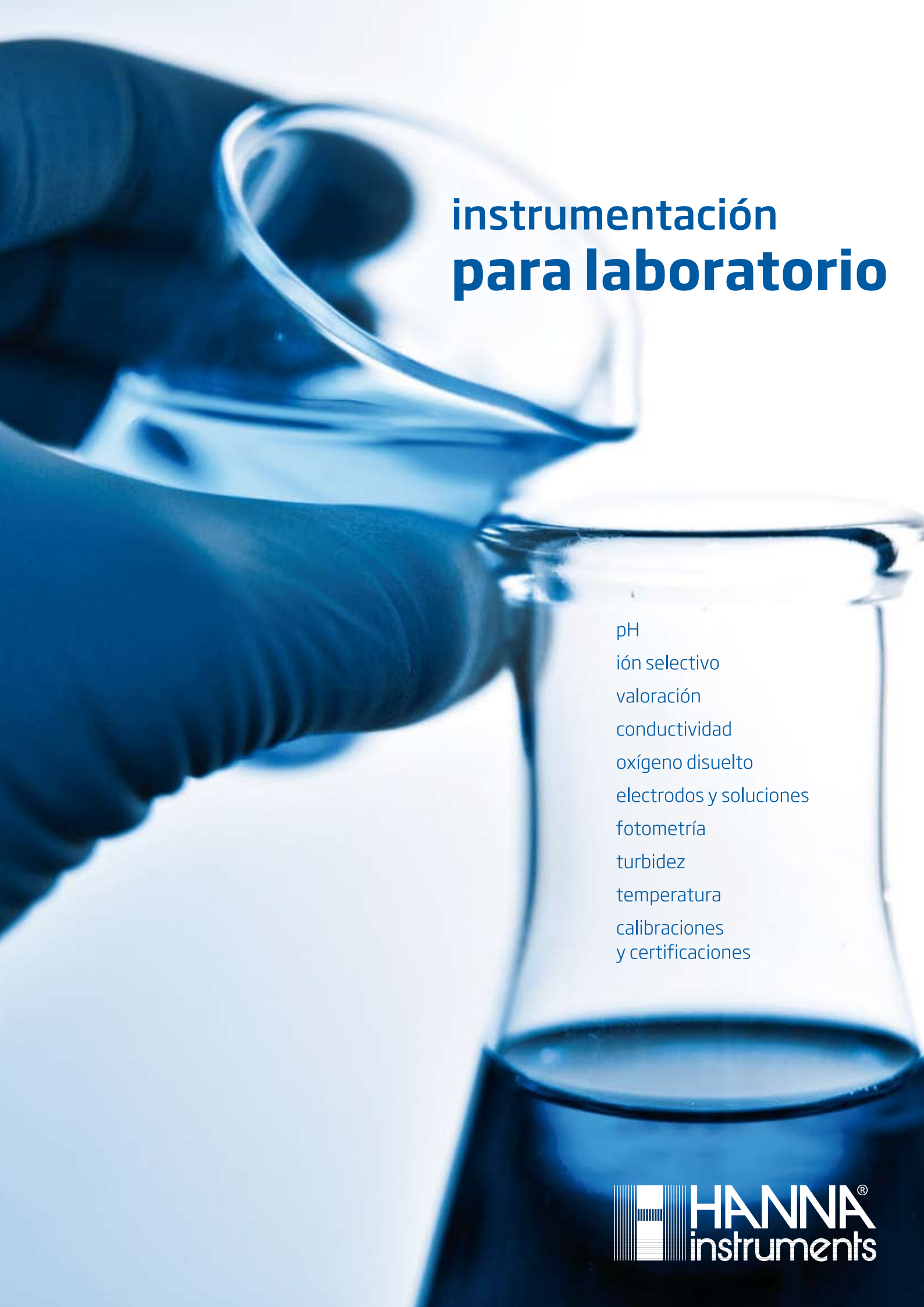


A close-up photograph of a laboratory setting. A hand wearing a blue nitrile glove is pouring a clear liquid from a glass beaker into a glass Erlenmeyer flask. The background is a soft, out-of-focus white. The entire image has a blue color cast.

instrumentación para laboratorio

pH
ión selectivo
valoración
conductividad
oxígeno disuelto
electrodos y soluciones
fotometría
turbidez
temperatura
calibraciones
y certificaciones

Índice

pH	3
pH - Ión selectivo	5
Valoración	6
Karl Fischer	7
Conductividad	8
Oxígeno disuelto	9
Multiparamétricos	10
Electrodos y soluciones	12
Fotometría	18
Turbidez	23
Temperatura y otros parámetros	25
Equipos de bolsillo: Testers y Checkers	26
Servicio de Calibraciones y Certificaciones	27



Busque los siguientes símbolos de aseguramiento de la calidad y trazabilidad de las medidas:

FastTracker tm
A new revolution in organized data management.



Fast Tracker TM

Sistema de identificación de Tags.

Una nueva revolución en la gestión de datos organizados.

El sistema iButton de Identificación de Tags de HANNA simplifica el registro de datos. Se pueden instalar iButton-es, con un ID exclusivo para cada uno, en diversos puntos de muestreo. Cuando el lector del medidor contacta con el identificador alfanumérico de posición introducido por el usuario.



CalCheckTM

Sistema patentado de auto-calibración CalCheck, para calibración de fotómetros y turbidímetros por el propio cliente con patrones trazables a NIST.



G.L.P.

Good Laboratory Practice se utiliza para la trazabilidad de las calibraciones. Todos los equipos con GLP permiten ver cuando se ha realizado la última calibración.

pHmetro + mV + temperatura HI 4221

- Pantalla gráfica.
- G.L.P.
- Registro de datos y salida USB.
- Calibración en 5 puntos de pH

	pH	mV	temperatura
Rango	-2,000 a 20,000 pH	±2000 mV	-20,0 a 120°C / -4 a 248°F / 253,15 a 393,15 K
Resolución	de 0,1 a 0,001 pH	0,1mV	0,1°C / 0,1°F / 0,1K
Precisión	de ±0,1 a ±0,002 pH	±0,2 mV	±0,2°C / ±0,4°F / ±0,2 K

HI 4221 se suministra con electrodo combinado de pH con cuerpo de vidrio, conector BNC y 1 m de cable HI 1131B, sonda de temperatura HI 7662, porta electrodos, soluciones de pH 4.01 y 7.01, solución electrolito, adaptador 12VDC e instrucciones.



pHmetro G.L.P. HI 3220

- G.L.P.
- Registro de datos y salida USB.
- Sistema Calibration Check™: aviso de estado del electrodo.

	pH	mV	temperatura
Rango	-2,00 a 20,00 pH	±2000 mV	-20,0 a 120°C
Resolución	de 0,1 a 0,001 pH	0,1mV	0,1°C
Precisión	±0,01; ±0,002 pH	±0,2 mV	±0,2°C

HI 3220 se suministra con electrodo combinado de pH con cuerpo de vidrio, conector BNC y 1 m de cable HI 1131B, sonda de temperatura HI 7662, porta electrodos, soluciones de pH 4.01 y 7.01, solución electrolito, adaptador 12VDC e instrucciones.



pHmetro G.L.P. HI 2221

- G.L.P.
- Compensación automática o manual de temperatura.
- Aviso de tampón erróneo.

	pH	mV	temperatura
Rango	-2,00 a 16,00 pH	±699,9 mV; ±2000 mV	-20,0 a 120°C
Resolución	0,01 pH	0,1 mV; 1mV	0,1°C
Precisión	±0,01 pH	±0,2 mV; 1mV	±0,2 excluido error sonda

HI 2221 se suministra con electrodo con cuerpo de vidrio, conector BNC y 1 m de cable HI 1131B, sonda de temperatura HI 7662, porta electrodos, soluciones de pH 4,01 y 7,01, solución de limpieza HI 700661, solución electrolito, adaptador de potencia, e instrucciones.



pHmetro de Educación HI 207/208

- pH metro "todo en uno".
- Muy competitivo para el sector educación.
- HI 208 incluye agitador.

	pH	temperatura
Rango	-2,00 a 16,00 pH	-5,0 a 105,0°C
Resolución	0,01 pH	0,1°C
Precisión	±0,02 pH	±0,5°C

HI 207 y HI 208 se suministran completos con electrodo de pH con sensor de temperatura HI 1291D, vaso de plástico, soporte de electrodo, soluciones de calibración, adaptador 12VDC, pila de 9V e instrucciones.



pHmetro portátil con pantalla gráfica HI 98183

- G.L.P. y Cal check.
- Resolución 0,001
- Registro de datos y salida USB.
- Calibración en 5 puntos de pH
- Batería inductiva.

	pH	mV	temperatura
Rango	-2,00 a 20,00 pH	±2000 mV	-20 a 120°C
Resolución	de 0,1 a 0,001 pH	0,1mV	0,1°C
Precisión	de ±0,1 a ±0,002 pH	±0,2 mV	±0,4°C

ALTA GAMA

El HI 98183 se suministra con electrodo combinado de pH/temperatura HI72911B, soluciones patrón de pH 4,01 y 7,01, 4 pilas de 1.2V AA, 1300 mAh baterías recargables, cargador de baterías inductiva con adaptador de alimentación HI710042-01, maletín e instrucciones.



pHmetro portátil IP67 HI 9125

- Cal check (versión HI 9126)
- Impermeable
- Compensación automática de la temperatura.

El pHmetro portátil más vendido del mercado.

	pH	mV	temperatura
Rango	-2,00 a 16,00 pH	± 699,9 mV; ± 1999 mV	-20,0°C a 120° C
Resolución	0,01 pH	0,1 mV; 1 mV	0,1°C
Precisión	± 0,01 pH	± 0,2 mV; ± 1 mV	±0,4°C

El HI9125 se suministra con electrodo combinado de pH HI1230B, sonda de temperatura de acero inoxidable con 1 m de cable HI7668/2W, soluciones patrón de pH 4,01 y 7,01 (20 ml de cada), vaso de plástico de 100 ml, 4 pilas recargables de 1.2 AAA (dentro del equipo), maletín e instrucciones.



pHmetro portátil básico HI 8424

- Económico
- Calibración automática.
- Indicador de buffer utilizado en la última calibración.

	pH	mV	temperatura
Rango	-2,00 a 16,00 pH	± 699,9 mV; ± 1999 mV	-20,0°C a 120° C
Resolución	0,01 pH	0,1 mV; 1 mV	0,1°C
Precisión	± 0,01 pH	± 0,2 mV; ± 1 mV	±0,4°C

El HI 8424 se suministra completo con electrodo de pH HI 1230B, sonda de temperatura HI7662, solución de calibración y limpieza, pila, instrucciones y estuche.



Consulta nuestra amplia gama de pHmetros para diferentes aplicaciones: cárnicas, lácteas, papel, agricultura...

pHmetro + mV + ISE HI 4222

- Pantalla gráfica.
- 2 canales (protección galvánica)
- G.L.P.
- Salida USB
- Medida de Ion Selectivo: por método directo y método de incrementos.



ALTA GAMA

Altamente fiable, incorpora importantes innovaciones para optimizar procesos analíticos en laboratorios de referencia y departamentos de I + D + i

	pH	mV	temperatura	ISE
Rango	-2,00 a 20,00 pH	±2000 mV	-20 a 120°C / -4 a 248°F / 253,15 a 393,15 K	1.10 ⁻⁷ a 9,99.10 ¹⁰ concentración ±0,2 mV
Resolución	de 0,1 a 0,001 pH	0,1mV	0,1°C / 0,1°F / 0,1K	De 1 a 0,01 concentración
Precisión	de ±0,1 a ±0,002 pH	±0,2 mV	±0,2°C / ±0,4°F / ±0,2 K	±0,5% (iones monovalentes) ±1%(iones divalentes)

HI4222 se suministra con electrodo de pH con cuerpo de vidrio, sonda de temperatura, transformador de potencia, soluciones tampón de pH 4 y 7, solución de relleno de electrodo, porta-electrodo e instrucciones.

pHmetro + ISE HI 3221/22

- G.L.P.
- Salida USB
- Sistema Calibration Check
- Alarma "Calibración caducada"
- HI 3222: dos canales para medidas simultáneas.



	pH	mV	temperatura	ISE
Rango	-2,00 a 20,00 pH	±2000 mV	-20,0°C a 120° C (-4,0 a 248,0 ° F)	1,00.10 ⁻³ a 1,00.10 ⁻⁵ ppm
Resolución	de 0,1 a 0,001 pH	0,1mV	0,1°C; 0,1° F; 0,1K	3 dígitos 0,01; 0,1; 1; 10 concentración
Precisión	de ±0,1 a ±0,002 pH	±0,2 mV	±0,2°C (±0,4°F)	±0,5% (iones monovalentes) ±1%(iones divalentes)

HI3221 y HI3222 se suministran con electrodo de pH con conector BNC y 1 metro de cable HI1131B, sonda de temperatura de acero inoxidable HI7662-T, soluciones de pH 4 y 7, solución de limpieza, solución electrolito, adaptador 12 VDC e instrucciones.

pHmetro portátil + ISE HI 98185

- Pantalla Gráfica.
- G.L.P.
- Cal Check
- Resolución 0,001 pH
- 5 puntos de calibración
- ISE: Método de incrementos y directo
- Batería inductiva
- Salida USB

MUY COMPETITIVO

Instrumento robusto para uso en industria en condiciones adversas. Precisión de laboratorio.



	pH	mV	temperatura	ISE
Rango	-2,00 a 20,00 pH	±2000 mV	-20,0°C a 120° C	concentración de 1 x 1.10 ⁻⁷ a 9,99 x 10 ¹⁰
Resolución	de 0,1 a 0,001 pH	0,1mV	0,1°C	Concentración de 0,01 a 10
Precisión	de ±0,1 a ±0,002 pH	±0,2 mV	±0,4	±0,5%(monovalentes);±0,5%(divalentes)

El HI 98185 se suministra con electrodo combinado de pH/temperatura HI72911B, soluciones de calibración de pH 4.01 y 7.01, pilas, batería recargable, cargador de batería, maletín de transporte e instrucciones.

La valoración presenta infinidad de aplicaciones en el laboratorio y la industria, y su automatización permite ahorrar tiempo, ganando precisión. Por ello, en HANNA hemos desarrollado toda una gama de valoradores automáticos que proporcionan al mismo tiempo fiabilidad y rapidez.

Sistema de valoración automático serie HI 902

Cuatro modalidades de trabajo: Valoración potenciométrica, medida de pH, ISE y ORP

Titulaciones potenciométricas:

- Realiza todas las modalidades de valoración: ácido-base, potencial de óxido reducción, de precipitación, complexométricas, no acuosas, con ión selectivo y argentométricas. El modelo HI 902C2-02, con dos buretas permite la posibilidad de realizar valoraciones por retroceso, así como, valoraciones más complejas, con punto de equivalencia múltiple.
- 100 métodos de titulación, estándar o definidas por el usuario.
- Cuenta con potentes algoritmos integrados para detección de punto de equivalencia (algoritmos de detección de primera y segunda derivada, opción de derivadas filtradas, rango configurable para detección de punto final de equivalencia)
- Posibilidad de seguir la curva de valoración en la pantalla, función muy útil para optimizar métodos.
- Informe completo tras la valoración.
- Sistema de dosificación de gran precisión ($<0,1\%$ del volumen de la bureta)
- Sistema exclusivo "Click Lock" de cambio de bureta.

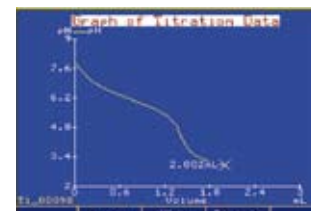


HI 902C1-02: Valorador automático con una placa analógica
HI 902C2-02: Valorador automático con dos placas analógicas
Ambos modelos se suministran con agitador, bureta de 25ml, bomba de dosificación, sensor de temperatura, cable USB, memoria USB de 256MB (métodos básicos), software para PC.

Especificaciones	mV	pH	ISE	Temperatura
Rango	-2000,0 a 2000,0 mV	-2,000 a 20,000 pH	1×10^{-6} a $9,99 \times 10^{10}$	-5,0 a 105,0°C
Resolución	0,1 mV	0,1/0,01/0,001 pH	1; 0,1; 0,01	0,1°C
Precisión	$\pm 0,1$ mV	$\pm 0,001$ pH	$\pm 0,5\%$ monovalente; $\pm 1\%$ divalente	$\pm 0,1^\circ\text{C}$ (excluido error de sonda)

Tamaño de Buretas	5, 10 y 25 ml
Resolución de buretas	1/40000
Resolución del Display	0,001 ml
Precisión de la dosificación	$\pm 0,1\%$ sobre el total del volumen de la bureta
Auto detección de bureta	El tamaño de la bureta se reconoce automáticamente al insertarla en el equipo.
Agitador programable	Tipo de hélice, 100-2500 RPM, automático dentro del 10% del valor establecido, resolución 100 rpm
Caudal	Seleccionable por el usuario desde 0,1ml/min a 2 x volumen de bureta/min.
Medida pH/mV	Medidas directas de pH y mV
Compensación de Temperatura	Manual o automática
Determinación de punto final	Punto de equivalencia (1° o 2° derivada) o mezcla valor pH/Mv
Calibración pH	5 puntos de calibración, 7 soluciones tampón de calibración y 5 patrones definidos por el cliente
Calibración mV	Punto único.
Calibración ISE	5 puntos de calibración, 7 soluciones tampón de calibración y 5 patrones definidos por el cliente
Unidades de medida	Unidades especificadas por el usuario según cálculos
Curva de valoración en tiempo real y gráficos almacenados	Curva de valoración mV-volumen o pH-volumen, Curva 1° derivada o 2° derivada en modos pH, mV o ISE. Valores de pH/mV / Concentración frente a resultados registrados a tiempo real.
Almacenamiento de Registros	Hasta 100 valoraciones e informes pH/ mV / ISE
USB	USB Compatible para transferir métodos e informes
Periféricos	Conexión para pantalla VGA, teclado, impresora, equipos con entrada USB, RS232.
GLP	Posibilidad de almacenamiento e impresión de datos de calibración

Buenas Prácticas de Laboratorio, un completo sistema de gestión de datos



- Permite registrar cómodamente los datos necesarios para las Buenas Prácticas de Laboratorio: identificación de la muestra, empresa, analista, fecha, hora, identificación del electrodo e información sobre la calibración.
- Los datos son transferibles a PC mediante la aplicación HI 900PC.
- El puerto USB permite introducir de forma rápida los métodos e informes.
- El usuario puede imprimir los informes directamente desde el equipo utilizando su impresora habitual.
- Puede conectarse a un monitor y teclado externo para más comodidad y versatilidad.
- Software cómodo e intuitivo para el usuario.

Aguas

Índice permanganato (ISO 8467); Dureza total (EPA 130.2); Alcalinidad; Acidez; Fluoruros (EPA 340.2); Cloro residual (EPA 330.1); Sulfuro (ASTM D 4658).

Petroquímica

Índice basicidad (ASTM D 4739); Índice acidez (UNE EN 12634:1999); Índice de saponificación (ASTM E 1899); Índice de Bromo (ISO 3839); Índice de hidroxilo (ASTM D 6470); Humedad (Karl Fischer).

Biodiésel

Índice de acidez (UNE EN 14104); Índice de yodo (UNE EN 14111); Cloruro inorgánico (UNE EN 15484); Humedad (Karl Fischer).

Aplicaciones por sector industrial HI 902

Valorador volumétrico Karl Fischer para determinación de humedad HI 903

La determinación de la humedad según Karl Fischer es uno de los métodos analíticos empleados con más frecuencia en los laboratorios por la especificidad de la reacción del método al agua.

El HI903 es un valorador volumétrico Karl Fischer para la determinación de humedad que obtiene resultados precisos incluso en muestras con un bajo contenido en humedad. El equipo dispensa el valorador, detecta el punto final de la valoración y lleva a cabo todos los cálculos necesarios automáticamente. Dispone de un sistema de manipulación del disolvente y valorador que reduce el tiempo de acondicionamiento de la celda de medida y puede conectarse directamente con la balanza analítica del laboratorio, así como otros equipos externos.

El equipo dispone de métodos desarrollados y presenta la posibilidad de desarrollar métodos personalizados para cualquier aplicación o tipo de muestra. Gracias a un USB o conectando el equipo al PC los métodos pueden ser modificados, guardados o eliminados. El software del HI903 es muy intuitivo y de fácil manejo con una amplia pantalla LCD en color.

Rango	100 ppm a 100%
Resolución	1 ppm (0,0001%)
Unidades resultado	%, ppm, mg/g, µg/g, mg, µg, mg/mL, µg/mL
Tipo de muestra	Líquida o sólida

- Sistema de dosificación de alta precisión (40000 pasos, precisión 0.1%)
- Dosificación mínima 0,125 microlitros
- Punta dosificadora antidifusión, dispensa el valorante en la zona de máxima turbulencia, permitiendo una reacción muy rápida
- Criterio de punto de equivalencia seleccionable, fijo, absoluto o relativo
- Sistema clip-lock, para cambio de la bureta. Cambio de bureta con un solo movimiento, de forma rápida y segura
- Memoria para 100 métodos (13 métodos programados incluidos)
- Gráfico visible en todo momento, durante la determinación y en el informe
- Software cómodo e intuitivo para el usuario

Aplicaciones por sector industrial HI 903

Alimentación

Aceites y grasas (AOAC 984.20); Piensos animales (AOAC 991.02); Granos y forraje (AOAC 2001.12); Chocolate, café, cacao y productos derivados (AOAC 977.10); Azúcares, mieles y dulces; Cereales y sus derivados: pan, pasta, arroz, snacks.

Productos cosméticos

Desodorantes Roll-on; Champús y geles; Pasta de dientes.

Hidrocarburos

Diésel; Fuel; Parafinas; Gasolinas.

Productos aceites minerales

Aceites de transformadores; Aceites lubricantes.

Polímeros

Resinas epoxi; Plásticos (ISO 15512:2008); Pinturas acrílicas; Lacas.



Se suministra con electrodo de doble pin de platino HI 76320 D, bomba dosificadora, bureta ensamblable de 5 ml con tubo, bomba de aire ensamblable con tubo, vaso Karl Fischer ajustable y accesorios, cartuchos desecantes (4) con indicadores, imán agitador, botella de residuo, llave de calibración, cable USB, cable de alimentación, aplicación HI900PC, memoria USB, certificado de calidad, informe de cumplimiento de la bureta de la ISO 8655 y manual de instrucciones.

Accesorios periféricos

- PC: posibilidad de conexión para impresión, transferir o eliminar métodos e informes gracias a la aplicación HI900PC.
- Conectividad USB
- Balanza analítica: posibilidad de conexión de balanza analítica mediante conexión RS232
- Impresora: impresión directa desde el HI903
- Monitor: posibilidad de visualización del estado y valoración en monitor mediante cualquier monitor VGA compatible
- Teclado: posibilidad de teclado PS/2

Electrodo

- Tipo: doble pin de platino.
- Conexión BNC.
- Corriente de polarización ajustable.
- Rango de voltaje: 2 mV a 1000 mV
- Resolución de voltaje: 0,1 mV
- Precisión: (@25°C) ±0,1 mV

Conectividad HI 902 - 903



Teclado PC



PC con software Hanna



Monitor VGA



Impresora



Balanza



Memoria USB

Conductímetro HI 4321

- G.L.P.
- Conductividad, Resistividad, TDS y Salinidad
- Reconocimiento de tipo de sonda (de 2 ó 4 anillos + nominal constante de célula)
- Cumple método USP <645> de 3 pasos
- Salida USB



**Alta Gama
USP <645>**

Nueva generación de conductímetros de alta precisión, incorpora las últimas tecnologías.

	CE	Salinidad	TDS	Temperatura
Rango	0,000 μ S/cm a 1000 mS/cm	De 1,00 Ohmxcn a 100,0 MOhmxcn	De 0,000 a 400,0 ppt	-20-120°C/-4-248°F/253,15-393,15 K
Resolución	De 0,001 μ S/cm a 1mS/cm	De 0,010hmxcn a 0,1MOhmxcn	De 0,001ppm a 0,1 ppt	0,1°C/ 0,1°F/0,1K
Precisión	$\pm$ 1% de la lectura	$\pm$ 2% de la lectura	$\pm$ 1% de la lectura	$\pm$ 0,2°C/ $\pm$ 0,4°F/ $\pm$ 0,2 K

HI 4321 se suministra con sonda de CE de 4 anillos HI 76312, porta-electrodo HI 76404N, adaptador de potencia e instrucciones.

Conductímetro de laboratorio HI 2315

- 4 rangos de medida sin cambio de sonda
- Sonda de 4 anillos
- Opción de salida analógica

Multirango, altas prestaciones, económico y muy sencillo de utilizar.



	CE
Rango	0.0 to 199.9 μ S/cm; 0 to 1999 μ S/cm; 0.00 to 19.99 mS/cm; 0.0 to 199.9 mS/cm
Resolución	0.1 μ S/cm; 1 μ S/cm; 0.01 mS/cm; 0.1 mS/cm
Precisión	$\pm$ 1% de la lectura. (excluido error de la sonda)

HI 2315 se suministra con sonda Potenciométrica de CE de platino de 4 anillos HI76303, adaptador y manual de instrucciones

Conductímetro portátil HI 98188

- G.L.P.
- Pantalla gráfica
- USP <645>, Método 3 etapas
- Autorango desde 0,001 μ S/cm a 400 mS/cm
- 3 escalas de salinidad
- IP 67
- Batería inductiva
- Salida USB



**Alta Gama
USP <645>**

El HI 98188 se suministra con sonda de CE de 4 anillos con sensor de temperatura HI76313, soluciones de calibración, 4 pilas de 1.2V AA, baterías recargables de 1300 mAh, cargador de baterías inductiva con adaptador de alimentación HI710042-01, maletín de transporte e instrucciones.

	NaCl	Resistividad	Temperatura	CE	TDS
Rango	0,0 % a 400,0 %; Agua marina: 0,00 a 80,00 (PSU); Salinidad práctica: 0,01 a 42,00	De 1,00 Ohmxcn a 100,0 MOhmxcn	-20,0 a 120,0°C	De 0,00 a 400,0 mS/cm; hasta 1000 mS/cm (CE no compensada)	De 0,00 a 400,0 g/l
Resolución	0,1%; 0,01	De 0,010hmxcn a 0,1MOhmxcn	0,1°C	De 0,001 μ S/cm a 0,1 mS/cm	De 0,01ppm a 0,1 g/l
Precisión	$\pm$ 1% de la lectura	$\pm$ 2% de la lectura	$\pm$ 0,2°C	$\pm$ 1% de la lectura	$\pm$ 1% de la lectura

Conductímetro multirango IP67 HI 9033

- Impermeable
- 4 rangos con sonda potenciométrica de 4 anillos.
- Compensación automática de temperatura.



	CE
Rango	De 0,0 μ S/cm a 199,9 mS/cm
Resolución	De 0,1 μ S/cm a 0,1 mS/cm
Precisión	$\pm$ 1% F.S

El HI 9033 se suministra con sonda de CE con sensor de temperatura y 1 m de cable HI76302W, destornillador de calibración, pila, maletín de transporte e instrucciones.

Medidor de oxígeno disuelto y DBO HI 4421

- G.L.P.
- Hasta 90 ppm o 600% de saturación
- Compensación de presión atmosférica y salinidad.
- Cálculo de DBO,OUR y SOUR.
- Salida USB y RS232



Avanzada tecnología y altas prestaciones

	oxígeno disuelto	presión barométrica	compensación salina	Temperatura
Rango	0,00 a 90,00 ppm; 0,0 a 600,0% saturación	450 a 850 mmHg; 560 a 1133 mBar	0 a 45 ppt (g/l)	-20 a 120°C / -4 a 248°F / 253,15 a 393,15 K
Resolución	0,001 ppm; 0,1 % saturación	1 mmHg	-	0,1 ° C/°F/K
Precisión	± 1,5 % de la lectura ± 1 dígito	± 3 mmHg	-	±0,2°C/°F/K

HI 4421 se suministra con sonda de OD HI 76408, solución de oxígeno cero HI 7040L(500ml), solución electrolito HI 7041S (30ml), membranas de repuesto HI 76407A/P (2 u.), porta-electrodo HI76404N, adaptador de potencia y manual de instrucciones.

Medidor portátil de oxígeno disuelto HI 98186

- Pantalla gráfica
- Rango de hasta 50 mg/L (ppm) y 600% de saturación
- Compensación de salinidad, presión y temperatura
- Barómetro incorporado
- Salida USB
- Medidas de DBO, OUR y SOUR



Alta Gama USP <645>

Disponemos también de oxímetros con sonda galvánica

	oxígeno disuelto	presión barométrica	compensación salina	Temperatura
Rango	0,00 a 50,00 ppm; 0,0 a 600,0% saturación	450 a 850 mmHg	0 a 70 ppt (g/l)	-20,00 a 120,00°C
Resolución	0,01 ppm; 0,1 % saturación	1 mmHg	-	0,1 ° C
Precisión	De ± 1,5 % a ± 3 % dígito	± 3 mmHg	-	±0,2°C

El HI98186 se suministra con sonda de Oxígeno Disuelto con sensor de temperatura con 4 m de cable HI76407/4F, 2 membranas de recambio, solución electrolítica, 4 baterías recargables, cargador de baterías, maletín e instrucciones.

Medidor básico de oxígeno disuelto HI 9146

- Diseñado para medidas en campo
- Compensación de temperatura, salinidad y altitud
- Sonda polarográfica

	O ₂	% saturación O ₂	Temperatura
Rango	0,00 a 45,00 mg/l	0,0 a 300,0 %	0,0 a 50,0 ° C
Resolución	0,01 mg/l	0,1 %	0,1 ° C
Precisión	± 1,5 % de la lectura	± 1,5 %	±0,2°C

El HI 9146 se suministra con sonda de OD de 4 m de cable HI76407/4F y funda protectora de la membrana, 2 membranas de repuesto, solución electrolítica HI7041S (30 ml), pilas, maletín de transporte e instrucciones.



pH, mV, Conductividad, Resistividad, TDS y Salinidad HI 4521

pH, mV, ISE, Conductividad, Resistividad, TDS y Salinidad HI 4522

Serie 45: la gama alta multiparamétrica

Hasta 8 parámetros en un solo instrumento.
Alta precisión y avanzadas prestaciones.

Se suministran con sonda de CE de 4 anillos HI 76312, electrodo de pH con cuerpo de vidrio HI1131B, sonda de temperatura HI 7662T, transformador de potencia, soluciones tampón de pH 4 y pH 7, solución de relleno de electrodos, porta-electrodo e instrucciones.



- G.L.P
- 2 canales para medidas simultáneas.
- Auto-reconocimiento de sonda
- Salida USB y RS232
- USP <645>
- 3 escalas de salinidad
- Sistema Calibration Check

pH, mV, ISE, Conductividad, Resistividad, TDS y Salinidad HI 3512

- G.L.P.
- 2 canales para medidas simultáneas
- Registro de datos y salida USB



	pH	°C (canal 1 y 2)	mV	ISE	CE	Resistividad	TDS	Salinidad
Rango	-2,0 a 20,0; -2,00 a 20,00; -2,000 a 20,000	-20,0 a 120,0	±2000 mV	1,00 E ⁻⁷ a 9,00 E ¹⁰ concentración	0,001 µS/cm a 9,999 µS/cm; 10,00 a 99,99 µS/cm; 1,000 a 9,999 mS/cm; 10,00 a 99,99 mS/cm; 100,0 a 999,9 mS/cm; 1000 mS/cm (autorango)	1,0 a 99,9 Ohms; 100 a 999 Ohms; 1,00 a 9,99 KOhms; 10,0 a 99,9 KOhms; 100 a 999 KOhms; 1,00 a 9,99 MOhms; 10,0 a 100,0 MOhms (autorango)	0,000 a 9,999 ppm; 10,00 a 99,99 ppm; 100,0 a 999,9 ppm; 1,000 a 9,999 g/l; 10,00 a 99,99 g/l; 100,0 a 400,0 g/l autorango	%NaCl: 0,0 a 400,0%
Resolución	0,1; 0,01; 0,001	0,1	0,1 mV	3 dígitos 0,01, 0,1, 1, 10 concentración	0,001 µS/cm; 0,01 µS/cm; 0,1 µS/cm; 0,001 mS/cm; 0,01 mS/cm; 0,1 mS/cm; 1 mS/cm	0,1 Ohms; 1 Ohm; 0,01 KOhms; 0,1 KOhms; 0,01 MOhms; 0,1 MOhms	0,001 ppm; 0,01 ppm; 0,001 g/l; 0,01 g/l; 0,1 g/l	0,1%
Precisión	±0,01; ±0,002	±0,2 excluido error sonda	±0,2 mV	±0,2 excluido error sonda	1% de la lectura (±0,01 µS/cm o un dígito, el que sea mejor) excluido el error de sonda	1% de la lectura (±10 Ohms o un dígito, el que sea mejor) excluido el error de sonda	1% de la lectura (±0,05 ppm o un dígito, el que sea mejor) excluido el error de sonda	1% de la lectura excluido el error de sonda
Factor	-	-	-	-	-	-	0,40 a 1,00	-

HI 3512 se suministra con sonda de CE/TDS HI 76310, electrodo con cuerpo de vidrio, conector BNC y 1m de cable HI1131B; sonda de temperatura HI7662; porta electrodos HI76404N, soluciones de pH 4,01 y 7,01, solución de limpieza HI700661, solución electrolito, adaptador de potencia, e instrucciones.

Medidor portátil de pH, CE, TDS y temperatura HI 9811-5

- pH /CE/TDS/°C en una sola sonda.
- Disponible modelo básico con sólo pH/CE/TDS (HI9811-0).
- Medida de CE hasta 6000 µS/cm.

	pH	CE	TDS	Temperatura
Rango	0,0 a 14,0 pH	de 0 a 6000 µS/cm	De 0 a 3000 mg/L	de 0,0 a 70,0°C
Resolución	0,1pH	10 µS/cm	10 mg/L	0,1°C
Precisión	±0,1pH	±2% FS	±2% FS	±0,5°C

El HI 9811-5 se suministra con sonda de pH/CE/TDS/°C con 1 m de cable HI1285-5, soluciones de calibración de pH 7 (1 x 20 ml), 1382 ppm (1 x 20 ml), 1413 µS/cm (1 x 20 ml), solución de limpieza (2 u.), pila, estuche azul e instrucciones.



Multiparamétrico HI 9828/HI9829

La serie de equipos multiparamétricos de HANNA son equipos robustos ideales para la medidas en campo. Realizan la medida directa o calculada de los parámetros principales para el control de la calidad de las aguas:

- Display desde 1 a 12 parámetros con ajuste de dimensión de la fuente.
- Medidas localizadas mediante GPS y descarga a Google Maps.
- Protección para equipo (IP67) y las sondas (IP 68).
- Fast Tracker TMTAG, Sistema de identificación de puntos fijos de muestras.
- La sustitución de los sensores es rápida y sencilla en campo, los conectores a rosca y sensores con código de color.
- Robusto portasondas con punta de acero inoxidable con un diámetro de 2" para pozos y tuberías.
- GLP (Good Laboratory Practice) con memoria para las 5 últimas calibraciones. Calibración rápida o independiente de cada sensor.
- Salida USB para descarga de datos. Registro de hasta 60000 muestras.

Y además el HI 9829 incluye:

- Instrumento completamente personalizable: portasondas, sondas y especificaciones de la medida.
- ISE de amonio, cloruros y nitratos.
- Sonda de Turbidez ISO 7027 reemplazable.
- Registro de datos en sonda o equipo.
- Disponible sonda registradora con posibilidad de batería hasta 70 días.

GPS

- Dispone de antena y receptor GPS de 12 canales, calcula la posición para localizar los puntos de ubicación junto con los datos de medición.



- Registro de datos hasta 140.000 medidas

Measurement log data - LOG005.LOG

Type: HI 9829 File Version: v1.00b05.6

#	Date	Time	Temp (°C)	pH	ORP (mV)
1	2011/06/09	18:42:17	24.84	6.27	45.4
2	2011/06/09	18:42:22	24.84	6.27	45.4
3	2011/06/09	18:42:27	24.79	6.29	46.2
4	2011/06/09	18:42:32	24.73	6.25	43.6
5	2011/06/09	18:42:37	26.93	7.36	12.9
6	2011/06/09	18:42:42	29.66	7.30	12.3
7	2011/06/09	18:42:47	29.71	7.41	12.2
8	2011/06/09	18:42:52	29.73	7.45	13.1
9	2011/06/09	18:42:57	29.78	7.49	13.4
10	2011/06/09	18:43:02	29.54	7.45	17.3
11	2011/06/09	18:43:07	29.73	7.50	14.4
12	2011/06/09	18:43:12	29.76	7.60	14.6
13	2011/06/09	18:43:17	29.76	7.62	14.7
14	2011/06/09	18:43:22	29.75	7.63	15.0
15	2011/06/09	18:43:27	29.73	7.63	15.8
16	2011/06/09	18:43:32	29.74	7.64	16.1
17	2011/06/09	18:43:37	29.74	7.65	16.2
18	2011/06/09	18:43:42	29.73	7.66	16.4
19	2011/06/09	18:43:47	29.70	7.66	17.3
20	2011/06/09	18:43:52	29.72	7.67	17.0
21	2011/06/09	18:43:57	29.73	7.68	17.0
22	2011/06/09	18:44:02	29.71	7.68	17.2
23	2011/06/09	18:47:35	26.52	6.52	47.7

Buttons: Export, Print, Graphic Log, Close, Help, Map



Parámetros HI9828-9

pH
mV
ORP
oxígeno disuelto
conductividad
resistividad
TDS
salinidad
gravedad específica del agua
presión atmosférica
temperatura

Parámetros sólo HI9829

amonio
cloruros
nitratos
turbidez



- Identificación del punto de medida.



iButtons

HI 9828 se suministra con sonda multisensor HI769828 (pH/ORP, CE, OD, temperatura), solución estándar de calibración rápida HI 9828-25 (500 ml), kit para mantenimiento de la sonda, 4 pilas recargables Ni-MH tipo C, adaptador y cable de alimentación, adaptador de 12V para coche, cable interfaz USB HI 769828, software compatible con Windows HI 929828, manual de instrucciones y un robusto maletín de transporte. Sensores incluidos.

El HI 9829 se suministra con el portasondas correspondiente (sensores no incluidos), kit para mantenimiento de la sonda, cargador de batería, manual de instrucciones y un robusto maletín de transporte.



Contamos también con electrodos para: aguas minerales, acueductos, piscinas, controles medio ambientales, cremas, descargas industriales, usos generales con valor en torno a pH 7, fluoruros, industria galvánica, instalaciones de refrigeración, soluciones proteicas, terrenos...

Electrodos de pH por aplicaciones

HANNA instruments es fabricante de electrodos tanto de pH como de ISE, las aplicaciones principales son:

Aplicación	Electrodo recomendado
Ácidos fuertes	HI 1043B/P
Acuarios	HI 1332B/P
Agua de dureza elevada	HI 1053B/P
Análisis en probetas y matraces	HI 1331B/P
Aplicaciones en tubos RMN o viales	HI 1093B
Barnices	HI 1053B/P
Bio-tecnologías <100 µl	HI 1083B/P
Carne	FC 200B
	FC 230B
	HI 2031B
Cerveza	HI 1131B/P
Control de calidad	HI 1332B/P
	FC 100B
Cuero y piel	HI 1413B, HI 1413B/50
Cutis	HI 1413B, HI 1413B/50
Embutidos	FC 200B
	FC 230B
Emulsiones	HI 1053B/D/P, HI 1050S
Fruta	FC 200B
	FC 230B
	FC 220B
Laboratorio	HI 1131B/P
	HI 1230B/P
	HI 5311
	HI 3131B/P
Leche y yogur	FC 210B
Limonadas	FC 100B
Medidas de pH en presencia de fluoruros	HI 1143B
Medidas en superficies	HI 1413B, HI 1413B/50
Muestras de terreno	HI 1230B/P
Pan	HI 2031B
	FC 200B
Papel	HI 1413B, HI 1413B/50
Productos químicos fotográficos	HI 1230B
Productos semisólidos	HI 2031B
Productos viscosos	FC 100B
Quesos	FC 200B
	FC 240B
Solventes	HI 1043B/P
Tampones TRIS	HI 1144B
Titración a Tª constante	HI 1131B/P
Titración con amplios intervalos de Tª	HI 5311 + HI 2110B
	HI 1131B/P
Viales y probetas	HI 1330B/P
Vinificación	FC 220B
Vino, mosto	HI 1048B/P
Viveros y horticultura	HI 1053B/P
	FC 200B
Zumo de fruta, sustancias orgánicas	FC 210B



Mantenimiento de los electrodos

problemas habituales

- Diafragma o punto de unión obstruido.
- Membrana sucia o seca.
- Electrolito agotado o contaminado por la muestra.
- Daños físicos de la membrana o el electrodo.

La vida media de un electrodo de pH es de 1 año, siempre dependiendo de la calidad del electrodo, el número de medidas, el uso en pH extremos, la temperatura de las muestras y principalmente el mantenimiento.



mantenimiento de electrodos

1. Mantener siempre el electrodo húmedo, utiliza unas gotas en el capuchón de la solución HANNA HI 70300.
2. Limpie el electrodo siempre después de su uso. Utilice las soluciones de limpieza de Hanna. Vierta una cantidad de esta solución en un vaso, introduzca el electrodo en el vaso y déjelo durante 10 minutos. Saque el electrodo y proceda con el paso 1.



cuidado de la membrana

- No tocar la membrana con ningún elemento que pueda rasgarlo, rajarlo o dañarlo de ninguna manera (manos, recipientes sólidos)



verificación del buen funcionamiento del electrodo

- Limpie el electrodo.
- Introducir el electrodo en solución pH 7.01 y agitar.
- Pulsar tecla "RANGE" del equipo para medir en modo "mV".
- La lectura en pantalla debe ser de 0 mV con un margen de ± 20 mV.
- Comprobado en el pH 7.01, saque el electrodo, límpielo con agua destilada e introduzcalo en el pH 4.01
- La lectura en el pH 4.01 debe ser de 175 mV con un margen de ± 30 mV.
- Si los valores obtenidos en el proceso anterior no son válidos, limpie el electrodo. Si hace falta, déjelo sumergido en la solución HI 70300 durante varias horas.
- Sustituya el electrodo en caso de que los valores no se corrijan o el equipo no se deje calibrar.

Recomendaciones

- Tanto las muestras a analizar como todas las soluciones deben verterse en vasos o recipientes totalmente limpios.
- Limpiar con agua destilada el electrodo al pasar de una solución o muestra a otra.
- No utilizar agua destilada para almacenar el electrodo, dejarlo en solución de almacenamiento HI 70300.
- No limpiar o frotar el electrodo con trapos, bayetas, papel, cepillos (sólidos)
- Calibrar el equipo diariamente antes de la jornada
- LAS SOLUCIONES SON DE UN SOLO USO. Tomar una pequeña cantidad en un vaso limpio, utilizarla y desecharla.
- Tener siempre un SET DE SOLUCIONES necesarias para el correcto funcionamiento del electrodo, CAMBIAR LAS SOLUCIONES ANUALMENTE.
- Utilizar las soluciones que presentamos en este catálogo.





medidas de campo

BNC	BNC + aguja*	Cuerpo	Unión	Electrolito	Punta	Rango temperatura	Temperatura recomendada
HI1230B		Ultem®	Simple de cerámica	Gel	Esférica	0 a 80°C	De 20 a 40°C



medidas de campo

BNC	BNC + aguja*	Cuerpo	Unión	Electrolito	Punta	Rango temperatura	Temperatura recomendada
HI1332B	HI1332P	Ultem®	Simple de cerámica	KCl 3,5 M	Esférica	0 a 80°C	De 20 a 40°C



usos generales de laboratorio

BNC	BNC + aguja*	Cuerpo	Unión	Electrolito	Punta	Rango temperatura	Temperatura recomendada
HI1131B	HI1131P	Vidrio	Simple de cerámica	KCl 3,5 M + AgCl	Esférica	-5 a 100°C	De 20 a 40°C



cremas y grasas, muestras de terreno, agua potable, productos semi-sólidos, soluciones con baja conductividad, emulsiones

BNC	BNC + aguja*	Cuerpo	Unión	Electrolito	Punta	Rango temperatura	Temperatura recomendada
HI1053B	HI1053P	Vidrio	Simple de cerámica	KCl 3,5 M + AgCl	Cónica	-5 a 100°C	De -5 a 30°C



productos caseosos, semi-sólidos

BNC	BNC + aguja*	Cuerpo	Unión	Electrolito	Punta	Rango temperatura	Temperatura recomendada
HI2031B		Vidrio	Simple de cerámica	KCl 3,5 M + AgCl	Cónica	-5 a 100°C	De -5 a 30°C



análisis en hidrocarburos, barnices, solventes, agua marina, otros valores de alcalinidad y acidez, alta conductividad, tampón TRIS

BNC	BNC + aguja*	Cuerpo	Unión	Electrolito	Punta	Rango temperatura	Temperatura recomendada
HI1043B		Vidrio	Simple de cerámica	KCl 3,5 M	Esférica	0 a 100°C	De 30 a 85°C



superficies planas, industria alimentaria, cuero cabelludo

BNC	BNC + aguja*	Cuerpo	Unión	Electrolito	Punta	Rango temperatura	Temperatura recomendada
HI1413B		Vidrio	Abierta	Viscoleno	Plana	-5 a 50°C	De 20 a 40°C



específico para viales y probetas

BNC	BNC + aguja*	Cuerpo	Unión	Electrolito	Punta	Rango temperatura	Temperatura recomendada
HI1330B	HI1330P	Vidrio	Simple de cerámica	KCl 3,5 M + AgCl	Esférica	-5 a 100°C	De 20 a 40°C



específico para probetas y matraces

BNC	BNC + aguja*	Cuerpo	Unión	Electrolito	Punta	Rango temperatura	Temperatura recomendada
HI1331B		Vidrio	Simple de cerámica	KCl 3,5 M + AgCl	Esférica	-5 a 100°C	De 20 a 40°C



tampón TRIS

BNC	BNC + aguja*	Cuerpo	Unión	Electrolito	Punta	Rango temperatura	Temperatura recomendada
HI1144B		Vidrio	Cerámica	KCl 3,5 M	Esférica	0 a 60°C	De 20 a 40°C



muestras con fluoruros (máx.2g/L a pH 2 debajo de los 60°C)

BNC	BNC + aguja*	Cuerpo	Unión	Electrolito	Punta	Rango temperatura	Temperatura recomendada
HI1143B		Vidrio	Simple de cerámica	KCl 3,5 M	Esférica	-5 a 60°C	De -5 a 30°C



bio-tecnologías, micro-muestras, con volumen inferior a 100ml

BNC	BNC + aguja*	Cuerpo	Unión	Electrolito	Punta	Rango temperatura	Temperatura recomendada
HI1083B	HI1083P	Vidrio	Abierta	Viscoleno	Esférica	0 a 50°C	De 20 a 40°C



Tubos NMR

BNC	BNC + aguja*	Cuerpo	Unión	Electrolito	Punta	Rango temperatura	Temperatura recomendada
HI1093B		Vidrio	Abierta	Viscoleno	Esférica	-5 a 50°C	De 20 a 40°C



leche, yogur, productos caseos, productos alimentarios semi-sólidos

BNC	BNC + aguja*	Cuerpo	Unión	Electrolito	Punta	Rango temperatura	Temperatura recomendada
FC200B		Kynar® PVDF	Abierta	Viscoleno	Cónica	0 a 50°C	De -5 a 30°C



leche, yogur, cremas

BNC	BNC + aguja*	Cuerpo	Unión	Electrolito	Punta	Rango temperatura	Temperatura recomendada
FC210B		Vidrio	Abierta	Viscoleno	Cónica	0 a 50°C	De 20 a 40°C



productos caseos, control de calidad quesos

BNC	BNC + aguja*	Cuerpo	Unión	Electrolito	Punta	Rango temperatura	Temperatura recomendada
FC240B		Acero AISI 316	Abierta	Viscoleno	Cónica	0 a 50°C	De 20 a 40°C



carne, muestras particularmente duras

BNC	BNC + aguja*	Cuerpo	Unión	Electrolito	Punta	Rango temperatura	Temperatura recomendada
FC230B + FC098 y FC099 (cuchillas de penetración)		Kynar® PVDF	Abierta	Viscoleno	Cónica	0 a 50°C	De -5 a 30°C



cremas, zumos de fruta, salsa, jugos

BNC	BNC + aguja*	Cuerpo	Unión	Electrolito	Punta	Rango temperatura	Temperatura recomendada
FC220B		Vidrio	Triple de cerámica	KCl 3,5 M + AgCl	Esférica	-5 a 100°C	De -5 a 40°C



vinos, mostos y otras muestras difíciles

BNC	BNC + aguja*	Cuerpo	Unión	Electrolito	Punta	Rango temperatura	Temperatura recomendada
HI1048B	HI1048P	Vidrio	Abierta CPS	KCl 3,5 M	Esférica	-5 a 80°C	De 20 a 40°C

Electrodos de Redox



aguas potables, control de calidad

BNC	BNC + aguja*	Cuerpo	Unión	Electrolito	Punta	Rango temperatura	Temperatura recomendada
HI3230B		Utem®	Simple de cerámica	Gel	Clavija de platino	0 a 80°C	De 20 a 40°C



usos generales de laboratorio, valoraciones ORP

BNC	BNC + aguja*	Cuerpo	Unión	Electrolito	Punta	Rango temperatura	Temperatura recomendada
HI3131B	HI3131P	Vidrio	Simple de cerámica	KCl 3,5 M + AgCl	Clavija de platino	-5 a 100°C	De 20 a 40°C



medidas de ORP oxidantes, ozono

BNC	BNC + aguja*	Cuerpo	Unión	Electrolito	Punta	Rango temperatura	Temperatura recomendada
HI4430B		Utem®	Simple de cerámica	Gel	Clavija de oro	0 a 80°C	De 20 a 40°C

Electrodos de referencia



medidas de ORP oxidantes

referencia	conector	Cuerpo	Unión	Electrolito	Rango temperatura	Temperatura recomendada
HI5312	Banana	Vidrio	Teflón con manga	KCl 3,5 M	5 a 100°C	De 20 a 85°C



usos generales, ISE, valoraciones

referencia	conector	Cuerpo	Unión	Electrolito	Rango temperatura	Temperatura recomendada
HI 5412	Banana	Vidrio	Simple de Cerámica	KCl 3,5 M	-5 a 60°C	De -5 a 30°C

Electrodos ión selectivo ISE



Parametro	Amoniaco	Bromuro	Cadmio	Calcio	Dióxido de carbono
ref. (combinado/semicelda)	HI 4101/-	HI4102/4002	HI 4103/4003	HI 4104/4004	HI 4105/-
tipo	gas	sólido	sólido	membrana polimérica	gas
ISA	HI 4001-00	HI 4000-00	HI 4000-00	HI 4000-00	HI 4005-00
Electrolito interno	HI 4001-40	HI 7072	HI 7072	HI 7082	HI 4005-40
Solución Estándar 1	HI 4001-01	HI 4002-01	HI 4003-01	HI 4004-01	HI 4005-01
Solución Estándar 2	HI 4001-02	-	-	-	-
Solución Estándar 3	HI 4001-03	-	-	-	-
Rango	17000 a 0.02 mg/L	79910 a 0,08mg/L	11200 a 0,01mg/L	40080 a 0.12 mg/L	440 a 4.4 mg/L



Parametro	Cloruro	Cobre	Cianuro	Fluoruro	Ioduro
ref. (combinado/semicelda)	HI 4107/4007	HI 4108/4008	HI 4109/4009	HI 4110/4010	HI 4111/4011
tipo	sólido	sólido	sólido	sólido	sólido
ISA	HI 4000-00	HI 4000-00	HI 4000-00	HI 4010-00/-05/-06/-30	HI 4000-00
Electrolito interno	HI 7072	HI 7072	HI 7072	HI 7075	HI 7072
Solución Estándar 1	HI 4007-01	HI 4008-01	-	HI 4010-01	HI 4011-01
Solución Estándar 2	HI 4007-02	-	-	HI 4010-02	-
Solución Estándar 3	HI 4007-03	-	-	HI 4010-03	-
Rango	35000 a 1.8 mg/L	6354 a 0,06mg/L	260 a 0,02mg/L	saturación a 0,02mg/L	127000 a 0,01mg/L



Parametro	Plomo / Sulfato	Nitrato	Potasio	Plata / Sulfuro	Sodio
ref. (combinado/semicelda)	HI 4112/4012	HI 4113/4013	HI 4114/4014	HI 4115/4015	FC300B
tipo	sólido	membrana polimérica	membrana polimérica	sólido	membrana vidrio
ISA	HI 4012-00	HI 4013-00	HI 40014-00	HI 4000-00/HI 4015-00	HI 7090L
Electrolito interno	HI 7072	HI 7078	HI 7076	HI 7072	-
Solución Estándar 1	HI 4012-01/HI 4012/21	HI 4013-01	HI 4014-01	HI 4015-01	HI 7080L, HI 7081L
Solución Estándar 2	-	HI 4013-02	-	-	HI7083L, HI 7085L
Solución Estándar 3	-	HI 4013-03	-	-	HI 7086L, HI 7087L
Rango	20700 a 0,21mg/L	6200 a 0.62 mg/L	39100 a 0.039 mg/L	107900 a 0,11ppm 32100 a 0,003ppm	39100 a 0.039 mg/L



Electrodo de referencia: HI 5315

electrolitos internos: HI 7072/7075/7076/7082/7078

Soluciones de pH Precision 0,01**

pH @ 25° C	Código	Envase	Certificado de análisis
4,01	HI 70004C	25 x 20 ml	●
4,01	HI 70004P	25 x 20 ml	
4,01	HI 7004M	1 x 230 ml	
4,01	HI 7004L	1 x 460 ml	
4,01	HI 7004L/C	1 x 460 ml	●
4,01	HI 7004/1L	1 x 1 L	
7,01	HI 70007C	25 x 20 ml	●
7,01	HI 70007P	25 x 20 ml	
7,01	HI 7007M	1 x 230 ml	
7,01	HI 7007L	1 x 460 ml	
7,01	HI 7007L/C	1 x 460 ml	●
7,01	HI 7007/1L	1 x 1 L	
9,18	HI 70009C	25 x 20 ml	●
9,18	HI 70009P	25 x 20 ml	
9,18	HI 7009M	1 x 230 ml	
9,18	HI 7009L	1 x 460 ml	
9,18	HI 7009L/C	1 x 460 ml	●
9,18	HI 7009/1L	1 x 1 L	

Soluciones de Conductividad**

CE @ 25° C	Código	Envase	Certificado de análisis
84 µs/cm	HI 70033C	25 x 20 ml	●
84 µs/cm	HI 70033P	25 x 20 ml	
84 µs/cm	HI 7033M	1 x 230 ml	
84 µs/cm	HI 7033L	1 x 460 ml	
1413 µs/cm	HI 70031C	25 x 20 ml	●
1413 µs/cm	HI 70031P	25 x 20 ml	
1413 µs/cm	HI 7031M	1 x 230 ml	
1413 µs/cm	HI 7031L	1 x 460 ml	
5000 µs/cm	HI 70039C	25 x 20 ml	●
5000 µs/cm	HI 70039P	25 x 20 ml	
5000 µs/cm	HI 7039M	1 x 230 ml	
5000 µs/cm	HI 7039L	1 x 460 ml	
12880 µs/cm	HI 70030C	25 x 20 ml	●
12880 µs/cm	HI 70030P	25 x 20 ml	
12880 µs/cm	HI 7030M	1 x 230 ml	
12880 µs/cm	HI 7030L	1 x 460 ml	
80000 µs/cm	HI 7034 M	1 x 230 ml	
80000 µs/cm	HI 7034 L	1 x 460 ml	
111800 µs/cm	HI 7035 M	1 x 230 ml	
111800 µs/cm	HI 7035 L	1 x 460 ml	

Soluciones de TDS***

TDS @ 25° C	Código	Envase	Certificado de análisis
1382 ppm	HI 70032C	25 x 20 ml	●
1382 ppm	HI 70032P	25 x 20 ml	
1382 ppm	HI 7032 L	1 x 460 ml	
1382 ppm	HI 7032 M	1 x 230 ml	
12,41 ppt	HI 7036L	1 x 230 ml	
12,41 ppt	HI 7036M	1 x 460 ml	

Soluciones de pH, Precisión 0,002pH

- Disponemos de soluciones de precisión 0,002pH con certificado de análisis referenciado a estándares NIST
- Están disponibles tanto en botellas de 500ml como de 1l así como en sobres individuales (packs de 10 ó 25)
- Los valores de pH van desde 1,000 hasta 13,000: solicite sus valores.

Soluciones de ORP

Código	Descripción	Envase
HI 7020 M	Solución control ORP 200/275 mV (20° C)	230 ml
HI 7020 L	Solución control ORP 200/275 mV (20° C)	460 ml
HI 7021 M	Solución control ORP 240 mV (20° C)	230 ml
HI 7021 L	Solución control ORP 240 mV (20° C)	460 ml
HI 7022 M	Solución control ORP 470 mV (20° C)	230 ml
HI 7022 L	Solución control ORP 470 mV (20° C)	460 ml
HI 7091 M	Solución de pre-tratamiento reductor	230 ml
HI 7091 L	Solución de pre-tratamiento reductor	460 ml
HI 7092 M	Solución de pre-tratamiento oxidante	230 ml
HI 7092 L	Solución de pre-tratamiento oxidante	460 ml

Soluciones electrolito para relleno**

Código	Descripción	Envase
HI 7071	Solución electrolítica 3,5 M KCl+AgCl	4 x 30 ml
HI 7071M	Solución electrolítica 3,5 M KCl+AgCl	230 ml
HI 7072	Solución electrolítica 1 M KNO ₃	4 x 30 ml
HI 7072 M	Solución electrolítica 1 M KNO ₃	230 ml
HI 7082	Solución electrolítica 3,5 M KCl	4 x 30 ml

Soluciones de almacenamiento**

Código	Descripción	Envase
HI 70300M	Solución de almacenamiento	4 x 30 ml
HI 70300L	Solución de almacenamiento	460 ml



Soluciones de limpieza**

Código	Descripción	Envase
HI 7061M	Usos Generales	230 ml
HI 7061L	Usos Generales	460 ml
HI 7073M	Sustancias proteicas	230 ml
HI 7073L	Sustancias proteicas	460 ml
HI 7074M	Sustancias inorgánicas	230 ml
HI 7074L	Sustancias inorgánicas	460 ml
HI 7077M	Sustancias aceitosas y grasas	230 ml
HI 7077L	Sustancias aceitosas y grasas	460 ml

* Disponibles en diferentes valores de pH, desde 1,00 a 13,00. También en esta línea se dispone de soluciones en botellas FDA (herméticas y opacas) para una máxima precisión

** También en esta línea se dispone de soluciones en botellas FDA (herméticas y opacas) para una máxima precisión

*** Disponible en 800ppm, 1500ppm, 6,44ppt y 12,41ppt

Fotómetros multiparamétricos

- Análisis de DQO, Nitrógeno Total, Fósforo Total, Amonio, Nitratos, Cloro Libre, Cloro Total, Fosfatos, Dureza, Hierro, Cobre, Aluminio, etc.
- Con salida USB y/o RS232 a PC y software de análisis de datos.
- Para aplicaciones específicas.
- Versátiles, permiten operar en campo y laboratorio.
- Alimentación: pila recargable de 9V y adaptador a red de 12 V.

Analizador de aguas HI 83224

DQO + NT + PT + 15 parámetros, viales con código de barras

- Fotómetro multiparamétrico de sobremesa, para Aguas Residuales y parámetros básicos de Potables.
- A prueba de errores: Reconocimiento automático de muestras mediante identificación de código de barras en vial, simplificando el procedimiento de medición.
- Principales parámetros: DQO, Nitrógeno Total, Fósforo Total, Amoniaco, Nitratos, Fosfatos, Cloro.



Analizador de aguas económico

HI 83214 DQO + NT + PT + 15 parámetros

- Principales parámetros: DQO, Nitrógeno Total, Fósforo Total, Amoniaco, Nitratos, Fosfatos, Cloro.

Analizador de aguas versátil

HI 83099 DQO + 36 parámetros

- Principales parámetros: DQO, Nitrógeno Total, Fósforo Total, Amoniaco, Nitratos, Fosfatos, Cloro, Nitritos, Potasio, Alcalinidad, pH, Hierro, Manganeso, Níquel, Aluminio, Cobre.

Termo-reactor de viales de ensayo HI 839800-02

- Bloque calentador para 25 viales de ensayo con preciso control de temperatura que permite seleccionar 150°C o 100°C conforme a Standar Methods.
- 6 pre-programas para diferentes métodos de análisis.
- Temporizador para desconexión automática.



Reactivos

- Los viales de DQO en 3 rangos de HANNA instruments 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.



Analizador de Aguas, Índice de Langelier HI 83226

Piscinas, torres de refrigeración

- Fotómetro multiparamétrico para la medida del equilibrio del agua. Método predictivo para la valoración de aguas corrosivas o incrustantes y el poder desinfectante del cloro y otros oxidantes, en Piscinas, Torres de Refrigeración (prevención de la Legionella), Calefacción, etc.

Analizador de Nutrientes en Agricultura HI 83225

- Versátil, analiza en campo o laboratorio, los principales nutrientes como Nitrógeno amoniacal, Nitratos, Fósforo, Potasio, Calcio, Magnesio y Sulfatos.
- El lisímetro HI 83900, junto al preparador de muestras adjunto, permite analizar directamente las soluciones extraídas del suelo.

Analizador de aguas Laboratorio completo HI 83200

45 parámetros

- Fotómetro multiparamétrico de sobremesa, mide hasta 45 parámetros utilizando reactivos específicos líquidos o en polvo.
- Operativa rápida, sencilla y precisa, con software para archivo y análisis de datos.

Analizador de aguas HI 83205

Calderas y Torres de Refrigeración, 24 parámetros

- Fotómetro multiparamétrico económico, permite prevenir problemas de corrosión midiendo hierro o la formación de microorganismos midiendo la presencia de cloro y O₂, así como contaminantes como el silicio o incrustantes a través del nivel de fosfatos.

ref.	parámetro	rango	precisión	resolución
HI 96710	Cloro Libre y Total	0,00 a 5,00 mg/l	± 0,03 mg/l	0,01 mg/l
	pH	6,5 a 8,5 pH	± 0,1 pH	0,1 pH
HI 96104	Cloro Libre y Total	0,00 a 5,00 mg/l	± 0,03 mg/l	0,01 mg/l
	pH	6,5 a 8,5 pH	± 0,1 pH	0,1 pH
	Ácido Cianúrico	0 a 80 mg/l	± 15% de la lectura	1 mg/l
HI 96745	Cloro Libre y Total	0,00 a 5,00 mg/l	± 0,03 mg/l	0,01 mg/l
	pH	6,5 a 8,5 pH	± 0,1 pH	0,1 pH
	Dureza Ca	0,00 a 2,70	± 0,11 mg/l	0,01 mg/l
	Dureza Mg	0,00 a 2,00	± 0,11 mg/l	0,01 mg/l
	Dureza Total	0,00 a 4,70	± 0,11 mg/l	0,01 mg/l
	Hierro	0,00 a 1,6 mg/l	± 8% de la lectura	0,02 mg/l
HI 96101	Cloro Libre y Total	0,00 a 5,00 mg/l	± 3% de la lectura	0,01 mg/l
	Bromo	0,00 a 10,00 mg/l	± 3% de la lectura	0,01 mg/l
	Ácido Cianúrico	0 a 80 mg/l	± 15% de la lectura	1 mg/l
	Yodo	0,0 a 12,5 mg/l	± 5% de la lectura	0,1 mg/l
	Hierro	0,00 a 1,6 mg/l	± 8% de la lectura	0,02 mg/l
	pH	6,5 a 8,5 pH	± 0,1 pH	0,1 pH
HI 96741	Hierro Rango Bajo	0,0 a 1,6 mg/l	± 0,01 mg/l	0,01 mg/l
	Dureza Ca	0,00 a 2,70	± 0,11 mg/l	0,01 mg/l
	Dureza Mg	0,00 a 2,00	± 0,11 mg/l	0,01 mg/l
	Dureza Total	0,00 a 4,70 mg/l	± 0,11 mg/l	0,01 mg/l
HI 96742	Manganeso; Rango Bajo	0 a 300 µg/l	± 2 µg/l	1 µg/l
	Hierro; Rango Bajo	0 a 1,6 mg/l	± 0,01 mg/l	± 0,01 mg/l
HI 96743	pH	6,5 a 8,5	± 0,1 mg/l	0,1 mg/l
	Hierro; Rango Bajo	0 a 1,6 mg/l	± 8% de la lectura	0,01 mg/l
HI 96752	Calcio	0 a 400 mg/l	± 8% de la lectura	1 mg/l
	Magnesio	0 a 150 mg/l	± 3 mg/l	1 mg/l
HI 96744	Hierro; Rango Bajo	0 a 1,6 mg/l	± 8% de la lectura	0,01 mg/l
	pH	5,9 a 8,5	± 0,1 pH	0,1 pH
	Dureza	0,00 a 4,70 mg/l	± 0,11 mg/l	0,01 mg/l
HI 96736	Dureza	0,00 a 4,70 mg/l	± 0,01 mg/l o ± 5% lectura	0,01 mg/l
	pH	6,5 a 8,5 pH	± 0,1 pH	0,1 pH
HI 96722	Ácido Cianúrico	0 a 80 mg/l	± 15% de la lectura	1 mg/l
HI 96712	Aluminio	0,00 a 1,00 mg/l	± 0,02 mg/l	0,01 mg/l
HI 96700	Amoniaco	0,00 a 3,00 mg/l	± 4% de la lectura	0,01 mg/l
HI 96715	Amoniaco (como N-NH ₃)	0,00 a 9,99 mg/l	± 0,05 mg/l	0,01 mg/l
HI 96733	Amoniaco; Rango Alto	0,0 a 50,0 mg/l	± 5% de la lectura	0,1 mg/l
HI 96716	Bromo	0,00 a 10,00 mg/l	± 3% de la lectura	0,01 mg/l
HI 96714	Cianuros	0,000 a 0,200 mg/l	± 0,005 mg/l ó ± 3% lectura	0,001 mg/l
HI 96701	Cloro Libre	0,00 a 5,00 mg/l	± 0,03 mg/l	0,01 mg/l
HI 96762	Cloro Libre; Trazas	0,000 a 0,500mg/l	± 0,020 mg/l	0,001 mg/l
HI 96761	Cloro Total; Trazas	0,000 a 0,500mg/l	± 0,020 mg/l	0,001 mg/l
HI 96771	Cloro Rango Ultra Alto	0 a 500 mg/l	± 3 mg/l	1 mg/l
	Cloro Libre Rango Bajo	0,00 a 5,00 mg/l	± 0,03 mg/l	0,01 mg/l
HI 96711	Cloro Libre y Total	0,00 a 5,00 mg/l	± 0,03 mg/l	0,01 mg/l
HI 96734	Cloro Libre y Total	0,00 a 10,00 mg/l	± 0,03 mg/l ó ± 3% lectura	0,01 mg/l; 0,1 mg/l
HI 96753	Cloruros	0,0 a 20,0 mg/l	± 0,5 mg/l	0,1 mg/l
HI 96702	Cobre; Rango Alto	0,00 a 5,00 mg/l	± 0,02 mg/l	0,01 mg/l
HI 96747	Cobre; Rango Bajo	0,000 a 1,500 mg/l	± 0,010 mg/l	0,001 mg/l
HI 96727	Color del Agua	0 a 500 CPU	± 10 CPU	1 CPU
HI 96785	Color de Miel	0 a 150mm Pfund	± 2mm Pfund @ 80mm Pfund	1mm Pfund
HI 96723	Cromo Hexavalente	0 a 1000 µg/l	± 4% de la lectura	1 µg/l
HI 96749	Cromo VI Rango Bajo	0 a 300 µg/l	± 1 mg/l o ± 5% lectura	1 µg/l
HI 96769	Detergentes Aniónicos	0,00 a 3,50 mg/l	± 0,04 mg/l	0,01 mg/l
HI 96738	Dióxido de Cloro	0,00 a 2,00 mg/l	± 0,10 mg/l o ± 5% lectura	0,01 mg/l
HI 96720	Dureza Cálrica	0,00 a 2,70 mg/l	± 5% de la lectura	0,01 mg/l
HI 96719	Dureza Magnésica	0,00 a 2,00 mg/l	± 5% de la lectura	0,01 mg/l
HI 96735	Dureza Total; Rango Bajo	0 a 250 mg/l	± 4% de la lectura	1,0 mg/l (de 1 a 100 mg/l); 5,0 mg/l (de 100 a 750 mg/l)
	Dureza Total; Rango Medio	200 a 500 mg/l	± 3% de la lectura	1,0 mg/l (de 1 a 100 mg/l); 5,0 mg/l (de 100 a 750 mg/l)
	Dureza Total; Rango Alto	400 a 750 mg/l	± 2% de la lectura	5,0 mg/l (de 100 a 750 mg/l)
HI 96739	Fluoruros; Rango Alto	0,0 a 20,0 mg/l	± 0,5 mg/l o ± 3% lectura	0,1 mg/l
HI 96729	Fluoruros; Rango Bajo	0,00 a 2,00 mg/l	± 0,03 mg/l	0,01 mg/l
HI 96713	Fosfatos	0,00 a 2,50 mg/l	± 4% de la lectura	0,01 mg/l
HI 96717	Fosfatos; Rango Alto	0,00 a 30,0 mg/l	± 4% de la lectura	0,1 mg/l
HI 96706	Fósforo	0,00 a 15,0 mg/l	± 4% de la lectura	0,1 mg/l
HI 96704	Hidracina	0 a 400 µg/l	± 3% de fondo de escala	1 µg/l
HI 96721	Hierro; Rango Alto	0,00 a 5,00 mg/l	± 2% de la lectura	0,01 mg/l
HI 96746	Hierro; Rango Bajo	0,00 a 1,6 mg/l	± 8% de la lectura	0,01 mg/l
HI 96709	Manganeso	0,00 a 20,00 mg/l	± 3% de la lectura	0,1 mg/l
HI 96748	Manganeso; Rango Bajo	0 a 300 µg/l	± 10 µg/l	1 µg/l
HI 96730	Molibdeno	0,0 a 40,0 mg/l	± 0,3 mg/l o ± 5% lectura	0,1 mg/l (ppm)
HI 96726	Níquel Rango Alto	0,00 a 7,00 g/l	± 0,07 mg/l o ± 4% lectura	0,01 mg/l (ppm)
HI 96740	Níquel Rango Bajo	0,000 a 1,000 mg/l	± 0,010 mg/l o ± 7% lectura	0,001 mg/l (ppm)
HI 96786	Nitratos	0,0 a 100 mg/l	± 5 mg/l o ± 5% lectura	1 mg/l
HI 96728	Nitratos (como N-NO ₃)	0,0 a 30,0 mg/l	± 0,5 mg/l	0,1 mg/l
HI 96708	Nitritos; Rango Alto	0 a 150 mg/l	± 4 mg/l	1 mg/l
HI 96707	Nitritos (como N-NO ₂)	0,000 a 0,600 mg/l	± 0,020 mg/l	0,001 mg/l
HI 96732	Oxígeno disuelto	0,0 a 10,0 mg/l	± 0,4 mg/l	0,1 mg/l
HI 96737	Plata	0,000 a 1,000 mg/l	± 0,005 mg/l o ± 10% lectura	0,001 mg/l (ppm)
HI 96750	Potasio	0 a 100 mg/l	± 7% de la lectura	1 mg/l
HI 96705	Sílice	0,00 a 2,00 mg/l	± 0,03 mg/l	0,01 mg/l
HI 96770	Sílice; Rango Alto	0 a 200 mg/l	± 1 mg/l	1 mg/l
HI 96751	Sulfatos	0 a 150 mg/l	± 1 mg/l	1 mg/l
HI 96718	Yodo	0,0 a 12,5 mg/l	± 5% de la lectura	0,1 mg/l
HI 96731	Zinc	0,00 a 3,00 mg/l	± 0,03 mg/l o ± 10% lectura	0,01 mg/l (ppm)

- Multiparamétrico
- Monoparamétrico

Fotómetros portátiles autocalibrables CalCheck™ Serie 96



- Soluciones Patrón Certificadas trazables a NIST.
- Maletín antichoque con Soluciones Patrón (Serie C) y accesorios.
- Resistentes al agua y derrames.
- Lámpara de tungsteno/Luz blanca, con preciso filtro de interferencia.
- Todos los fotómetros se suministran con 50 determinaciones de cada parámetro sin cargo. Pueden ser reactivos líquidos o en polvo a elección del cliente.
- Los modelos con el añadido C, incluyen Soluciones Patrón Certificados + Accesorios + Maletín antichoque, sin la C final sólo se suministra el Fotómetro.
- Sistema patentado de auto-calibración "CalCheck", para calibración de fotómetros por el propio cliente.



Tenemos el
fotómetro que
necesita.

* disponible en varios rangos

	DQO					Aplicaciones																	
	HI 83224	HI 83099	HI 83214	HI 83200N	HI 83203	HI 83205N	HI 83206N	HI 83208N	HI 83215N	HI 83226N	HI 83226N	HI 83211	HI 83209	HI 83218	HI 83225	HI 83221	HI 83212	HI 83210	HI 83207	HI 83213			
Acido cianúrico		●	●			●			●	●	●												
Alcalinidad		●	●						●	●													
Aluminio		●	●		●						●						●	●	●				
Amoníaco*	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●		●			●				
Bromo		●	●		●					●									●				
Calcio		●	●											●									
Cianuros																							
Cloro Libre *	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●				●	●	●	●				
Cloro total *	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●				●	●	●	●				
Cloruros																							
Cobre libre *		●	●	●	●	●	●			●	●	●				●		●	●				
Cobre total										●													
Color		●	●			●						●			●		●	●	●				
Cromo VI *		●	●		●	●					●	●	●						●				
Detergentes aniónicos																							
Dioxido de Cloro		●	●		●											●							
DQO ISO *	●	●	●																				
DQO EPA *			●																				
DQO Sin mercurio *	●	●	●																				
Dureza total																							
Dureza (calcio)*		●	●						●	●													
Dureza (magnesio)		●	●																				
Hidracina		●	●		●											●							
Hierro *		●	●		●		●			●	●												
Fluoruros *		●	●				●												●				
Fosfatos-Ortofosfatos *		●	●	●	●	●	●				●	●				●	●	●	●				
Fosforo *								●															
Fósforo reactivo *	●	●	●	●		●	●	●			●	●	●	●		●		●	●				
Fósforo hidrolizable	●		●																				
Fósforo total *	●		●																				
Magnesio		●	●											●									
Manganeso *		●	●				●											●					
Molibdeno		●	●		●	●	●				●					●		●					
Níquel *		●	●			●	●				●							●	●				
Nitratos *	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●				●	●				
Nitritos *		●	●	●	●	●	●					●	●						●				
Nitrógeno total *	●		●																				
Oxígeno disuelto		●	●	●	●	●	●					●					●	●	●				
Ozono		●	●							●													
pH		●	●	●	●	●	●		●	●	●	●					●	●	●				
Plasma sanguíneo animal																							
Plata		●	●			●	●				●	●				●	●	●	●				
Potasio *		●	●					●						●									
Sílice		●	●		●	●	●				●	●				●	●						
Sulfato		●	●											●									
Yodo		●	●								●								●				
Zinc		●	●		●	●	●				●	●					●	●	●				

Tenemos el fotómetro que necesita.

* disponible en varios rangos

20

**Consulte otros
parámetros
en Test Kit.**

* disponible en varios rangos

[illegible]

Reactivos: Sistema de nomenclatura HANNA para pedidos

- Consiste en componer una referencia empezando por la cifra 93, a la que se le añaden los tres últimos dígitos del parámetro en cuestión, seguidas por un guión y los números 01 (para 100 determinaciones) ó 03 (para 300 determinaciones).

Recuerde que HANNA suministra los reactivos en packs para 100 determinaciones o para 300 determinaciones, dependiendo del parámetro a medir se suministrarán reactivos en polvo, reactivos en líquido o una combinación de ambos.



$$\text{HI 93} + \text{3 últimas cifras del equipo} + \begin{matrix} \text{-01} & \text{Para 100} \\ & \text{determinaciones.} \\ \text{-03} & \text{Para 300} \\ & \text{determinaciones.} \end{matrix}$$

(Sólo para fotómetros monoparamétricos)

Ejemplo

Para el equipo HI 96701, la referencia sería HI 93701-01 Reactivo Cloro Libre para 100 determinaciones o HI 93701-03 Reactivo Cloro Libre para 300 determinaciones. El indicador 701 siempre se refiere a Cloro Libre aunque se pida para un fotómetro multiparamétrico.

Excepciones

- Para el parámetro de Cloro libre y total los reactivos en líquido solamente se suministran en packs para 300 determinaciones, las referencias a solicitar son:
HI 93701F (reactivo Cloro Libre) para 300 determinaciones
HI 93701T (Reactivo Cloro Total) Para 300 determinaciones
- Reactivos de Cloro para modelo HI 96771 Cloro Rango Alto:
HI 95771-01 Cloro para 100 determinaciones
HI 95771-03 Cloro para 300 determinaciones

Reactivos líquidos para medida de pH:

HI 93710-01 (1 botella) para 100 tests

HI 93710-03 (3 botella) para 300 tests



Consulte el apartado de accesorios del manual de su equipo para saber qué reactivos necesita



Reactivos DQO y nutrientes

- Disponemos de reactivos competitivos de DQO en diferentes rangos, Nitrógeno Total, Fósforo... todos los reactivos necesarios para sus medidas en los fotómetros.
- Los viales de DQO de HANNA cuentan con excelentes resultados en los diferentes interlaboratorios realizados.



	DQO	Amonio	Nitrato	Nitrógeno Total	Fósforo Reactivo	Fósforo Total	Fósforo ácido hidrolizable
Rango	0 a 150 mg/l LR	0,00 a 3,00 mg/l LR	0,0 a 30,0 mg/l	0,0 a 25,0 mg/l LR	0,00 a 1,60 mg/l LR	0,00 a 1,15 mg/l LR	0,00 a 1,60 mg/l
	0 a 1500 mg/l MR	0 a 100 mg/l HR		10 a 150 mg/l HR	0 a 32,6 mg/l HR	0 a 32,6 mg/l HR	
	0 a 15000 mg/l HR						
Código	LR: HI 94754 A	LR: HI 94764 A	HI 94766	LR: HI 94767 A	LR: HI 94763 A	LR: HI 94758 C	HI 94758 B
	MR: HI 94754 B	HR: HI 94764 B		HR: HI 94767 B	HR: HI 94758 B	HR: HI 94763 B	
	HR: HI 94754 C						
Nº de Tests	25 det.	25 det.	50 det.	50 det.	50 det.	50 det.	50 det.

Turbidímetros de sobremesa: Serie HI 88xxx/ HI 83414

- 2,3,4 ó 5 puntos de calibración
- GLP
- Conexión a PC para descarga de datos por USB
- Memoria interna hasta 200 registros
- Adaptador 12V
- HI 83414 Analiza también Cloro Libre y Total. Especialmente indicado para aguas potables. Se suministra con reactivo para 100 determinaciones.
- Norma ISO 7027: Especialmente indicado para muestras coloreadas HI 88713
- Norma EPA: Especialmente indicado para muestras no coloreadas de baja turbidez HI 88703.



Turbidímetro HI 88713

- Tipo de fuente: Luz infrarroja
- Patrones de calibración: <0,1, 15, 100, 750 FNU y 2000 NTU



Unidades	Modo	Rango	Resolución	Precisión
NTU	Non ratio	0,00 a 9,99	0,01	± 2% de lectura + 0,1 (luz parásita)
		10,0 a 99,9	0,1	
		100 a 1000	1	
	Ratio	0,00 a 9,99	0,01	± 2% de lectura + 0,1 (hasta 1000 NTU), ± 5% de lectura (>1000 NTU)
		10,0 a 99,9	0,1	
		100 a 4000	1	
FAU		10,0 a 99,9	0,1	± 10% de lectura
		100 a 4000	1	
FNU		0,00 A 9,99	0,01	± 2% de lectura + 0,1 (luz parásita)
		10,0 A 99,9	0,1	
		100 A 1000	1	

Turbidímetro HI 88703

- Fuente: Lámpara de tungsteno
- Patrones de calibración: <0,1, 15, 100, 750 y 2000 NTU

Unidades	Modo	Rango	Resolución	Precisión
NTU	Non ratio	0,00 a 9,99	0,01	± 2% de lectura + 0,02 (luz parásita)
		10,0 a 40,0	0,1	
	Ratio	0,00 a 9,99	0,01	± 2% de lectura + 0,02 (<1000 NTU); ± 5% de lectura (>1000 NTU)
		10,0 a 99,9	0,1	
		100 a 4000	1	

Medidor de Turbidez y Cloro HI 83414

- Fuente: Lámpara de tungsteno
- Patrones de calibración: <0,1, 15, 100, 750 y 2000 NTU



Unidades	Modo	Rango	Resolución	Precisión
NTU	Non ratio	0,00 a 9,99	0,01	± 2% de lectura + 0,02 (luz parásita)
		10,0 a 40,0	0,1	
	Ratio	0,00 a 9,99	0,01	± 2% de lectura + 0,02 (<1000 NTU); ± 5% de lectura (>1000 NTU)
		10,0 a 99,9	0,1	
		100 a 4000	1	

Parámetro	Unidades	Rango	Precisión	Resolución
cloro libre	mg/l	0,00 a 5,00 mg/l	± 0,02	0,01 mg/l (de 0,00 a 3,50 mg/l); 0,10 (> 3,50 mg/l)
cloro total				

Se suministran con: Cinco Cubetas y Tapas para Muestra; Cubetas de Calibración CAL CHECK; Aceite de silicona; Paño para limpiar cubetas; Cable de alimentación; Manual de Instrucciones; Certificado de Calidad del Instrumento.

Turbidímetros portátiles: Serie HI 98xxx / HI 93414

- Sistema Fast Tracker (HI 98XXX/HI 93414)
- 2,3 ó 4 puntos de calibración
- GLP
- Conexión a PC para descarga de datos por USB ó RS 232
- Memoria interna hasta 200 registros
- Batería o Adaptador 12V
- Norma EPA: Especialmente indicado para muestras no coloreadas de baja turbidez HI 98703.
- Norma ISO 7027: Especialmente indicado para muestras coloreadas HI 98713.



Turbidímetro portátil HI 98703

- Fuente: Lámpara de tungsteno.
- Patrones de calibración: <0,1, 15, 100 y 750 NTU

Unidades	Modo	Rango	Resolución	Precisión
NTU	Ratio	0,00 a 9,99	0,01	± 2% de lectura + 0,02 (luz parásita)
		10,0 a 99,9	0,1	
		100 a 1000	1	

Indicado para muestras no coloreadas de baja turbidez, Norma EPA

Turbidímetro portátil HI 98713

- Fuente: Luz infrarroja.
- Patrones de calibración: <0,1, 15, 100 y 750 FNU

Unidades	Modo	Rango	Resolución	Precisión
FNU	Ratio	0,00 a 9,99	0,01	± 2% de lectura + 0,02 (luz parásita)
		10,0 a 99,9	0,1	
		100 a 1000	1	

Especialmente indicado para muestras coloreadas, Norma ISO 7027

Nefelómetro portátil HI 93703

- Fuente: Luz infrarroja.
- Patrones de calibración: 0, 10 Y 500 FTU

Unidades	Modo	Rango	Resolución	Precisión
FTU	Nefelómetro	0,00 a 9,99	0,01	± 0,5 o 5% de lectura
	Medida a 90°	10,0 a 50,0	0,1	

Medidor portátil de Turbidez y Cloro HI 93414

- Fuente: Lámpara de tungsteno.
- Patrones de calibración: <0,1, 15, 100 y 750 NTU



Unidades	Modo	Rango	Resolución	Precisión
NTU	Ratio	0,00 a 9,99	0,01	± 2% de lectura + 0,02 (luz parásita)
		10,0 a 99,9	0,1	
		100 a 1000	1	

Parámetro	Unidades	Rango	Resolución	Precisión
Cloro libre	mg/l	0,00 a 5,00	0,01 mg/l (de 0,00 a 3,50 mg/l);	± 0,02 mg/l
Cloro total			0,10 (> 3,50 mg/l)	

Especialmente indicado para aguas potables.

Se suministran con 5 cubetas, estándares de calibración certificadas, 5 Tags para el sistema Fast Tracker, aceite de silicona, paño, tijeras, pilas (4), cargador, instrucciones y un robusto maletín.



Termómetro portátil HI 93510N

Rango	Resolución	Precisión
-50,0 a 150,0	0,1	±0,4 excluido error sonda

HI93510N se suministra con la sonda de temperatura HI762BL, baterías e instrucciones.



Termómetro portátil HI 93530N

Rango	Resolución	Precisión
-200,0 a 999,9	0,1 (-149,9 a 999,9); 0,2 (-200,0 a -150,0), resto de rango 1°C	±0,5 (-100,0 a 999,9); resto de rango ±1°C

HI93530N se suministra con baterías e instrucciones.



Termómetro portátil HI 955501 - 955502

Rango	Resolución	Precisión
-199,9 a 199,9; 200 a 850	0,1 (-199,9 a 199,9); 1 (200,0 a 850,0)	±0,2 y ±1 dígito (-120,0 a 199,9); ±1°C y ±1 dígito (-170 a 450) resto y ±1 % lectura

HI955501N se suministra con baterías e instrucciones.

HI955502 se suministra con la sonda de temperatura fija HI768P, baterías e instrucciones.



Termómetro portátil HI 98509

Rango	Resolución	Precisión
-50,0 a 150,0	0,1	±0,3 (-20 a 90) resto, ±0,5°C

Se suministra con baterías e instrucciones.



Data Logger de temperatura HI 143

Rango	Resolución	Precisión
-30,0 a 70,0°C	0,1°C	±0,4°C

HI 143 se suministra con pila de litio, soporte para montaje en pared, candado e instrucciones.

HI 143-10 se suministra con soporte de descarga con conexión USB, software de gestión de datos compatible con Windows, batería de litio, soporte de montaje en pared, candado e instrucciones.



Termómetro de bolsillo Checktemp HI 985015

Rango	Resolución	Precisión
-50,0 a 150,0	0,1	±0,3

Se suministra con baterías e instrucciones.



Mini Data Logger de temperatura HI 141

Resolución	Precisión
0,1	+/- 0,4°C (0,0 a 70,0°C) +/- 0,5°C (-40,0 a 0,0 y 70,0 a 100,0°C)

Múltiples modelos que dependen del número de canales, sondas externas, rango, display, etc. Consulta las diferentes opciones. Todos los modelos se suministran con pila, instrucciones y llave magnética de activación.



Termohigrómetro con punto de rocío HI 9565

- Buena relación calidad/precio.
- Punto de Rocío: de -20,0 a 60,0 °C

	Rango	Resolución	Precisión
Humedad relativa	20,0 a 95,0%	0,1%	±3%
Temperatura	0,0 a 60,0°C	0,1°C	±0,05°C
Punto de rocío	-20,0 a 60,0°C	0,1°C	±2°C

HI9565 se suministra con sonda HI70602, batería e instrucciones.



Luxómetro portátil HI 97500

- 3 rangos de medida
- Sensor de luz con cable de 1,5 m

Rango	Resolución	Precisión
0,001 a 1.999 klux; 0,01 a 19,99 klux; 0,1 a 199,9 klux	0,001klux; 0,01 klux; 0,1 klux	±0,6%

HI97500 se suministra con batería e instrucciones.



Checkers monoparámetros

- 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	Ref.	Parámetro
HI 775	Alcalinidad agua potable	HI 723	Cromo VI rango alto
HI 755	Alcalinidad en agua marina	HI 739	Fluoruros rango alto
HI 733	Amonio rango alto	HI 729	Fluoruros rango bajo
HI 700	Amonio rango bajo	HI 717	Fosfato rango alto
HI 715	Amonio rango medio	HI 713	Fosfatos
HI 716	Bromo	HI 736	Fósforo agua marina
HI 758	Calcio para agua de mar	HI 706	Fósforo rango alto
HI 701	Cloro libre	HI 721	Hierro
HI 711	Cloro total	HI 718	Iodo
HI 761	Cloro total rango ultra bajo	HI 726	Níquel rango alto
HI 771	Cloro total rango ultra alto	HI 764	Nitritos agua de mar
HI 753	Cloruros	HI 708	Nitritos rango alto
HI 727	Color de agua	HI 707	Nitritos rango bajo
HI 749	Cromo rango bajo	HI 770	Sílice rango alto

Se suministran con batería, reactivo para 6 determinaciones (excepto Checker Color HI 727) e instrucciones.

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	-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	-	-
Resolución	pH	0,1	0,01	-	-	-	0,01	0,01	0,01
	temperatura	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	CE	-	-	1 µS/cm	0,01 mS/cm	-	-	1 µS/cm	0,01 mS/cm
	TDS	-	-	1 mg/l	0,01 g/l	-	-	1 mg/l	0,01 g/l
	ORP	-	-	-	-	1 mV	1mV	-	-
Precisión	pH	±0,1	±0,05	-	-	-	±0,05	±0,05	±0,05
	temperatura	±0,05	±0,05	±0,05	±0,05	-	-	±0,5	±0,5
	CE	-	-	±2% lectura	±2% lectura	-	-	±2% lectura	±2% lectura
	TDS	-	-	±2% lectura	±2% lectura	-	-	±2% lectura	±2% lectura
	ORP	-	-	-	-	±2mV	±2mV	-	-

Los testers se suministran con su electrodo intercambiable correspondiente, la herramienta para cambio de electrodo, baterías e instrucciones.



HI 98127-HI 98128



HI98311 - HI98312



HI 98120-HI 98121



HI 98129-HI 98130

Aseguramiento de la Calidad

El **Aseguramiento de la Calidad** de los resultados analíticos, queda garantizada, entre otros métodos, con la utilización de **Materiales de Referencia (MR)** en la validación de métodos analíticos y para la calibración de equipos de medida

La opción exclusiva **"CAL CHECK®"** de nuestros fotómetros permite optimizar en términos de eficiencia y precisión la problemática analítica, minimizando errores de manipulación y aseguramiento de la calidad de los resultados.



Calibramos y Certificamos

En cada servicio, HANNA emite un documento donde se expresan los valores obtenidos durante la calibración del instrumento, trazabilidad de los patrones utilizados y valor de incertidumbre.

Certificados disponibles

- Certificado ENAC UNE EN ISO 17025 en Temperatura.
- Certificado trazable a ENAC para termómetros y llaves de calibración.
- Certificado de Calibración con Trazabilidad a Guías ISO 35 de DQO y Nutrientes.
- Certificado de Calibración con Trazabilidad a Guías ISO 35 de Cloro.
- Certificado de Calibración con Trazabilidad NIST de Índice de Refracción.
- Certificado de Calibración con Trazabilidad a aceite analizado por método oficial (laboratorio acreditado ISO 17025) de compuestos polares.
- Certificado Calibración con Trazabilidad a NIST de pH y CE.



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 Patrone
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.hannaarg.com

Saavedra 1023 - CABA Argentina

Tel: +54 11 4308-1905/4807

ventas@hannaarg.com



Hanna Instruments Argentina