

Ciclo Integral del Agua



Índice

Aguas potables

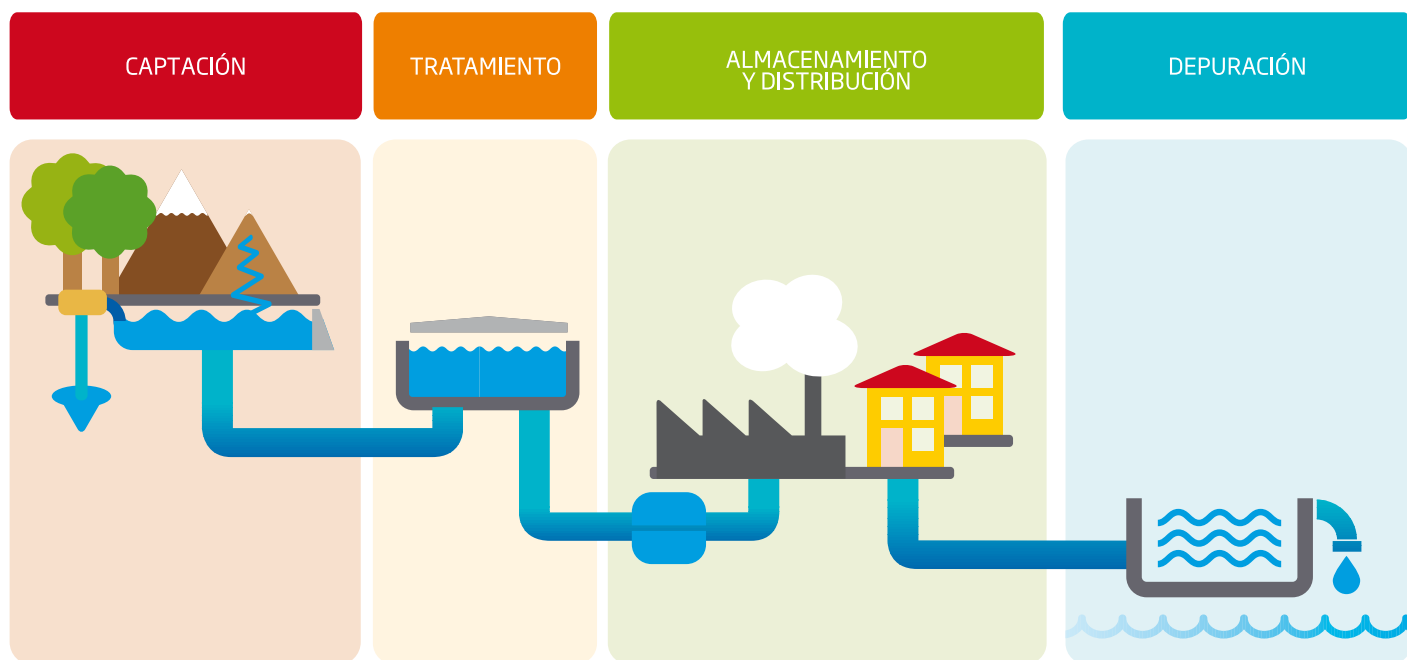
Captación.....	3
Tratamiento.....	6
Almacenamiento y distribución.....	10

Aguas residuales

Depuración.....	12
-----------------	----

Servicios HANNA Instruments.....	17
----------------------------------	----

Tablas fotometría.....	18
------------------------	----



RD

El nuevo 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, su control y suministro.



*Los medidores indicados con este icono cumplen con el RD 3/2023

◀ **Guía interpretación del Nuevo RD 3/2023**

Portátiles: pH / CE / OD / ISE

► Serie 98

Monoparamétricos impermeables con registro de datos.

Gama compuesta por 9 modelos para la medida de pH/ORP, ISE, CE y OD. Instrumentos robustos y con estanqueidad IP67.

- Equipos de campo con prestaciones de laboratorio
- Registro de datos
- Incluyen maletín y software para descarga



Cámara de flujo y célula del HI98197

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.



HI 98197



HI 98191

pH/ORP/ISE

Incluye electrodo de pH con cuerpo de titanio y sensor de temperatura. Conexión BNC para ISE.



HI 98191/2/3

Portátiles: pH / CE / OD

► Serie 98 Multiparamétricos

4 modelos diferentes para optimizar la relación entre aplicación y parámetros de medida.

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.
- Portasondas con cable de 4 hasta 40 metros
- Telecontrol, opcional

Además, el modelo HI98494 dispone 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



HI98194
pH/mV
ORP
CE/TDS/Resistividad/
Salinidad
OD/Presión atmosférica
Temperatura



pH, mV, ORP CE OD

HI98196
pH/mV
ORP
OD/Presión
Atmosférica
Temperatura



pH, mV, ORP OD

HI98195
pH/mV
ORP
CE/TDS/Resistividad/Salinidad
Temperatura



pH, mV, ORP CE

HI98494 
pH / ORP
CE
OD (óptico) Presión atmosférica
Temperatura



pH / mV / ORP CE OD



HI 98494



HI 98194/5/6



Serie 9829

Portátiles: pH / CE / OD

► Serie 9829 con Turbidez e ISE

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

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.



turbidez

ISE



Opción de sonda registradora con autonomía de 70 días y cable de hasta 20 metros

CAPTACIÓN

Tabla técnica para toda la serie HI9829 y HI98

	pH	mV	ORP	Oxígeno Disuelto	Conductividad	Resistividad	TDS	
rango	0,00 a 14,00	± 600,0 mV	± 2000,0 mV	0,0 a 500,0%; 0,00 a 50,00 ppm	0 a 200 mS/cm (CE absoluto hasta 400 mS/cm)	0 a 999999 Ω*cm 0 a 1000,0 kΩ*cm 0 a 1,0000 MΩ*cm	0 a 400000 mg/L ó ppm (el valor máximo depende del factor TDS)	
	Salinidad	Gravedad Específica Agua de Mar	Presión Atmosférica	Temperatura	Cloruros	Nitratos	Amonio	Turbidez
rango	0,00 a 70,00 PSU	0 a 50,0 σ _t σ _{t'} σ ₁₅	450 a 850 mm Hg; 17,72 a 33,46 in Hg; 600,0 a 1133,2 mbar; 8,702 a 16,436 psi; 0,5921 a 1,1184 atm; 60,00 a 113,32 kPa	-5,00 a 55,00 °C	0,6 a 200 ppm	0,62 a 200 ppm (como N)	0,02 a 200 ppm (como N)	0,0 a 99,9 FNU; 100 a 1000 FNU

Sobremesa: pH / CE / OD

▶ edge HI2020

El pHmetro más versátil, 1 mismo instrumento, 3 parámetros según el sensor conectado: pH, Conductividad y Oxígeno Disuelto.

- Registro de datos
- GLP
- CAL Check™: estado del electrodo en medida de pH



sobremesa



tablet



pared

	rango	resolución	calibración
pH	-2 a 16; +-1000 mV / cm	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	en 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 3,5mm Jack, temperatura integrada		

TRATAMIENTO

▶ Serie 6000

Máximas prestaciones para los laboratorios más exigentes.



- 1 ó 2 canales de medida simultáneos
- Hasta 10 perfiles de usuario configurables
- Mensajes en castellano y tutorial de ayuda en pantalla

HI6221 pH/ORP/temperatura

1 canal de medida: pH/ORP y temperatura.

HI5222 pH/ORP/ISE /temperatura

2 canales de medida. Métodos ISE directos e incrementales por adición o sustracción

HI5521 pH/ORP/Conductividad/Temperatura

2 canales de medida. Incluye cálculo de TDS/Resistividad y Salinidad

HI5522 pH/ORP/ISE/Conductividad/Temperatura

2 canales de medida. Métodos ISE directos e incrementales por adición o sustracción. Incluye cálculo de TDS/Resistividad y Salinidad



- ▶ **Consulte nuestros Electrodo ISE con conector BNC: Fluoruros, Amonio, Nitratos...**
- ▶ **Consulte Serie 6000 monoparamétrica para Conductividad y Oxígeno Disuelto.**

	rango	resolución	calibración
pH	-2 a 20; +-2000 mV	0,01 - 0,001 pH; 0,1 mV	hasta 5 puntos, 8 tampones estándar y 5 de usuario
CE	0,001 μS/cm a 1000 mS/cm CE absoluta	0,001 μS/cm; 0,1 mS/cm	hasta 5 puntos, 5 tampones estándar y 5 de usuario
ISE	1 x 10 ⁻⁶ a 9,99 x 10 ¹⁰	0,001	de 1 a 4 puntos
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		

Fotometría / Turbidez

► Serie 97

Fotómetros calibrables

- Impermeable: la mejor protección del sistema óptico
- Sistema de verificación y calibración CAL Check™.
- Menú en castellano con ayuda de uso paso a paso en pantalla
- Registro del parámetro medido con fecha y hora

Ver tabla para consulta de parámetros en página 18



► Serie 83

Fotómetros multiparamétricos

La serie 83 añade características muy importantes para la mayor precisión en las medidas y rapidez:

- Sistema de verificación CAL Check™
- Medida directa en absorbancia: un patrón verifica varios parámetros a la vez
- Registro de datos y exportación a USB
- Portátil. Batería recargable
- Medida de pH mediante reactivo o electrodo para cualquier rango de pH

modelos disponibles

HI 83300 Aguas potables

HI 83306 Medio ambiente

HI 83308 Tratamiento de aguas

HI 83326 Índice de Langelier



TRATAMIENTO

► Turbidímetros sobremesa

- GLP
- Calibrables con patrones certificados trazabilidad NIST (hasta 5 puntos)
- Descarga de datos mediante USB a PC
- Sistema Fast Tracker para identificación de muestras y trazabilidad



HI 88713 RD

Muestras coloreadas-Luz Infrarroja

- Cumple norma ISO 7027
- Modo ratio y non ratio para compensación de color en la muestra

Rango | 0,00 a 4000 NTU; 10,0 a 4000 FAU; 0,00 a 1000 FNU

HI 88703

Muestras baja turbidez-Luz tungsteno RD

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

Rango | 0,00 a 4000 NTU

HI 83414 RD

Turbidez / 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

Control automático

► Controladores automáticos de cloro libre o total y pH



Serie PCA

- Método de análisis DPD
- Tiempo entre muestreos seleccionable entre 3 y 90 min.
- Una salida analógica (dos en el modelo PCA340 de cloro y pH) y una digital RS485.
- Memorización de 3.500 registros de datos

rango	PCA310	PCA320 / PCA340
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 40,0 °C



► Soluciones personalizadas



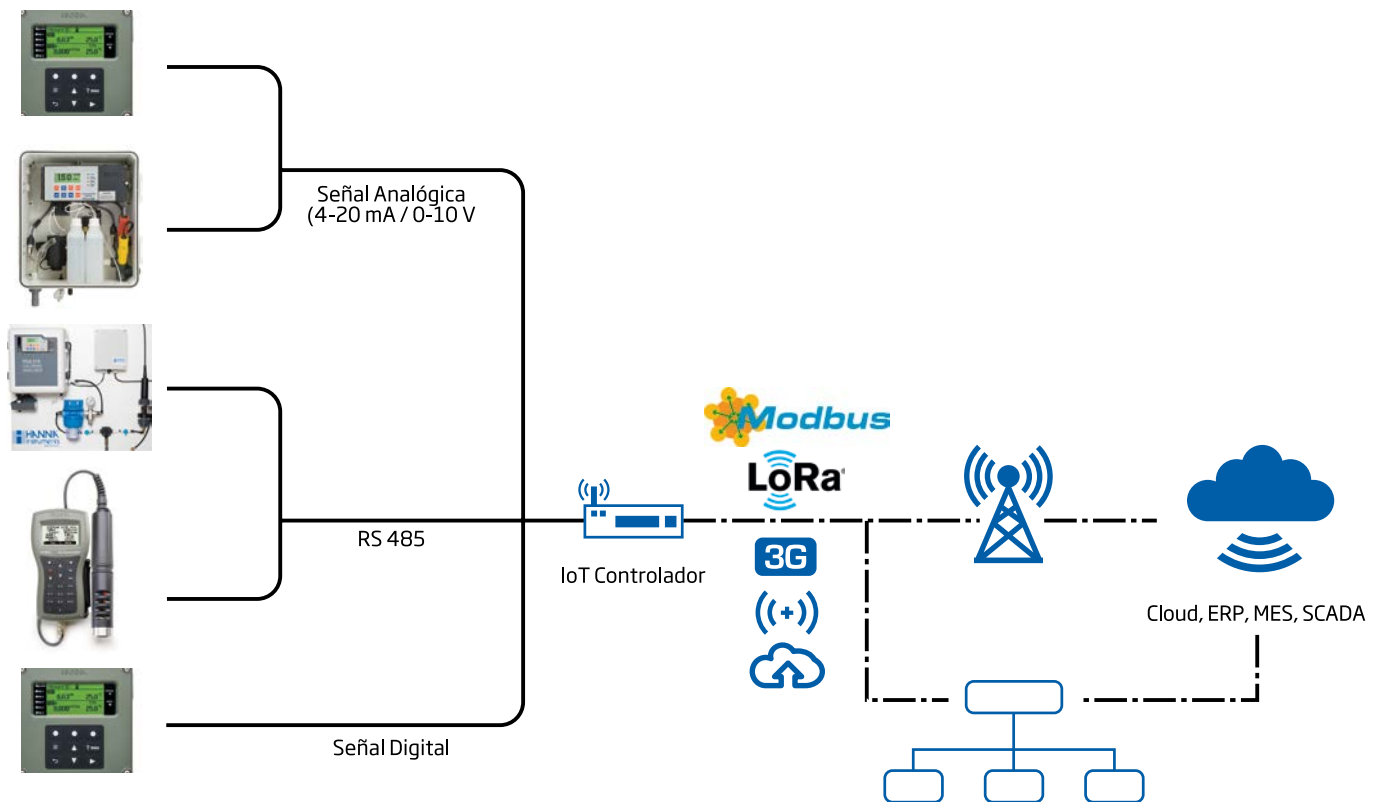
CONSULTAR MONTAJES DE PANELES PERSONALIZADOS

Control automático

Servicios de conectividad HANNA



- **HANNA Instruments, aprovechando las posibilidades de la conectividad IoT**, ofrece a sus clientes las señales analógicas y/o digitales de los parámetros fisicoquímicos del agua que miden nuestros sensores
- Los equipos, instrumentos y sensores de HANNA Instruments cuentan con varias interfaces de conexión posibles, tales como USB, RS232, RS485, Ethernet y Bluetooth BLE, y con protocolos como el Modbus RTU/TCP, lo que facilita su conexión de forma sencilla a periféricos, accesorios y sistemas de datos, a sistemas de software propio o estándar (SCADA, MES, ERP, LIMS) a través de redes de campo alámbricas (serie, ethernet) y a redes inalámbricas (GPRS/3-4G, LoraWAN)



- **La Plataforma de Monitorización Online del Telecontrol de HANNA**, para gestionar y visualizar el estado de los dispositivos, analizar y tratar los datos registrados, y reenviar alarmas, está basado en dataloggers serie **Hermes** y en las plataformas web y app **Zeus** de **Microcom**

Aplicación

EDAR - EDARI - ETAP
 Agua Potable
 Agua Residual Urbana
 Agua Residual Industrial

Conectividad HANNA

TELECONTROLES
CONVERSORES
NODOS LORA

Parámetros y señales

Cl / T° / pH / REDOX / CE / OD / Turbidez
 Presiones / Intrusismo / Caudales / Niveles
 Cualquier señal analógica o digital o de pulsos

► 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



HI93414 RD Medidor portátil de Turbidez y Cloro

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



HI98703 RD Turbidímetro portátil

- Lámpara de tungsteno (NTU) Norma EPA

HI98713 RD Turbidímetro portátil

- Luz infrarroja (FNU) Norma ISO 7027

Patrones

HI98713-11
HI98703-11



► Maletines para cumplimiento con el RD 3/2023

HS98713CLPH RD Turbidez Cloro Libre pH

- Maletín que contiene turbidímetro HI98713, medidor portátil de cloro libre HI701 y tester de pH HI98107



Guía interpretación del Nuevo RD 3/2023 ►

► Checkers monoparamétricos

Revolucionarios equipos digitales colorimétricos de bolsillo

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



Consulte otros parámetros.
Se suministra en maletín con 2 cubetas y reactivo para 6 determinaciones.

parámetro	modelo	rango
Alcalinidad agua potable	HI775	0 a 300 ppm
Amonio rango alto	HI733	0,00 a 99,9 ppm
Amonio rango bajo	HI700	0,00 a 3,00 ppm
Amonio rango medio	HI715	0,00 a 9,99 ppm
Cloro libre	HI701 RD	0,00 a 2,50 ppm
Cloro total	HI711 RD	0,00 a 3,50 ppm
Cobre rango alto	HI702	0,00 a 5,00 ppm
Color	HI727 RD	0 a 500 PCU
Dureza Cálrica	HI720	0,00 a 2,70 ppm
Dureza Magnésica	HI719	0,00 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	0,00 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

HALO2

Medidor SMART de pH

Mida con precisión de laboratorio en cualquier lugar y situación.

- Visualización directa en pantalla del pH y la temperatura de compensación
- Conéctese por Bluetooth a la App Hanna Lab y convierta su 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)



Usos generales para campo
HI 9810422

- Cuerpo de plástico
- Electrolito gel

ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN



HANNA LAB App

Convierte su 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

Descarga gratuita



Para Android



Para IOS

Fotometría - DQO - *TSS

► Espectrofotómetro

IRIS HI801

con sistema de doble haz de referencia

- Sistema avanzado de doble haz
- Métodos pre programados y libres para usuario
- Rango de 340 nm a 900 nm
- Posibilidad de diferentes cubetas
- Descarga y transferencia de datos mediante USB
- Servicio de calibración: posibilidad de verificación de exactitud de longitud de onda y absorbancia

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) 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 en 0,0-0,5 Abs; 1 % en 0,50-3,0 Abs
Precisión de longitud de onda	±1,5 nm



iris



Adaptadores de cubeta



10 mm



16 mm



13 mm

**Consultar opciones para la medida de Sólidos en suspensión (TSS)*

► Termoreactor de alta temperatura con capacidad para 25 cubetas test de ensayo

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

Gestión de residuos:

Recogida y gestión de residuos mediante gestores y transporte homologado en contratos por consumo. Se entrega Certificado para cumplimiento ISO14001



Fotometría - DQO y nutrientes

► HI 83399

Fotómetros multiparamétricos

La serie 83 añade características muy importantes para la mayor precisión en las medidas y rapidez:

- Sistema de verificación CAL Check™
- Medida directa en absorbancia; un patrón verifica varios parámetros a la vez
- Registro de datos y exportación a USB
- Portátil. Batería recargable
- Medida de pH mediante reactivo o electrodo para cualquier rango de pH



► Reactivos en viales predosificados

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



Especificaciones generales para todos los modelos

Canales de medida	5 canales ópticos; 1 canal para medida de pH	
Absorbancia	Rango	0,000 Abs - 4,000 Abs
	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 y 16 mm de diámetro
pH	Número de métodos	128
	Rango	-2,00 a 16,00 (±1000 mV)
	Resolución	0,01 pH (0,01 mV)
	Compensación de Temperatura	Automática de -5,0 a 100,0°C
Otras especificaciones	Registro	1000 registros
	USB	descarga de datos
	MicroUSB	descarga de datos y fuente de alimentación
	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

Control automático

► Controlador digital universal HI510 y HI520



- 1 o 2 canales según modelo
- Sonda digital de pH / ORP / CE / OD / Tª
- Alarma sonora
- Control ON / OFF, Proporcional o PID
- 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
- Tecla de ayuda y menús en español
- Caja impermeable IP65 (NEMA4X) para montaje en pared, panel o tubería.

Entradas y salidas

Salidas analógicas

- Disponible con hasta 4 salidas analógicas y 5 relés 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
- Escalable en la selección de valores de rango
- Puede utilizarse para el control de bombas y válvulas
- En estado de alarma puede emitir una señal de 22 mA al sistema de monitorización

Salidas digitales

- Salida digital RS485 para la conectividad entre PC y otros dispositivos
- Conexión de hasta 32 dispositivos a un sistema de monitorización remoto

Entradas digitales

- Dispone de dos entradas digitales para activar de forma remota la limpieza y el modo Hold



► 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

Configuraciones y series de sondas compatibles

HI 10 **XX** - **Y8ZZ** pH y Temperatura

XX	06 Unión PTFE 16 Unión cerámica		
Y	1 Sensor de vidrio Baja temperatura	rango pH	rango temperatura
	3 Alta temperatura	0.00 a 12.00 pH	-5.0 a 80.0 °C
	4 Resistente al fluoruro	0.00 a 14.00 pH	0.0 a 100.0 °C
	Matching Pin de Titanio	0.00 a 10.00 pH	-5.0 a 60.0 °C

Presión máxima de funcionamiento: 6 bar

HI 20 **XX** - **Y8ZZ** ORP y Temperatura

XX	04 Unión PTFE 14 Unión cerámica		
Y	1 Tipo de sensor	rango mV	rango temperatura
	2 Platino Oro	± 2000 mV	-5.0 a 100.0 °C

Presión máxima de funcionamiento: 6 bar

HI 7630 - **Y8ZZ** CE y Temperatura

Y	2 Sonda CE de 2 anillos, SS AISI 316, constante de celda k ≈ 0.1/cm	CE 0.000 µS/cm a 30.00 mS/cm TDS 0.000 mg/L a 15.00 g/L (TDS factor 0.5) RES 34 Ω•cm a 99.99 MΩ•cm Temperatura 0.0 a 50.0 °C
	4 Sonda CE de 4 anillos, platino sobre vidrio constante de celda k ≈ 1.0/cm	CE 0.0 µS/cm a 999.9 mS/cm TDS 0.0 mg/L a 400.0 g/L (TDS factor 0.5) RES 1.00 Ω•cm to 9.99 MΩ•cm Salinidad marina 400.0 %NaCl, 42 psu, 80 ppt Temperatura 0.0 a 100.0 °C

Presión máxima de funcionamiento: 6 bar

HI 7640 - **18ZZ** OD Galvánico y Temperatura

Sensor galvánico	Concentración 0.00 a 50.00 mg/L (ppm) Saturación 0.0 a 500.0 % Temperatura -5.0 a 50.0 °C
------------------	---

Presión máxima de funcionamiento: 3 bar

HI 7640 - **58ZZ** OD óptico y Temperatura

Sensor óptico	Concentración 0.00 a 50.00 mg/L (ppm) Saturación 0.0 a 500.0 % Temperatura -5.0 a 50.0 °C
8	Sonda digital, con salida RS485
ZZ	00 suministrado con conector DIN (sin cable) 05, 10, 15, 25, 50 longitud de cable (en metros)

Presión máxima de funcionamiento: 2 bar

Electrodos analógicos

► Electrodo de pH/ORP punta plana

- Electrodo amplificado de pH y ORP: más de 300 modelos
- Punta plana: protección máxima contra incrustaciones
- Fácil Instalación: Rosca externa de 3/4" NPT en ambos extremos
- Sensor de referencia integrado
- Disponibles modelos con sensor Pt100 y diferentes longitudes de cables



HI6100405

Electrodo amplificado de **pH** con sensor de referencia, 5m de cable, conector BNC

HI6101405

Electrodo amplificado de **pH** con sensor de referencia, de T⁹ Pt100, 5m de cable, conector BNC

HI6200405

Electrodo amplificado de **ORP** de platino con sensor de referencia, 5m de cable, conector BNC

HI 6200505

Electrodo amplificado de **ORP** de oro con sensor de referencia, 5m de cable, conector BNC

Otros electrodos

Gran variedad de electrodos de pH, ORP y conductividad y accesorios para monitorización en línea: consultar aplicaciones.



pH/ORP



amplificados



conductividad

Medidores portátiles

HI 97106

Medidor de DQO portátil

- Posibilidad de medida en todos los rangos
- Impermeable IP67 (nueva protección del sistema óptico)
- Sistema CAL Check™
- Menú con sistema de ayuda con descripciones paso a paso en pantalla
- Registro automático de datos



HI 98190

pH/ORP Aguas residuales

Incluye electrodo de pH con cuerpo de titanio y unión de fibra renovable



HI 98190/1/2/3

- Equipo robusto, preparado y equipado para el trabajo en campo
- El sistema de diagnóstico de electrodos CAL Check™ alerta sobre posibles problemas de calibración
- Ideal para pruebas ambientales e industriales



HI 98198

OD óptico /LDO

- Con sonda digital por luminiscencia de mínimo mantenimiento
- Cálculos incorporados : Modos DBO, OUR y SOUR
- Registro continuo de datos (con intervalos seleccionables), registro manual o por estabilidad



HI 98198



HI98199

pH, CE o OD polarográfico

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

HI98193 OD polarográfico

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



Servicios Hanna

Te acompañamos en todo el ciclo de vida del equipo.



Formación y puesta en marcha

- Capacitación en técnicas analíticas: Electroquímica, Fotometría, Procesos
- Instalación y verificación documentada del equipo
- Configuración del equipo adaptada a las necesidades del cliente para obtener el máximo rendimiento

Formación a medida

- Diseñamos paquetes de formación en el ámbito del análisis físico-químico adaptados a las necesidades de cada organización. Incluida la correspondiente documentación acreditativa

Mantenimientos

- Servicios de mantenimiento preventivo para Multiparamétricos, Cloradores automáticos y otros equipos electroquímicos y fotométricos
- Disminución del riesgo de averías y prolongación de la vida útil de los equipos
- Garantizan su correcto funcionamiento mecánico y la fiabilidad de los resultados
- Diferentes opciones de servicio adaptados a las necesidades del cliente

Certificación

- Servicio de calibración, verificación y ajuste de equipos por personal técnico cualificado y según normas ISO9001
- Realizado en el Laboratorio Hanna o en las instalaciones del cliente
 - Temperatura: ENAC y trazable a ENAC
 - Fotometría y Turbidez: trazable a NIST
 - Electroquímica: calibración trazable a NIST, ajuste electrónico Serie 5000 y Serie 6000
 - Refractometría; trazable a NIST



Parámetro	Rango	Método / Norma	Reactivo	Vial 16 mm								
				HI 801	HI 83399	HI 83300	HI 83305	HI 83306	HI 83308	Serie 97		
Alcalinidad	0-500 mg/L CaCO ₃	Colorimétrico Verde de Bromocresol	HI775-26		•	•	•					
Alcalinidad marina	0-300 mg/L CaCO ₃	Colorimétrico Verde de Bromocresol	HI755-26		•	•	•					
Aluminio	0.00-1.00 mg/L Al ³⁺	Aluminón	HI93712-01		•	•	•	•				•
Amonio (rango bajo)	0.00-3.00 mg/L NH ₃ -N	Nessler / EPA 350.2 / ASTM D1426 / SM 4500 -NH ₃ C	HI93700-01		•	•	•	•	•	•	•	•
Amonio (rango bajo)	0.00-3.00 mg/L NH ₃ -N		HI94764A-25	•	•	•						
Amonio (rango medio)	0.00-10.00 mg/L NH ₃ -N		HI93715-01		•	•	•	•	•	•	•	•
Amonio (rango alto)	0.0-100 mg/L NH ₃ -N		HI93733-01 o HI733-25		•	•	•	•	•	•	•	•
Amonio (rango alto)	0.0-100 mg/L NH ₃ -N		HI94764B-25	•	•	•						
Bromo	0.00-8.00 mg/L Br ₂		DPD ISO 3793-2	HI93716-01 o HI716-25		•	•	•	•			
Calcio	0-400 mg/L Ca ²⁺	Oxalato	HI937521-01		•	•	•					
Calcio, agua marina	200-600 mg/L Ca ²⁺	Zincón	HI758-26		•	•	•					
Cloruro	0.0-20.0 mg/L Cl ⁻	Tiocianato de Mercurio / SM 4500-CIE	HI93753-01 o HI753-25		•	•	•					•
Dióxido de Cloro	0.00-2.00 mg/L ClO ₂	Rojo de Clorofenol	HI93738-01		•	•	•	•				•
Dióxido de Cloro (Método Rápido)	0.00-2.00 mg/L ClO ₂	DPD / ISO 7393-2 / SM 4500-ClO ₂ D	HI96779-01		•	•	•	•				•
Cloro Libre (ultra bajo)	0.000-0.500 mg/L Cl ₂	DPD / ISO 7393-2 / EPA 330.5 / SM 4500-Cl G	HI95762-01 o HI762-25		•	•	•					•
Cloro Libre, reactivo en polvo (rango bajo)	0.00-5.00 mg/L Cl ₂		HI93701-01		•	•	•	•	•	•	•	•
Cloro Libre, reactivo líquido (rango bajo)	0.00-5.00 mg/L Cl ₂		HI93701-F		•	•	•		•	•	•	•
Cloro Libre (rango alto)	0.00-10.00 mg/L Cl ₂		HI93734-01		•							
Cloro Total (ultra bajo)	0.000-0.500 mg/L Cl ₂		HI95761-01 o HI761-25		•	•	•					•
Cloro Total, reactivo en polvo (rango bajo)	0.00-5.00 mg/L Cl ₂		HI93711-01		•	•	•	•	•	•	•	•
Cloro Total, reactivo líquido (rango bajo)	0.00-5.00 mg/L Cl ₂		HI93701-T		•	•			•	•	•	•
Cloro Total (rango alto)	0.00-10.00 mg/L Cl ₂		HI93734-01		•							
Cloro (ultra alto)	0-500 mg/L Cl ₂		HI95771-01 o HI771-25		•	•	•					•
Cromo VI (rango bajo)	0-300 µg/L Cr ⁶⁺		Difenilcarbohidrazida / ISO 11083 / ASTM D1687 / SM 3500 - Cr D	HI93749-01 o HI749-25		•	•	•	•	•	•	•
Cromo VI (rango alto)	0-1000 µg/L Cr ⁶⁺	HI93723-01 o HI723-25			•	•	•	•	•	•	•	•
Cromo Total y VI (vial 16 mm)	0-1000 µg/L Cr	HI96781-25		•	•	•						
DQO EPA (rango bajo)	0-150 mg/L O ₂	Dicromato / ISO 6060 / EPA 410.4	HI94754A-25	•	•	•						•
DQO EPA (rango medio)	0-1500 mg/L O ₂		HI94754B-25	•	•	•						•
DQO EPA (rango alto)	0-15000 mg/L O ₂		HI94754C-25	•	•	•						•
DQO (ultra alto)	0.0 a 60.0 g/L O ₂		HI94754J-25	•	•	•						•
DQO sin mercurio (bajo)	0-150 mg/L O ₂		HI94754D-25	•	•	•						•
DQO sin mercurio (medio)	0-1500 mg/L O ₂		HI94754E-25	•	•	•						•
DQO ISO (rango bajo)	0-150 mg/L O ₂		Dicromato / ISO 15705	HI94754F-25	•	•	•					•
DQO ISO (rango medio)	0-1500 mg/L O ₂	HI94754G-25		•	•	•						•
Color del agua	0-500 PCU	Platino-Cobalto			•	•	•					•
Cobre (rango bajo)	0-1500 µg/L Cu ²⁺	Bicincinato / EPA / SM 3500 Cu	HI95747-01 o HI747-25		•	•	•	•	•	•	•	•
Cobre (rango alto)	0.00-5.00 mg/L Cu ²⁺		HI93702-01 o HI702-01		•	•	•	•	•	•	•	•
Cianuro	0.000-0.200 mg/L CN ⁻	Piridina-Pirazalona / SM 4500-CN E	HI93714-01		•							•
Ácido Cianúrico	0-80 mg/L CYA	Turbidimétrico	HI93722-01		•	•	•		•			•
Fluoruro (rango bajo)	0.00-2.00 mg/L F ⁻	SPADNS / EPA 340.1 / SM 4500-F D	HI93729-01 o HI729-26		•	•	•				•	•
Fluoruro (rango alto)	0.0-20.0 mg/L F ⁻		HI93739-01 o HI739-26		•	•	•					•
Dureza Cálcica	0.00-2.70 mg/L CaCO ₃	Calmagita / EPA 130.1 / SM 2340 C	HI93720-01 o HI720-25		•	•	•					•
Dureza Magnésica	0.00-2.00 mg/L CaCO ₃	EDTA / SM 2340 C	HI93719-01 o HI719-25		•	•	•					•
Dureza Total (rango bajo)	0-250 mg/L CaCO ₃	Calmagita / EPA 130.1 / SM 2340 C	HI93735-00		•	•	•					•
Dureza Total (rango medio)	200-500 mg/L CaCO ₃		HI93735-01		•	•	•					•
Dureza Total (rango alto)	400-750 mg/L CaCO ₃		HI93735-02		•	•	•					•
Hidrazina	0-400 µg/L N ₂ H ₄	Dimetilaminobenzaldehído / ASTM D1385	HI93704-01		•	•	•	•				•
Yodo	0-12.5 mg/L I ₂	DPD / SM 4500-Cl G	HI93718-01 o HI718-01		•	•	•					•
Hierro (rango bajo)	0.000-1.600 mg/L Fe	TPTZ	HI93746-01		•	•	•	•			•	•
Hierro (rango alto)	0.00-5.00 mg/L Fe	Fenantrolina / ISO 6332 / SM 3500-Fe B	HI93721-01 o HI721-25		•	•	•	•			•	•
Hierro (II)	0.00-6.00 mg/L Fe ²⁺		HI96776-01		•	•	•	•				
Hierro (II) / (III)	0.00-6.00 mg/L Fe		HI96777-01		•	•						
Hierro total	0.00-7.00 mg/L Fe		HI96778-25	•	•	•						
Magnesio	0-150 mg/L Mg ²⁺		Calmagita	HI937520-01		•	•	•				

Parámetro	Rango	Método / Norma	Reactivo	Vial 16 mm	HI801	HI83399	HI83300	HI83305	HI83306	HI83308	Serie 97
Manganeso (rango bajo)	0-300 µg/L Mn	PAN	HI93748-01		•	•	•			•	•
Manganeso (rango alto)	0.0-20.0 mg/L Mn	Periodato / SM 3500-Mn	HI93709-01 o HI709-25		•	•	•			•	•
Molibdeno	0.0-40.0 mg/L Mo ⁶⁺	Ácido Mercaptoacético	HI93730-01		•	•	•	•	•	•	•
Níquel (rango bajo)	0.000-1.000 mg/L Ni	PAN	HI93740-01		•	•	•		•	•	•
Níquel (rango alto)	0.00-7.00 g/L Ni	Fotométrico	HI93726-01 o HI726-25		•	•	•		•	•	•
Nitrato	0.0-30.0 mg/L NO ₃ -N	Reducción de Cadmio	HI93728-01		•	•	•	•	•	•	•
Nitrato (Ácido Cromotrópico)	0.0-30.0 mg/L NO ₃ -N	Ácido Cromotrópico	HI94766-50	•	•	•					
Nitrito, agua marina (ultra bajo)	0-200 µg/L NO ₂ -N	Diazotización / ISO 26777 / EPA 354.1 / SM 4500-NO2 B	HI764-25		•	•	•				•
Nitrito (rango bajo)	0-200 µg/L NO ₂ -N		HI93707-01 o HI707-25		•	•	•	•			•
Nitrito (rango bajo)	0-600 µg/L N-NO ₂ -N		HI96783-25	•	•	•					
Nitrito (rango medio)	0.00-6.00 mg/L N-NO ₂ -N		HI96784-25	•	•	•					
Nitrito (rango alto)	0-150 mg/L N-NO ₂	Sulfato de Hierro	HI93708-01 o HI708-25		•	•	•	•	•		•
Nitrógeno Total (bajo)	0.0-25.0 mg/L N	Ácido Cromotrópico	HI94767A-50	•	•	•					
Nitrógeno Total (alto)	10-150 mg/L N		HI94767B-50	•	•	•					
Oxígeno disuelto	0.0-10.0 mg/L O ₂	Winkler / SM 4500-O B	HI93732-01		•	•	•	•	•	•	•
Secuestrador de Oxígeno (Carbohidrazida)	0.00-1.50 mg/L	Reducción de Hierro	HI96773-01		•	•	•	•			
Secuestrador de Oxígeno (DEHA)	0-1000 µg/L		HI96773-01		•	•	•	•			
Secuestrador de Oxígeno (ISO-Ácido Ascórbico)	0.00-4.50 mg/L		HI96773-01		•	•	•	•			
Secuestrador de Oxígeno (Hidroquinona)	0.00-2.50 mg/L		HI96773-01		•	•	•	•			
Ozono	0.00-2.00 mg/L O ₃	DPD / SM 4500-Cl G	HI93757-01		•	•	•				
pH	6.5-8.5 pH	Rojo Fenol	HI93710-01		•	•	•	•	•	•	
Fósforo, agua marina (ultra bajo)	0-200 µg/L P	Ácido Ascórbico / EPA 365.2 / SM 4500-P E	HI736-25		•						
Fosfato, agua marina (ultra bajo)	0-200 µg/L P		HI774-25			•	•				
Fosfato (rango bajo)	0.00-2.50 mg/L PO ₄ ³⁻	Aminoácido / SM	HI93713-01 o HI713-25		•	•	•	•	•	•	•
Fosfato (rango alto)	0.0-30.0 mg/L PO ₄ ³⁻		HI93717-01 o HI717-25		•	•	•	•	•	•	•
Fósforo	0.0-15.0 mg/L		HI93706-25								•
Fósforo, Ácido Hidrolizable	0.00-1.60 mg/L P	Ácido Ascórbico / EPA 365.2 / SM 4500-P E	HI94758B-50	•	•	•					
Fósforo, Reactivo (bajo)	0.00-1.60 mg/L P		HI94758A-50	•	•	•					
Fósforo, Reactivo (alto)	0.0-32.6 mg/L P	Ácido Vanadomolibdofosfórico / SM 4500-P C	HI94763A-50	•	•	•					
Fósforo Total (rango bajo)	0.00-1.15 mg/L P	Ácido Ascórbico / EPA 365.2 / SM 4500-P E	HI94758C-50	•	•	•					
Fósforo Total (rango alto)	0.0-32.6 mg/L P	Ácido Vanadomolibdofosfórico / SM 4500-P C	HI94763B-50	•	•	•					
Potasio (rango bajo)	0.0-20.0 mg/L K	Tetrafenilborato turbidimétrico	HI93750-01		•	•	•				•
Potasio (rango medio)	10-100 mg/L K		HI93750-01		•						•
Potasio (rango alto)	20-200 mg/L K		HI93750-01		•						
Sílice (rango bajo)	0.00-2.00 mg/L SiO ₂	Azul de Heterópoli / ASTM D859	HI93705-01 o HI705-25		•	•	•	•	•	•	•
Sílice (rango alto)	0-200 mg/L SiO ₂	Molibdosilicato / EPA 370.1 / SM 4500-SiO2 D	HI96770-01 o HI770-25		•	•	•	•			•
Plata	0.000-1.000 mg/L Ag	PAN	HI93737-01		•	•	•		•	•	•
Sulfato	0-150 mg/L SO ₄ ²⁻	Turbidimétrico cloruro de bario / SM 4500-SO4 E	HI93751-01		•	•	•				•
Surfactantes Aniónicos	0.0-3.50 mg/L SDBS	Azul de Metileno / EPA 425.1 / SM 5540C	HI95769-01		•	•	•				•
Surfactantes Aniónicos	0.0-3.50 mg/L SDBS		HI96782-25	•	•	•					
Surfactantes No iónicos	0.00-6.00 mg/L TRITON X-100	TBPE	HI96780-25	•	•	•					
Surfactantes Catiónicos	0.00 a 2.50 mg/L CTAB	Azul de bromofenol	HI96785-25		•	•					
Zinc	0.00-3.00 mg/L Zn	Zincón / SM 3500-Zn F	HI93731-01		•	•	•	•	•	•	•

La serie 97 consta de fotómetros calibrables de un solo parámetro.

Glosario

ISO Adaptación del método ISO - International Organization for Standardization

EPA Adaptación del método EPA - U.S. Environmental Protection Agency

ASTM Adaptación del método ASTM - American Society for Testing and Materials

SM Adaptación del método Standard Method for the Examination of Water and Wastewater



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



www.hanna.es

info@hanna.es ☎ 943 820 100

