patrones: aseguramiento de la calidad.....	32
--	----

SERVICIOS

cap 10

Servicios HANNA.....	33
----------------------	----

Medidores avanzados con conectividad

Serie 6000



Máximas prestaciones para los laboratorios más exigentes

Diseñados para ofrecer la mejor experiencia como usuario, un manejo intuitivo y máxima productividad. Estilizada serie de equipos de laboratorio con pantalla táctil y múltiples opciones de conectividad.

Interfaz de usuario

- Pantalla táctil de 7 pulgadas
- Iconos y símbolos para una navegación intuitiva
- Cinco posibles visualizaciones de pantalla
- Menú de ayuda disponible y vídeos tutoriales

Perfiles personalizables

- Distintos perfiles de usuario permiten acceder a un modo de trabajo personalizado

Medida

- Registro automático durante la medición
- Indicador de estabilidad de la medida
- Criterios de estabilización seleccionables
- Alarma para mediciones fuera de límites

Registro

- Capacidad para 1.000.000 registros
- ID identificación de la muestra

Conectividad

- Conexión wifi y ethernet
- Envío de registro de datos por e-mail o FTP
- Conexiones a PC, memoria USB, impresora y teclado

Menú de sistema

A través del Menú (☰), accedemos al control de usuarios, configuración del sistema y conexiones, historial del registro y videos tutoriales de ayuda.

- Usuarios, crear y eliminar cuentas
- Configuración del sistema y conexiones
- Log Recall, acceso a los registros almacenados
- Ayuda, guía a los usuarios y vídeos tutoriales



	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	5×10^{-7} a 5×10^7	0,001	hasta 5 puntos, 7 tampones estándar y 5 de usuario
CE	0,001 μ S/cm a 1.000 mS/cm CE absoluta	0,001 μ S/cm; 0,1 mS/cm	de 1 a 4 puntos
OD	0 a 90 ppm; %0 a 500%	0,01 ppm; 0,1 % saturación	en 1 o 2 puntos: 0% y 100 %
Registro de datos	Modos de registro configurables. Capacidad hasta 1.000.000 registros		
Sensores	Electrodos con conexión BNC estándar		

Serie 6000 Modular

Medidores multiparamétricos con diseño revolucionario

Cuatro módulos de medición disponibles para medidas simultáneas de pH/ORP, ISE, conductividad y oxígeno disuelto. Permite instalar e intercambiar módulos fácilmente para adaptarse a las necesidades de cada aplicación. Cualquier combinación de 1 a 3 módulos.

Go Modular

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



Configura tu equipo

- 1) Módulo base: HI6000-02
- 2) Escoge hasta 3 módulos entre los 4 disponibles
- 3) Elige tu sonda



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

Equipos preconfigurados de dos o tres canales

Con opción de ampliación y configuración múltiple de pantalla. 5 modos de visualización en pantalla y hasta 3 canales de medida simultánea.



2 módulos

HS6222 pH/ORP/ISE
 HS6522 pH/ORP/ISE + CE
 HI6542 pH/ORP/ISE + OD óptico
 HI6542P pH/ORP/ISE + OD pol.

3 módulos

HI6553 pH/ORP/ISE + CE + OD óptico
 HI6553P pH/ORP/ISE + CE + OD pol.

Básica



GLP simple



GLP completa



Gráfica



Tabla

pH	mV	T(°C)	Time	Date	Notes
8.139	-67.6	23.7	06:51:40	2024-09-14	
8.139	-67.6	23.7	06:51:48	2024-09-14	
8.139	-67.6	23.7	06:51:47	2024-09-14	
8.139	-67.6	23.7	06:51:46	2024-09-14	
8.139	-67.6	23.7	06:51:45	2024-09-14	
8.139	-67.6	23.7	06:51:44	2024-09-14	
8.141	-67.7	23.7	06:51:43	2024-09-14	
8.152	-68.3	23.7	06:51:42	2024-09-14	
8.152	-68.3	23.7	06:51:41	2024-09-14	
8.043	-63.9	23.7	06:51:40	2024-09-14	
8.033	-63.3	23.7	06:51:39	2024-09-14	

Accesorios opcionales



Miniagitador magnético HI6000180

- Ligero y compacto
- Ajuste de velocidad mediante cursores en la pantalla
- Carcasa resistente a productos químicos



Impresora térmica SP6000-PRN02

- Compacta, ideal para espacios reducidos
- Conectividad versátil: USB-A, USB-B, USB-C y Ethernet

Serie 6000 Monoparamétrica

Un modelo para cada necesidad

Equipos monoparamétricos no modulares.



HS6221
pH/ORP/temperatura



HI6321
Conductividad/temperatura



HI6421
OD óptico/temperatura



HI6421P
OD polarográfico/temperatura

Medidores de nueva generación

Serie Edge

Versatilidad / Innovación / Diseño

- Diseño exclusivo con amplia pantalla y teclado táctil.
- Multifunción, permite tenerlo en la palma de la mano, en la mesa de trabajo o colocado en pared.
- Fácil limpieza y desinfección. Máximo ahorro de espacio.
- Electrodo inteligente: incorporan microchip y sonda de temperatura.
- Registro de datos y salida USB.



Sobremesa



Tablet



Pared

Edge Monoparamétrico

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

HI2002 pH/ORP

HI2003 CE

HI2004 OD



Edge Multiparamétrico

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

HI2020 pH, CE, 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 µS a 500 mS absoluta	0,01 µS/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 o 2 puntos, 0% y 100%
GLP	Cumplimiento normas GLP		
Registro de datos	Hasta 1000 registros		
Comunicación	Puerto USB para exportar a pen drive		
Sensores	Digitales, conector 3,5 mm, temperatura integrada		

Multiparamétricos portátiles

Serie 98

Medidores robustos con registro de datos

Se equipan con un robusto portasondas IP68 para 2 o 3 sensores, fácilmente reemplazables, de pH, CE, OD y turbidez, 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.
- Portasondas con cable de 4 hasta 40 metros.
- Opción de monitorización remota.

HI98594

Con sonda de turbidez incorporada

- pH / ORP
- CE / Turbidez
- OD (óptico) LDO
- Temperatura



pH / mV / ORP OD CE / Turbidez



HI98594

Además, el modelo HI98494 y HI98594 disponen de conectividad Bluetooth.

- Recupere registros de datos con la aplicación Hanna Lab para enviarlos por correo electrónico o descargarlos a una tableta o teléfono móvil para su revisión.



HANNA CLOUD

Hanna Cloud es un servicio gratuito que se ofrece con HI98594: una aplicación web conectada con la app Hanna Lab. El servicio le permite:

- Guardar datos para que sea fácil acceder a ellos desde un PC, tableta o teléfono remotos.
- Configuración de unidades de medida para cada parámetro.
- Visualización de tablas de datos para todos los parámetros medidos.
- Visualización simultánea de 4 gráficos de parámetros.



HI98494 

- pH / ORP
- CE
- OD (óptico) LDO
- Temperatura



HI98194

- pH/ORP
- CE
- OD galvánico
- Temperatura



HI98195

- pH/ORP
- CE
- Temperatura



HI98196

- pH/ORP
- OD galvánico
- Temperatura



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 / ORP
- OD galvánico
- Temperatura
- Conductividad
- Gravedad Esp. Agua
- Amonio
- Cloruros
- Nitratos
- Turbidez



Portátiles waterproof con registro de datos Serie 98

Equipos de campo con prestaciones de laboratorio

Gama compuesta por 9 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.



HI98190-30 pH/ORP

pH-metro todo terreno con una extensa gama de electrodos para aplicaciones específicas.



HI98191 pH/ORP/ISE

pH-metro/ionómetro con electrodo de pH de titanio HI72911B. Su conector BNC permite conectar electrodos ISE estándar.

HI98192 CE/TDS/Salinidad/ Resistividad

Conductímetro con célula de 4 anillos de platino para medidas de 0 a 1000 mS/cm.



HI98197 CE en Agua ultrapura

Con célula, tubos y cámara de flujo para medidas con resolución de 0.001 μ S/cm.

Cámara de flujo y célula del HI98197





OD CE



HI98199 pH/CE o OD polarográfico

Multiparamétrico de 1 canal con sensores opcionales. Mide pH, CE o OD según el electrodo conectado.



HI98199

HI98198 OD óptico /LDO

Con sonda digital por luminiscencia de mínimo mantenimiento.

HI98193 OD polarográfico

Oxímetro clásico y económico. Electrodo de membrana de PTFE y electrolito líquido.

pHmetros compactos Serie 99

Tamaño reducido con las prestaciones esenciales

- Máxima ligereza y simplicidad de uso: solo 2 teclas para realizar todas las funciones.
- Carcasa y conector estancos: IP67.
- Electrodo con temperatura integrada.
- Electrodo específico por aplicación.



HI991001-30
pH/Temperatura



HI99301
CE

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



BNC + RCA



EDGE



Q Din

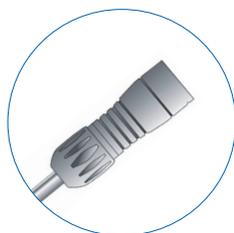


	Usos generales plástico	Usos generales vidrio	Universal vidrio	Muestras difíciles	Muestras viscosas baja conductividad	Semisólidos laboratorio
Cuerpo	plástico	vidrio	vidrio	vidrio	vidrio	vidrio
Membrana tipo	esfera	esfera	esfera	esfera	cónica	cónica
Vidrio membrana *	LT	GP	HT	LT	LT	LT
Diafragma unión	cerámico	cerámico	cerámico	abierto	triple cerámico	abierto
Referencia	doble	simple	doble	doble	doble	doble
Electrolito	gel	gel	KCl	KCl	KCl	viscoleno
Sensor temperatura	Todos los electrodos con conector Edge, Q DIN y HALO, disponen de sensor de temperatura integrado. Para los BNC y Rosca S7 se recomienda la sonda de temperatura inox. HI7662.					

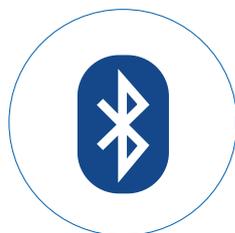
Conector / código						
BNC	HI1230 B	HI1110 B	HI1131 B	HI1048 B	HI1053 B	FC210 B
BNC - RCA	HI1230 Y	-	HI1131 Y	HI1048 Y	-	-
rosca S7	HI1230 S	-	HI1131 S	HI1048 S	-	-
EDGE	HI1230 0	-	HI1131 0	HI1048 0	HI1053 0	FC210 0
Q DIN	HI1230 3	HI1110 3	HI1131 3	FC10483	HI1053 3	FC2133
HALO2	HI9810422	HI9810412	HI9810402	HI9810332	HI9810432	HI9810342

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

Compatibles con cualquier pH-metro del mercado. Basta escoger el conector adecuado.
Solicite información sobre otros conectores si no encuentra el correspondiente a su equipo.



MP5



Bluetooth®

Electrodos HALO2

Tecnología Bluetooth. Sin cables. Sin necesidad de pH-metro. Conexión a teléfono móvil o tablet mediante la aplicación gratuita Hanna Lab.



Alta temperatura y alcalinidad	Alta temperatura Titanio	Aguas residuales Alta conductividad	Muestras con Fluoruros	Superficies	Micro-muestras	ORP Potencial Redox
vidrio	titanio	titanio	vidrio	vidrio	vidrio	vidrio
esfera	plana	plana	esfera	plana	esfera	pin platino
HT	LT	GP	HT	LT	LT	-
triple cerámico	fibra	PTFE	cerámico	abierto	cerámico	cerámico
doble	simple	doble	doble	simple	simple	simple
KCl	gel	sólido	KCl	viscoleno	KCl + AgCl	KCl + AgCl

Todos los electrodos con conector Edge, Q DIN y HALO, disponen de sensor de temperatura integrado. Para los BNC y Rosca S7 se recomienda la sonda de temperatura inox. HI7662.

Conector / código						
HI1043 B	-	-	HI1143 B	HI1413 B	HI1330 B	HI3131 B
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
HI1043 0	-	-	-	HI1414 0	-	HI3618 0
HI1043 3	FC214 3	HI72911B	-	HI1414 3	-	HI3618 3
HI9810462	HI9810312	-	-	HI9810442	-	-

Electrodos de penetración

Selección de electrodos adecuados para uso en la industria alimentaria, ya sea para penetración en alimentos semisólidos o en líquidos y muestras con proteínas.

Aplicaciones en otros sectores son también habituales cuando se requiere de un electrodo con sus características, materiales de construcción y forma.

Con los electrodos renovables de HANNA, podemos prolongar la vida útil del electrodo FC2053 sustituyendo el electrolito ya contaminado por entrada de muestra, y volver a tener medidas correctas.

Consúltanos

Te asesoramos en la selección del electrodo



	Semisólidos renovable	Semisólidos clásico	Sólidos con opción cuchilla
Cuerpo	PVDF	PVDF	PVDF
Membrana tipo	cónica vidrio	cónica vidrio	cónica vidrio
Vidrio membrana	LT: para medias y bajas temperaturas		
Diafragma unión	abierto	abierto	abierto
Referencia	doble	doble	simple
Electrolito	sólido: gel	sólido: viscoleno	
Electrolito renovable*	sí	no	
Sensor temperatura	Integrado en electrodos con conector Edge, Q DIN y HALO		

Conector / código			
BNC	-	FC200 B	FC230 B
Rosca S7	-	FC200 S	-
EDGE	-	FC202 0	FC232 0
Q DIN	FC205 3	FC202 3	FC232 3
HALO 	HI9810362	HI9810322	HI9810452

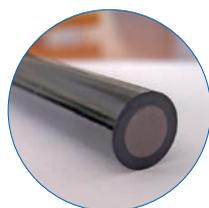
(*) HI9071 Electrolito intermedio para renovación sistema de referencia.

Electrodos ISE

La oferta más completa en Electrodo de Ion Selectivo, ISE

- Amoníaco, NH_3
- Bromuro, Br^-
- Cadmio, Cd^{2+}
- Calcio, Ca^{2+}
- Dióxido de Carbono, CO_2
- Cloruro, Cl^-
- Cobre, Cu^{2+}
- Cianuro, CN^-
- Fluoruro, F^-
- Yoduro, I^-
- Plomo/Sulfato, $\text{Pb}^{4+}/\text{SO}_4^{-2}$
- Nitrato, NO_3^-
- Potasio, K^+
- Plata/Sulfuro, $\text{Ag}^+/\text{S}^{2-}$
- Sodio, Na^+

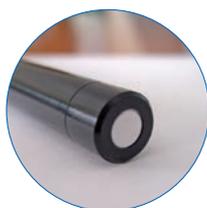
Múltiples opciones disponibles según el tipo de membrana y construcción



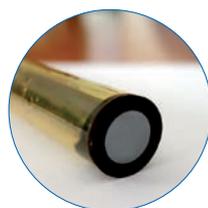
Membrana de estado sólido



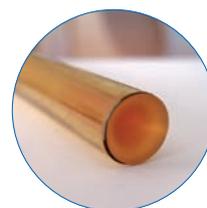
Membrana polimérica o unión líquida



Membrana sensible a gases



Combinados



Indicadores y de referencia



	Amoníaco, NH_3	Calcio, Ca^{2+}	Cloruro, Cl^-	Fluoruro F^-	Nitrato, NO_3^-	Potasio, K^+	Sodio, Na^+
Membrana	Gas	Sólido	Sólido	Sólido	Polimérica	Polimérica	Vidrio
rango mg / L	0,02 a 17000	0,12 a 40080	1,8 a 35500	0,02 a saturación	0,62 a 6200	0,039 a 39100	0,23 a 22990

Combinado	HI4101	HI4104	HI4107	HI4110	HI4113	HI4114	FC300 B
Semicelda*	-	HI4004	HI4007	HI4010	HI4013	HI4014	-

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

Medidor SMART de pH

HALO2

Mide con precisión de laboratorio en cualquier lugar y situación

- Visualización directa en pantalla del pH y la temperatura de compensación.
- Conéctate por Bluetooth a la App Hanna Lab y convierte tu teléfono móvil o tablet en el pH-metro más completo.
- Gracias al software Open-APL integre el HALO2 con su Sistema de Gestión de Información de Laboratorio (LIMS).



Universal para laboratorio HI9810402

- Unión cerámica.
- Electrolito líquido KCl.



Muestras difíciles HI9810332

- Unión abierta.
- Electrolito líquido KCl.



Usos generales HI9810412

- Cuerpo de vidrio.
- Electrolito gel.



Usos generales para campo HI9810422

- Cuerpo de plástico.
- Electrolito gel.



Hanna Lab App

Convierte tu teléfono o tableta en un auténtico pH-metro con todas las funciones

- Registro de resultados en continuo
- Visualización como tabla o gráfica
- Datos completos según normas GLP
- Envío de resultados por mail o WhatsApp

Para Android



Para iOS



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.



Caja individual

Mejora las condiciones de almacenamiento, protección y envío.

Sellado del frasco

Garantiza la estanqueidad y frescura del producto.

Etiquetado

Información del producto, recomendaciones de uso y espacio para rotular la fecha de apertura.



Mantenimiento, limpieza y calibración de electrodos

Un correcto mantenimiento y limpieza de los electrodos resulta esencial con el fin de obtener **medidas de pH correctas y precisas y prolongar la vida útil de los electrodos.**

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, 500 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.



Espectrofotómetro IRIS HI802

Con reconocimiento de código de barras

Capaz de identificar el método y rango de los viales HANNA mediante la lectura de código de barras, además de guardar el cero para múltiples métodos.

- Sistema avanzado de doble haz.
- Lector de código de barras con reconocimiento automático de viales.
- Posibilidad de almacenamiento de cero en métodos de vial.
- 103 métodos pre-programados y métodos de usuario programables.
- Función Average: medida de 256 lecturas.
- Descarga y transferencia de datos mediante USB.



Adaptadores de cubeta



16 mm



10 mm



13 mm

Reconocimiento automático del método y rango a través del código de barras.

Módulo de reconocimiento de código de barras de 13 mm.



Modo de medida	transmitancia (%), absorbancia y concentración
Resolución de longitud de onda	1 nm
Ancho de banda	5 nm
Fuente de luz	lámpara de tungsteno
Selección de longitud de onda	automático: basado en el programa seleccionado; manual: en todos los modos excepto en los programas almacenados (métodos de fábrica)
Célula de medida	10 mm cuadrada / 50 mm rectangular / vial 16 mm circular (externo) / 25 mm circular (externo) / 19 mm circular (externo)
Rango fotométrico	0.000-3.000 Abs
Rango de longitud de onda	340 a 900 nm
Precisión fotométrica	5 mAbs at 0.0-0.5 Abs; 1% at 0.50-3.0 Abs
Precisión de longitud de onda	±1.5 nm

Reactivos en vial predosificado

En HANNA contamos con todo un catálogo de reactivos predosificados para facilitar el trabajo en el laboratorio, obtener una mayor repetibilidad en las medidas y ofrecer una mayor seguridad laboral.



Parámetro	Rango	Método / Norma	Reactivo
Amonio (rango bajo) vial 16 mm	0.000-2.500 mg/L NH ₃ -N	Azul indofenol / ISO 23695	HI96791-25
Amonio (rango alto) vial 16 mm	0.0-75.0 mg/L NH ₃ -N		HI96792-25
Amonio (rango bajo) vial 16 mm	0.00-3.00 mg/L NH ₃ -N	Nessler / EPA 350.2	HI93764A-25
Amonio (rango alto) vial 16 mm	0.0-100 mg/L NH ₃ -N		HI93764B-25
DQO EPA (rango bajo) vial 16 mm	0-150 mg/L O ₂	Dicromato / ISO 6060 / EPA 410.4	HI93754A-25
DQO EPA (rango medio) vial 16 mm	0-1500 mg/L O ₂		HI93754B-25
DQO EPA (rango alto) vial 16 mm	0-15000 mg/L O ₂		HI93754C-25
DQO sin mercurio (bajo) vial 16 mm	0-150 mg/L O ₂		HI93754D-25
DQO sin mercurio (medio) vial 16 mm	0-1500 mg/L O ₂		HI93754E-25
DQO ISO (rango bajo) vial 16 mm	0-150 mg/L O ₂		Dicromato / ISO 15705
DQO ISO (rango medio) vial 16 mm	0-1000 mg/L O ₂	HI93754G-25	
Fenoles vial 16 mm	0.00-5.00 mg/L	Aminoantipirina	HI96788-25
Fósforo, Reactivo (bajo) vial 16 mm	0.00-1.60 mg/L P	Ácido Ascórbico / EPA 365.2	HI93758A-50
Fósforo, Reactivo (alto) vial 16 mm	0.0-32.6 mg/L P	Ácido Vanadomolibdofosfórico	HI93763A-50
Fósforo Total (rango bajo) vial 16 mm	0.00-1.60 mg/L P	Ácido Ascórbico / EPA 365.2	HI93758C-50
Fósforo Total (rango alto) vial 16 mm	0.0-32.6 mg/L P	Ácido Vanadomolibdofosfórico	HI93763B-50
Hierro total vial 16 mm	0.00-7.00 mg/L Fe	Fenantrolina / ISO 6332 / SM 3500-Fe B	HI96778-25
Nitrato (Ácido Cromotrópico) vial 16 mm	0.0-30.0 mg/L NO ₃ -N	Ácido Cromotrópico	HI93766-50
Nitrito (rango bajo) vial 16 mm	0-600 µ/L N-NO ₂ -N	Diazotización / ISO 26777 / EPA 354.1 / SM 4500 - NO ₂ B	HI96783-25
Nitrito (rango medio) vial 16 mm	0.00-6.00 mg/L N-NO ₂ -N		HI96784-25
Nitrógeno Total (bajo) vial 16 mm	0.0-25.0 mg/L mg/L N	Ácido Cromotrópico ISO23697-2 SM4500-N	HI93767A-50
Nitrógeno Total (alto) vial 16 mm	10-150 mg/L N		HI93767B-50
Surfactantes Aniónicos vial 16 mm	0.0-3.50 mg/L SDBS	Azul de metileno EPA 425.1 / SM 5540C	HI96782-25
Surfactantes No iónicos vial 16 mm	0.00-6.00 mg/L TRITON X-100	TBPE	HI96780-25
Surfactantes Catiónicos vial 16 mm	0.00 a 2.50 mg/L CTAB	Azul de bromofenol	HI96785-25

Termoreactor de alta temperatura

Capacidad para 25 viales

HI839800

- Temperatura hasta 170°C (**método rápido DQO-15 min**)
- Alertas de baja y alta temperatura
- Tiempo de la temperatura programable
- Luces indicadoras de estado
- Pantalla de seguridad incluida



Fotómetros multiparamétricos

Serie 833

Especialmente diseñado para el análisis de aguas residuales, la serie HI833 añade características importantes para la mayor precisión en las medidas. De fácil manejo gracias a sus métodos pre-programados, facilita el día a día al analista. El equipo además puede trabajar tanto conectado a red o con batería.

- Medida directa en absorbancia
- Sistema Calibración: CAL CHECK
- GLP
- Registro de datos y exportación a USB
- Medida de pH mediante electrodos inteligentes

Modelos disponibles

- HI83300 Aguas potables
- HI83399 Completo con DQO
- HI83303 Acuicultura
- HI83305 Calderas y torres de refrigeración
- HI83306 Medio ambiente
- HI83308 Tratamiento de aguas



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
	Detector de luz	fotocélula de silicio
pH	Rango	-2,00 a 16,00 pH (±1000 mV)
	Resolución	0,01 pH (0,01 mV)
	Compensación de Temperatura	-5,0 a 100,0 C°
Otras especificaciones	Registro	1000 registros
	USB	descarga de datos
	Batería	500 medidas fotométricas o 50 horas de medida de pH ininterrumpida
	Fuente de alimentación	Adaptador 5 VDC USB 2,0; batería de litio recargable



Medidor DQO portátil

HI97106

- Posibilidad de medida en todos los rangos
- Impermeable IP67
- Sistema CAL CHECK
- Menú con sistema de ayuda con descripciones paso a paso en pantalla
- Registro automático de datos

Fotómetros portátiles calibrables

Serie 97

- Impermeable: nueva protección del sistema óptico
- Nuevo diseño óptico para mejorar la representatividad, repetitividad y rapidez de la medida
- Sistema CAL CHECK
- Menú con sistema de ayuda con descripciones paso a paso en pantalla



Parámetro	Referencia*	Reactivo	Rango
Aluminio	HI97712	HI93712-01 / HI93712-03	0.00-1.00 mg/L
Amonio	HI97700 (rango bajo)	HI93700-01 / HI93700-03	0.00-3.00 mg/L
	HI97715 (rango medio)	HI93715-01 / HI93715-03	0.00-10.00 mg/L
	HI97733 (rango alto)	HI93733-01 / HI93733-03	0.00-100.00 mg/L
Bromo	HI97716	HI93716-01 / HI93716-03	0.00-10.00 mg/L
Cloro Libre	HI97701	HI93701-01 / HI93701-03 HI93701-F	0.00-5.00 mg/L
Cloro libre y total	HI97711	HI93711-01 / HI93711-03 HI93701-T	0.00-5.00 mg/L
Cloro libre y total (misma muestra)	HI97790	HI93701-F / HI93701-T	0.00-5.00 mg/L
Cloruro	HI97753	HI93753-01 / HI93753-03	0.00-20.00 mg/L
Color	HI97727	-	0-500 PCU
Dureza total	HI97735	HI93735-00 / HI93735-01 / HI93735-02 / HI93735-0	0-250 mg/L; 200-500 mg/L; 400-750 mg/L
Fluoruros	HI97729	HI93729-01 / HI93729-03	0.00 a 2.00 mg/L
	HI97739	HI93739-01 / HI93739-03	0.00 a 20.00 mg/L
Hierro	HI97746	HI93746-01 / HI93746-03	0.00 a 1.60 mg/L
Sulfatos	HI97751	HI93751-01 / HI93751-03	0.00 a 150.00 mg/L

Nota: consultar otros modelos y parámetros

* Añadir "C" a la referencia para suministro con patrones certificados y maletín.





Real Decreto 3/2023* de aguas de consumo humano, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, control y suministro.

Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

*Los medidores indicados con el icono RD 3/23 cumplen ambos decretos, los indicados con el RD 487 cumplen exclusivamente el decreto de legionella.

Turbidímetros de sobremesa

Gama completa de equipos para diferentes normas y aplicaciones

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



HI88713
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)

HI88703
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 tungsteno
Patrones	HI88703-11: (<0,1, 15, 100, 750 y 2000 NTU)

HI83414
Turbidez, Cloro Libre y Total

- Lámpara de tungsteno
- Ajustable y calibrable tanto en turbidez como en cloro
- Norma EPA

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	HI93414-11: Patrones de cloro libre y total

Turbidímetros portátiles

- Rango: de 0,00 a 1000 (NTU/FNU/FTU)
- Calibrables con patrones certificados trazabilidad NIST (de 2 a 4 puntos)
- Descarga de datos mediante USB a PC
- Sistema Fast Tracker para identificación de muestras y trazabilidad



RD 3/23

HI93414 Turbidez, Cloro Libre y Total

- Lámpara de tungsteno (NTU) Norma EPA
- Rango en cloro de 0,00 a 5,00 mg/L
- Rango turbidez: 0-1000 NTU

Rango turbidez	0.00 a 1000 NTU
Rango cloro	0.00 a 5.00 mg / L (ppm)
Lámpara	Luz Tungsteno
Patrones turbidez	HI98703-11 (<0.10, 15.0, 100 y 750 NTU)
Patrones cloro	HI93414-11 Patrones de cloro libre y total



HI98713 Luz Infrarroja

- Cumple norma ISO 7027
- Medición en: FNU

Rango	0.00 a 1000 FNU
Lámpara	Luz infrarroja
Patrones	HI98713-11 (<0.10, 15.0, 100 y 750 FNU)

HI98703 Luz Tungsteno

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

Rango	0.00 a 1000 NTU
Lámpara	Luz infrarroja
Patrones	HI98703-11 (<0.10, 15.0, 100 y 750 NTU)

RD 487



HI93703 Nefelómetro

- Cumple norma ISO 7027, válido para muestras coloreadas
- Rango de 0,00 a 1000 FTU
- La mejor relación calidad precio



Maletín Turbidez, Cloro Libre, pH y T^a

- Consulta otros maletines para el cumplimiento con el RD 3/2023 o RD 487/2022



Valoradores automáticos

Serie 93x

Valoraciones

- Acido-base
- No acuosas
- Redox
- Complexométricas
- Argentométricas
- Precipitación
- Ión selectivo

Intuitivo

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

Capacidad

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

Precisión

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

Sistema abierto

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

Especificaciones adicionales según el modelo y configuración

- Valoraciones por retroceso
- Linkado de métodos
- Adición automática de reactivos auxiliares
- Múltiples puntos de equivalencia
- Ampliable, 1 o 2 canales analógicos y 2 bombas de bureta
- Conexión con automuestreador HI922





Buretas intercambiables

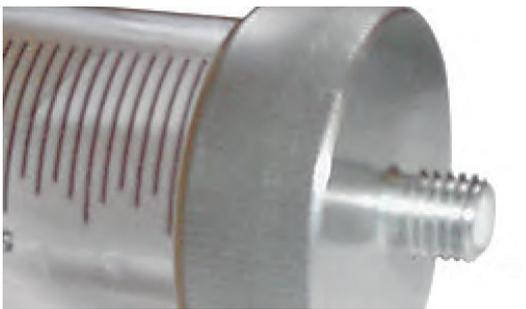
El exclusivo sistema Clip-Lock™ permite cambiar de bureta, tubing y valorante en segundos. Evita contaminaciones cruzadas y ahorra tiempo y reactivos en procesos de limpieza.



Multifuncional

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

Un equipo que te permite seguir creciendo.



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.



Actualización y soporte

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

Consulta nuestros servicios pág. 33-34

En HANNA, además de un buen equipo, encontrarás:

- Asesoramiento en aplicaciones
- Desarrollo de métodos personalizados
- Instalación y puesta en marcha
- Capacitación técnica al usuario
- Servicio de mantenimiento preventivo
- Formaciones y demostraciones online

Automuestreador

HI922

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.
- Agitador magnético o de hélice.
- Interfaz USB para lector de código de barras.
- Panel de control para manejo manual de motores y bombas.



Bombas adicionales:

Hasta 3 bombas peristálticas y 1 de membrana permiten ampliar el equipo para automatizar la adición de reactivos, el enrase del volumen de muestra o el vaciado del vaso.

Conectividad



Teclado PC



PC con software Hanna



Monitor VGA



Impresora



Balanza



Memoria USB

Karl Fischer

Para determinación de humedad

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



Descarga el catálogo Karl Fischer Titration.
Todas las características y especificaciones técnicas detalladas.



Karl Fischer HI933 Valorador Volumétrico

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

- Precisión de bureta, dosificación desde 0.125 μL .
- Compatible con reactivos estándar de mercado.
- Ideal para Alimentación, Farmacia, Cosmética, Industria Química, etc.

Karl Fischer HI934 Valorador Coulométrico

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.

Equipos de proceso

Serie HI510 y HI520

pH/ORP/CE/OD/Turbidez



- 1 o 2 canales según modelo
- Alarma sonora
- Salida analógica y digital
- Registro de datos y eventos con conexión USB-C para descarga
- Salida RS485 para conexión a PC
- Protocolo Modbus RTU
- Función de limpieza automática de sensor
- Caja impermeable IP65 para montaje en pared, panel o tubería



Salidas analógicas

Disponible con hasta 4 salidas analógicas y 5 reles para el control y envío de señales a los registradores de datos, PCL, SCADA y otros sistemas de monitorización en remoto

- 0-20 mA o 4-20 mA

Salidas digitales

Salida digital RS485 para la conectividad entre PC y otros dispositivos

Sondas digitales

- Sondas con salida digital RS485
- Los modelos de pH y ORP incluyen sonda de temperatura con diferentes longitudes, tipos de uniones y membranas para todas las aplicaciones industriales
- Con electrolito de polímero sólido de larga duración y el sistema "Matching Pin" o "toma de tierra", que elimina las corrientes y campos magnéticos



pH



CE



ORP



OD óptico

Serie PCA

Cloro libre, total y pH

Análisis y dosificación en continuo mediante método colorimétrico: máxima precisión con reactivos DPD. Cuentan con registro de datos, salida digital RS485 y conectividad Modbus. Estos analizadores están dentro de una carcasa impermeable para una mayor protección. La puerta frontal tiene una ventana para la pantalla de medición y al mismo tiempo protege los reactivos DPD de la luz ultravioleta para evitar la degradación prematura.

- Método DPD de cloro
- Protección IP65
- Punto de consigna programable
- Sonda de pH amplificada
- Registro de hasta 3500 medidas
- Dos salidas analógicas
- Dos relés de dosificación
- Relé de alarma
- Datos GLP
- Recordatorio de reactivo
- Mensajes de alarma



RANGO	PCA 310	PCA 320
Cloro libre y total	0,00 a 5,00 mg/l	0,00 a 5,00 mg/l
pH	-	0,00 a 14,00
Temperatura	-	5,0 a 75,0 °C



Consúltanos

Posibilidad de paneles personalizados



Checkers monoparamétricos

Revolucionarios equipos digitales colorimétricos de bolsillo

- Sustitutivos de los test kits visuales
- Adaptación a métodos oficiales fotométricos
- Sencillos en el uso, medidas rápidas y precisas



Parámetro*	Ref.	Rango
Alcalinidad Agua Potable	HI775	0 a 500 ppm
Amonio rango alto	HI733	0 a 99,9 ppm
Amonio rango bajo	HI700	0 a 3,00 ppm
Amonio rango medio	HI715	0 a 9,99 ppm
Cloro Libre	RD HI701	0 a 2,50 ppm
Cloro Total	RD HI711	0 a 3,50 ppm
Cobre rango alto	HI702	0,00 a 5,00 ppm
Color	RD HI727	0 a 500 PCU
Dureza Cálctica	HI720	0 a 2,70 ppm
Dureza Magnésica	HI719	0 a 2,00 ppm
Dureza total	HI735	0 a 350 ppm
Fosfatos rango alto	HI717	0 a 30,0 ppm
Fosfatos rango bajo	HI713	0 a 2,50 ppm
Fluoruros rango bajo	HI729	0 a 2,00 ppm
Hierro rango bajo	HI746	0 a 999 ppb
Manganeso rango alto	HI709	0,0 a 20,0 ppm
Nitritos rango alto	HI708	0 a 150 ppm
Nitritos rango bajo	HI707	0 a 600 ppb

*Consulta otros parámetros.

Testers

pH/Conductividad/TDS/ORP

- Equipos básicos y sencillos en uso
- Compensación de temperatura
- Impermeables



	HI98107	HI98303	HI98304	HI98121	HI98129	HI98130
pH	0,0 a 14,0	-	-	-2,00 a 16,00	0,00 a 14,00	0,00 a 14,00
CE	-	0 a 2000 μ S/cm	0,00 a 20,00 mS/cm	-	0 a 3999 μ S/cm	0,00 a 20,00 mS/cm
TDS	-	-	-	-	0 a 2000 mg/l	0,00 a 10,00 g/l
ORP	-	-	-	\pm 1000 mV	-	-

Refractómetros

Extensa serie de instrumentos digitales diseñados por aplicaciones

- Compensación automática de temperatura
- IP65
- Medidas rápidas
- Calibrable con agua destilada
- Zona de medida de acero inoxidable para su fácil limpieza
- Aviso de muestra insuficiente y de batería

- HI96800: Índice de refracción y °Brix
- HI96801: Azúcar, °Brix
- HI96812: Azúcar, ° Baumé
- HI96831: Etilenglicol
- HI96832: Propilenglicol



Termómetros

Amplia selección de sondas para diferentes aplicaciones



HI935002
2 canales

- Rango: -50,0 a 1350 °C



HI98501
Checktemp

- Rango: -50 a 150 °C



HI935003
Termopar

- Rango: -50,0 a 300 °C

Patrones

Aseguramiento de la calidad

HANNA instruments cuenta con una amplia gama de patrones y materiales de referencia para estos 3 conceptos de aseguramiento de la calidad:

Verificación



Simple visualización respecto a un patrón o material de referencia.

Calibración



Mediante diferentes medidas y cálculos con materiales de referencia da por resultado una incertidumbre.

Ajuste



Alterar /modificar el instrumento para minimizar el error o la incertidumbre.

CAL Check

Fotómetros 97 y Turbidímetros Serie 83 y 98



CAL Check

Serie 833xx Fotómetros multiparamétricos



Patrones

Cloro y turbidez Serie 93



Soluciones

Calibración certificada



Servicios

Te acompañamos en todo el ciclo de vida del equipo

Calibraciones

La manera de asegurar la calidad de la medida y el cumplimiento de las normas. Servicio de calibración, verificación y ajuste de equipos por personal técnico cualificado y según normas ISO 9001.

- **Temperatura:**
 - ENAC
 - Trazable a ENAC
- **Electroquímica: pH, conductividad y oxígeno**
 - Calibración trazable a NIST
 - Verificación y ajuste electrónico
- **Espectrofotometría:**
 - Exactitud fotométrica, verificación de longitud de onda
- **Fotometría y turbidez:** calibración trazable a NIST
- **Refractometría:** calibración trazable a NIST

Laboratorio de aplicaciones

La personalización como potenciador del rendimiento de tus instrumentos. Nuestro laboratorio de aplicaciones dispone del conocimiento y la experiencia para llevar tu instrumento a su potencial máximo.

- Desarrollo de métodos personalizados en valoración y espectrofotometría

Formación y puesta en marcha

Formaciones tanto in situ, como formaciones online adaptadas a las necesidades de los clientes y que aportan un conocimiento mayor de la instrumentación que en HANNA disponemos.

- Capacitación en las diferentes técnicas analíticas: electroquímica, fotometría, valoración, procesos
- Hanna Academy: formaciones online para saber más sobre nuestros equipos, disponibles siempre en nuestra web
- Configuración del equipo adaptada a las necesidades de cada cliente para obtener el máximo rendimiento
- Instalación y verificación documentada del equipo



Servicios

Servicio de mantenimiento

Maximiza el rendimiento de tu inversión. El equipo técnico de HANNA contribuye a facilitar a nuestros clientes las herramientas para una correcta conservación y mantenimiento de los equipos, con el objetivo de disminuir el riesgo de averías y prolongar la vida útil de los mismos.

- Mantenimiento preventivo para valoradores automáticos y Karl Fischer
- Mantenimiento preventivo para cloradores automáticos y equipos de proceso
- Revisión y puesta a punto de equipos electroquímicos

Servicio de reparación y asistencia técnica

Contamos con personal técnico especializado para resolver consultas y acompañar en la resolución de incidencias.

- Asistencia técnica telefónica o por videollamada
- Presupuestos y reparaciones en 72 horas



Servicio de digitalización

En HANNA también estamos inmersos en un proceso de digitalización que pretende la transformación digital de los productos y servicios que ofrece a sus clientes en aspectos tales como:

- Conectividad de los equipos
- Integración de equipos y datos
- Software para captación y tratamiento de datos
- Telecontrol para la monitorización de equipos y datos en la nube

Reposición de productos y logística

Somos fabricantes y disponemos de todos los repuestos, fungibles y consumibles que tu medidor HANNA necesita, con stock propio en España y dispuestos para realizar entregas rápidas.

- Entregas en 24/48 horas a toda la península
- Planes de entrega periódicos y personalizados con nuestros clientes
- Trazabilidad total: referencia, nº de lote, nº de serie y fechas de caducidad
- Gestión de pedidos y entradas digitalizadas







Por qué comprar

HANNA instruments

Relación directa con el fabricante: Con las ventajas de una gestión local y la fuerza de una gran multinacional.

Entregas: En 48/72 horas a toda la península.

SAT: Presupuestos y reparaciones en 48 horas.

Calibración y certificación: Calibración y suministro de patrones.

Asesoramiento y aplicaciones: Por teléfono y directo por personal cualificado.

info@hanna.es - 943 820 100