Tarifa · Catálogo 2020

Especialistas en pH

HANNA® instruments

NOVEDADES 2020

Nuevos Productos HANNA

Multiparamétrico HI 98199 pH / CE / OD

El equipo que completa la oferta más amplia en portátiles
Vea configuraciones y precios en pág. 12

Valoradores Karl Fischer

HI933 KF Volumétrico
HI934 KF Coulombimétrico

Termometría

Aplicaciones industriales, aguas y alimentación
Portátiles, dataloggers y de bolsillo

Electrodos fotométricos

· Para trabajar con los valoradores HI931 y HI932
· Diferentes longitudes de onda según la aplicación

Solicite información

www.hanna.es
info@hanna.es
943 820 100

Índice

Servicios HANNA	4
Apuntes y recomendaciones	5
Compruebe el estado de su electrodo	
Equipos de laboratorio Serie 5000	6
Edge: versiones Bluetooth, mono y multiparamétricos	8
Portátiles Serie 98	
pH y conductividad	10
oxímetros óptico y polarográfico	11
multiparamétricos	12
Electrodos de pH	
de aplicación general	14
aplicaciones específicas	15
para alimentación	16
Portátiles Serie 99	17
Soluciones tampón, de limpieza y almacenamiento	18
Accesorios y servicios	19

Algo más que producto
SERVICIOS HANNA

Laboratorio de aplicaciones

Soporte telefónico gratuito
Asesoramiento técnico en aplicaciones
Formación de usuarios
Instalaciones IQ, OQ
Certificados de calibración
Desarrollo de métodos de valoración
Estudio de muestras de clientes

Servicio técnico

Asistencia técnica telefónica
Mantenimientos preventivos
Puestas en marcha de equipos
Regeneración de electrodos
Reparaciones en 48/72h

Servicios comerciales

Asesoramiento preventa en producto y aplicación, para una decisión de compra fundamentada.
Trato personal y cercano.
Un gestor comercial y un delegado de zona asignados para usted.
Administración amable, trámites simplificados, ágiles y flexibles.
Un equipo humano comprometido con la calidad y el servicio.

Logística

Nuevo almacén vertical automático.
Gestión de pedidos y entradas digitalizado con códigos de barras y QR.
Trazabilidad total: referencia, nº de lote, nº de serie y fechas de caducidad.
Envíos en 24/48 horas a toda la Península.
Transporte gratuito por SEUR
(pedidos > 300€ a Península y Baleares)

Apuntes y recomendaciones
Conserve estas notas siempre a mano

Definiciones

Offset, Punto cero o Potencial asimetría:
mV generados por un electrodo sumergido en tampón de pH 7.
Valor teórico: 0 mV.

Pendiente o Slope:
Respuesta del electrodo expresada como variación de mV por cada unidad de pH. Varía con la temperatura.
Valor teórico a 25°C: 59,16 mV/pH

También puede expresarse como el % entre la variación real de mV y el valor teórico.
Ej.: 58,33 mV / 59,16 mV = 98,59%

pH	mV
2	295,8
3	236,64
4	177,48
5	118,32
6	59,16
7	0
8	-59,16
9	-118,32
10	-117,48
11	-236,64

Compruebe el estado de su electrodo

1. Anote los mV que genera su electrodo midiendo en tampones de pH 7 y pH 4.
2. La diferencia de mV obtenidos, divídala entre 3 (las 3 unidades de pH entre 7 y 4).
3. Divida el resultado por 59,16 (valor teórico) para expresar el estado del electrodo en %.

Ejemplo:
pH 7 = -15 mV
pH 4 = +160 mV
Pendiente en mV: +160 - (-15) / 3 = 58,33 mV.
Estado en %: 58,33 / 59,16 = 98,59%

Los pH-metros, mediante la calibración, corrigen desviaciones en Offset de hasta +- 30 mV y pendientes de entre 85% y 105%. Electrodos con desviaciones superiores, deben ser sustituidos.

Consejos

- No guardar los electrodos en agua destilada.
- Conservar la membrana hidratada con solución de almacenamiento o tampón pH 4.
- No frotar ni secar la membrana con papel.
- La duración media de un electrodo es de 1 año.

Contacte con nosotros. Soporte técnico gratuito.

Serie 5000

Instrumentos de Sobremesa de Alta Gama

- 1 ó 2 canales de medida
- Conexión a PC vía USB
- Registro GLP: manual, por estabilidad o programable
- Función CalCheck

Configura el equipo Instrumento + Electrodo según tu aplicación

pH-metro / Ionómetro

HI 5221-03	**pH/ORP,** de **1 canal**, con sonda Tª HI7662, **sin electrodo**	606 (1)
HS 5221-10	**pH/ORP,** de **1 canal**, con sonda Tª HI7662 y electrodo pH Usos Generales de vidrio **HI 1110 B**	665
HI 5221-02	**pH/ORP,** de **1 canal**, con sonda Tª HI7662 y electrodo pH Universal de vidrio **HI 1131 B**	745
HI 5222-03	**pH/ORP/ISE,** de **2 canales**, con sonda Tª HI7662, **sin electrodo**	856 (1)
HI 5222-02	**pH/ORP/ISE,** de **2 canales**, con sonda Tª HI7662 y electrodo pH Universal de vidrio **HI 1131 B**	995

Accesorios incluidos en todas las referencias:
Sobres de 20 ml soluciones pH 4, 7, electrolito y de limpieza, pipeta de plástico, soporte electrodos, certificado calidad y manual instrucciones.

AccpHPlus	**Accesorios adicionales:** agitador magnético, tampón pH 4, 7 y 10 de 230 ml y 3 frascos calibración	85 (2)

(1) Referencia de venta exclusiva junto a un electrodo de pH o ORP con conector BNC
(2) Precio Especial, de venta exclusiva junto a un equipo 5221 o 5222

Multiparamétricos

HI 5521-02	**pH/ORP/CE,** de **2 canales**, con sonda Tª HI7662, célula **HI 76312** y electrodo **HI 1131B**	1.025
HI 5522-02	**pH/ORP/CE/ISE,** de **2 canales**, con sonda Tª HI7662, célula **HI 76312** y electrodo **HI 1131B**	1.170

Accesorios incluidos en todas las referencias:
Sobres de 20 ml soluciones pH 4, 7, electrolito y de limpieza, pipeta de plástico, soporte electrodos, certificado calidad y manual instrucciones.

AccMpPlus	**Accesorios adicionales:** agitador magnético, tampón pH 4, 7 y 10 y patrón CE 1413 µS de 230 ml y 3 frascos calibración	155 (2)

(2) Precio Especial, de venta exclusiva junto a un equipo 5221 o 5222

Electrodos de pH

Amplia gama de electrodos para cualquier aplicación, con conector BNC o rosca S7. Ver pág. 14 y 16

- Gran pantalla gráfica a color
- Teclado táctil capacitivo
- Idioma en castellano, con tutorial de ayuda en pantalla
- Configuración personalizable
- Hasta 10 perfiles de usuario

Conductímetro

HI 5321-02	**CE/TDS,** de **1 canal**, con célula de 4 anillos y sensor de temperatura integrado **HI 76312**	905

Accesorios incluidos en todas las referencias:
Sobres de 20 ml soluciones 1413, 12880 y 5000 microS/cm y de limpieza, soporte electrodos, certificado calidad y manual instrucciones.

AccCePlus	**Accesorios adicionales:** agitador magnético y soluciones patrón CE de 84, 1413 y 12.880 µS de 230 ml	90 (2)

(1) Referencia de venta exclusiva junto a un electrodo de pH o ORP con conector BNC
(2) Precio Especial, de venta exclusiva junto a un equipo 5321

Oxímetro

HI 5421-02	**OD/DBO,** de **1 canal,** con electrodo polarográfico con temperatura integrada **HI 76483**	1.025

Accesorios incluidos: Solución electrolítica, 2 membranas y 2 juntas de recambio, soporte electrodos, certificado calidad, guía rápida y manual instrucciones.

Accesorios adicionales

Accesorios que se incluyen según detallado en los paquetes AccpHPlus, AccMpPlus, AccCePlus.

HI180W, Agitador magnético con regulador de velocidad, capacidad agitación 1 litro

Soluciones tampón de 230 ml de pH 4, 7 y 10, referencias: HI7004M, 7007M y 7010M

Patrones CE de 230 ml de 84, 1413 y 12880 µS, ref.: HI7033M, 7031M y 7030M

3 frascos serigrafiados para calibración, cierre hermético referencia FRCALIBRAC

edge®blu

pH-metro Edge con conexión Bluetooth

Funciona con electrodos HALO, sin cables, mediante conexión Bluetooth.
Liberación de espacios y total movilidad en el laboratorio.

Conjunto pH		
HI 2202-02	EDGE Blu, kit pH **Usos generales**, con electrodo HALO de vidrio HI11102 y accesorios	445

Accesorios incluidos: Soluciones pH 4, 7, 10 y de limpieza, soporte electrodo, soporte para fijación pared, cable USB, adaptador 12Vdc, batería HALO, certificado calidad, manual instrucciones.

HALO™

Electrodos Bluetooth para edge blu
o Hanna Lab App

Con sensor temperatura integrado,
microchip datos calibración
y batería para 500 horas de trabajo

Electrodos de pH		
HI 12302	**Usos generales, cuerpo de plástico,** bajo mantenimiento, unión simple cerámica	180
HI 11102	**Usos generales, cuerpo de vidrio,** bajo mantenimiento, unión simple cerámica	200
HI 11312	**Universal,** membrana vidrio HT, unión simple cerámica	220
HI 10482	**Muestras difíciles,** unión abierta esmerilada	240
HI 10532	**Aguas,** triple diafragma, bajas conductividades	250
HI 12922	**Suelos, muestras viscosas,** triple diafragma, bajas conductividades	250
FC 2142	**Muestras altas temperaturas**, membrana HT, cuerpo de titanio, unión de fibra	260
FC 2022	**Penetración en semisólidos,** PVDF, diafragma abierto, punta cónica	220
HI 14142	**Medida en superficies**, cuerpo de vidrio, punta plana	250
HI 13302	**Micro muestras**, diámetro 5 mm., unión simple cerámica	318

HANNA LAB App

aplicación de descarga gratuita

Convierta su móvil o tableta en un auténtico pH-metro: calibración hasta 5 puntos, registro de datos, gráficos, compartir y enviar resultados por e-mail, etc.
Compatible con Android e iOS.

edge®multiparamétrico

Equipos capaces de medir pH, CE y OD
Diseño innovador y altas prestaciones

- Teclado táctil
- Función CAL-Check
- Sensores inteligentes con temperatura integrada
- Registro de datos, GLP
- Conexión a PC vía USB

Configura el equipo Instrumento + Electrodo según tu aplicación

Conjuntos pH		
HI 2020-03	EDGE Multiparamétrico, Kit pH **sin electrodo**	310 (1)
HI 2020-02	EDGE Multiparamétrico, Kit pH con electrodo **Universal** cuerpo vidrio **HI 11310**	470
HI 2020-48	EDGE Multiparamétrico, Kit pH con electrodo **Muestras difíciles** unión abierta **HI 10480**	540
Conjunto Conductividad		
HI 2030-02	EDGE Multiparamétrico, Kit CE **Usos generales,** célula 4 anillos cuerpo plástico **HI 763100**	705
Conjunto Oxígeno Disuelto		
HI 2040-02	EDGE Multiparamétrico, Kit OD **Usos generales,** electrodo polarográfico **HI 764080**	705

(1) Referencia de venta exclusiva junto a un electrodo de pH con conector plug-in Edge para otras aplicaciones

edge®monoparamétrico

Versiones específicas para medida de un único parámetro: pH / ORP, CE u OD

Configura el equipo Instrumento + Electrodo según tu aplicación

pH-Metro con ORP		
HI 2002-03	EDGE Monop. pH/ ORP, Kit pH **sin electrodo**	255 (1)
HI 2002-02	EDGE Monop. pH/ ORP, Kit pH con electrodo **Universal** cuerpo vidrio **HI 11310**	420
HI 2002-48	EDGE Monop. pH/ ORP, Kit pH con electrodo **Muestras difíciles** unión abierta **HI 10480**	485
Conductímetro		
HI 2003-02	EDGE Monop. CE/TDS/ Sal. Kit **Usos Generales,** con célula de **4 anillos HI 763100**	625
Oxímetro		
HI 2004-02	EDGE Monop. OD. Kit **Usos Generales,** con electrodo **polarográfico HI 764080**	625

(1) Referencia de venta exclusiva junto a un electrodo de pH con conector plug-in Edge para otras aplicaciones

Todos los EDGE incluyen los siguientes accesorios: Soluciones patrón y de limpieza, soporte electrodo, soporte para fijación pared, cable USB, adaptador 12Vdc, certificado calidad, manual instrucciones.

Electrodos de pH

Amplia gama de electrodos para cualquier aplicación, con conector EDGE. Ver pág. 14 y 16

Serie 98 pH/ORP, ISE, CE

Portátiles de Alta Gama Waterproof

Equipos de campo con prestaciones de laboratorio

- Robusto, IP67
- LCD retroiluminado
- GLP y ayuda en pantalla
- Función CAL-Check
- Auto-Hold por estabilidad
- Registro de datos
- USB y software conectividad a PC

pH-metro 98190 Medidas de campo en general		
HI 98190-30	pH/ORP, con electrodo **Usos generales** de plástico **HI 12303**	445
HI 98190-48	pH/ORP, con electrodo **Muestras difíciles,** diafragma abierto **FC 10483**	572
HI 98190-53	pH/ORP, con electrodo **Aguas y bajas conductividades,** 3 diafragmas **HI 10533**	550
HI 98190	pH/ORP, con electrodo **Aguas residuales** de titanio **HI 12963**	530
pH-metro 9816X Conjuntos específicos. "Serie blanca"	NUEVOS PRECIOS	
HI 98161	pH/ORP, con electrodo **Penetración semisólidos PVDF FC 2023**	595
HI 98163	pH/ORP, con electrodo **Penetración semisólidos PVDF FC 2323-99 y cuchilla** de acero inox.	595
HI 98161-53	pH/ORP, con electrodo **Penetración semisólidos PVDF FC 2053, electrolito gel renovable**	615
HI 98164	pH/ORP, con electrodo **semisólidos de vidrio FC 2133**	595
HI 98167	pH/ORP, con electrodo **Altas temperaturas de titanio FC 2143**	595
HI 98168	pH/ORP, con electrodo **Suelos de vidrio, medida directa HI 12923,** con punzón y sol. específicas	595
pH-metro/ionómetro Con conector para electrodos BNC de pH o ISE		
HI 98191	Portátil pH/ORP/ISE, con electrodo **de pH de titanio HI 72911B** y sonda Tª HI 7662 para ISE	610
Conductímetro		
HI 98192	Portátil CE/TDS/Sal., con **célula de 4 anillos de platino HI 763133/sonda TDS,** con sensor Tª	660
Conductímetro aguas ultra puras Medida en cámara de flujo, circuito cerrado		
HI 98197	Portátil CE/Resistividad, con **célula de 4 anillos de platino HI 763123/TDS,** con sensor Tª	1.395

Todos los medidores Serie 98 se suministran con:
Soluciones patrón y limpieza, vasos de plástico 100ml, baterías 1,5V, software PC, cable microUSB, maletín transporte, certificado calidad y manual instrucciones.

Electrodos de pH para serie 98. Con sensor de Tª integrado, cable 1 m. y conector QDIN, IP 67

Amplia gama de electrodos para cualquier aplicación, con conector QDIN. Ver pág. 14 y 16

Serie 98 Oxímetros

Medidor óptico por luminiscencia

- Medidas rápidas y estables
- Electrodo digital, robusto y estanco
- Sin membranas ni electrolito
- Mínimo mantenimiento

Oxímetro Óptico por luminiscencia		
HI 98198	OD/DBO, con electrodo óptico, por luminiscencia, **HI 764113,** sensor T[a], **cable de 4 m.**	1.530
HS 98198/10	OD/DBO, con electrodo óptico, por luminiscencia, **HI 764113/10,** sensor T[a], **cable de 10 m.**	1.590
HS 98198/20	OD/DBO, con electrodo óptico, por luminiscencia, **HI 764113/20,** sensor T[a], **cable de 20 m.**	1.700

Accesorios incluidos: Protector de electrodo en acero inox., solución patrón cero HI7040, 2 vasos plástico 100 ml., 4 baterías 1,5V, cable USB para transferencia de datos, maletín, certificado calidad y manual instrucciones.

Recambios

HI 764113-1	**Smart Cap** de recambio, con juntas tóricas para electrodo de OD óptico HI764113	110
HI 764113	**Electrodo OD óptico** completo, con Smart Cap, protector acero inox., sensor T[a], **cable 4 m.**	820
HI 764113/10	**Electrodo OD óptico** completo, con Smart Cap, protector acero inox., sensor T[a], **cable 10 m.**	880
HI 764113/20	**Electrodo OD óptico** completo, con Smart Cap, protector acero inox., sensor T[a], **cable 20 m.**	990

Medidor de OD polarográfico

- Medida potenciométrica clásica
- Equipo fiable y económico

Oxímetro Polarográfico		
HI 98193	OD/DBO, con **electrodo polarográfico HI 764073,** sensor T[a], cable de 4 m.	660

Accesorios incluidos: Solución patrón cero y electrolito, 2 membranas y juntas de recambio, 2 vasos plástico 100 ml., 4 baterías 1,5V, software conexión PC, cable microUSB, maletín, certificado calidad y manual instrucciones.

Recambios

HI 764073	**Electrodo polarográfico,** cuerpo de plástico, membranas de PTFE. Para HI98193	300
HI 76407A/P	**Membranas de recambio** para electrodo OD HI764073, juego 5 unidades	78
HI 7041M	**Solución electrolítica** para electrodo OD polarográfico, 230 ml.	51

Serie 98 Multiparamétricos

Con sondas individuales ¡NUEVO!

Medida de pH, CE o OD según el sensor conectado.
Sensores digitales con temperatura integrada.
Sensores y cables sumergibles, protección IP 68.

Medida parámetro a parámetro		
HI 98199-03	**Multiparamétrico 98199, sin ningún sensor**	370 (1)
HI 98199	**Kit pH** con electrodo de **pH HI829113,** cable 4 m	655
HS 98199-2	**Kit pH/CE,** con sonda de pH HI829113 **y célula HI763093**, cables 4 m.	974
HS 98199-3	**Kit pH/CE/OD,** con sonda de pH HI829113, célula HI763093 **y electrodo de OD HI764103**, cables 4 m.	1.293

(1) Referencia de venta exclusiva junto a un sensor de pH, CE o OD para 98199

Se suministran con soluciones de calibración, 4 baterias 1,5V, cable microUSB para PC, maleta de transporte, certificado calidad y manual. (El HS98199-3 incluye también electrolito y membranas de recambio electrodo OD)

Sensores opcionales exclusivos para 98199. Con sensor de Tª integrado, cable 4m, IP68		
HI 829113	**Electrodo pH digital,** unión de fibra, cuerpo de titanio, bajo mantenimiento	285
HI 763093	**Célula de CE digital,** 4 anillos de acero inoxidable.	319
HI 764103	**Electrodo de OD,** polarográfico, cuerpo de plástico, membranas de HDPE	319

Con portasondas múltiple

Portasondas estancos y robustos para 2 o 3 sensores.
Cables de 4 a 40 metros (consultar precios).
Sensores fácilmente reemplazables.
Portasondas Waterproof IP 68.

Medida simultánea		
HI 98194	**Kit pH/CE/OD,** portasondas para **3** sensores, cable 4 m. y electrodos de pH/ORP, OD y célula CE	1.385
HI 98195	**Kit pH/CE,** portasondas para **2** sensores, cable 4 m. y electrodos de pH/ORP y célula CE	1.045
HI 98196	**Kit pH/OD,** portasondas para **2** sensores, cable 4 m. y electrodos de pH/ORP y OD	1.045

Se suministran con solución y vaso de calibración rápida, kit mantenimiento sensores, 4 baterias 1,5V, software conexión PC, cable microUSB, maleta de transporte, certificado calidad y manual.

Sensores de recambio exclusivos para multiparamétricos 9819x		
HI 7698194-0	**Electrodo pH,** unión doble cerámica, cuerpo de plástico, bajo mantenimiento	152
HI 7698194-1	**Electrodo pH/ORP,** unión doble cerámica y pin platino, cuerpo plástico, bajo mantenimiento	208
HI 7698194-3	**Célula CE,** de 4 anillos, cuerpo en ABS y electrodos Acero 316	208
HI 7698194-2	**Electrodo OD,** sensor galvánico, cuerpo en ABS y membranas de HDPE reemplazables	208

La Serie 98 al completo

La gama de portátiles Serie 98 nos ofrece distintas alternativas para cada necesidad de medida.

Opciones según los parámetros a medir:	Monoparamétricos (1 equipo por parámetro)		Multiparamétrico con sondas individuales (1 equipo, 3 sondas)			Multiparamétricos con multisonda (medida simultánea)	
	Equipo	PVP	Equipo	Sensor adicional	PVP	Equipo	PVP
pH	HI 98190	530 €	HI 98199	-	655 €	-	-
CE	HI 98192	660 €	HI 98199-03	763903	689 €	-	-
OD	HI 98193	660 €	HI 98199-03	764103	689 €	-	-
pH y CE	-	-	HS 98199-2	-	974 €	HI 98195	1.045 €
pH y OD	-	-	HI 98199	764103	974 €	HI 98196	1.045 €
pH, CE y OD	-	-	HS 98199-3	-	1.293 €	HI 98194	1.385 €

Serie 9829

Con opción sonda registradora

Ideal para control de aguas en mares, ríos y lagos.
Con sonda autónoma capaz de registrar hasta 140.000 medidas.

Múltiples opciones y configuraciones posibles:

ISE

TURBIDEZ

GPS

FAST TRACKER

Módulos para Telecontrol

Módulos para Telecontrol con 9829 y 9819x opcionales para monitorización remota de las sondas multiparamétricas. Solicite información.

Electrodos de pH y ORP

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

Electrodos ISE

Disponemos de una completa gama de Electrodos de Ion Selectivo. Consulte modelos en info@hanna.es

De Aplicación General

	Usos generales		Universal	Muestras difíciles	Aguas Bajas conductividades	M. Viscosas
Cuerpo	Plástico	Vidrio	Vidrio	Vidrio	Vidrio	Vidrio
Membrana*	GP	GP	HT	LT	LT	LT
Diafragma	Cerámico	Cerámico	Cerámico	Abierto	Triple	Abierto
Sensor Tª	Todos los electrodos con conector Edge, QDIN y HALO, disponen de sensor de temperatura integrado. Para los BNC y					

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

BNC	HI 1230 B	HI 1110 B	HI 1131 B	HI 1048 B	HI 1053 B	FC 210 B
PVP	102	82	139	210	190	202
Rosca S7	HI 1230 S	-	HI 1131 S	HI 1048 S	-	-
PVP	109	-	142	222	-	-
Edge	HI 1230 0	-	HI 1131 0	HI 1048 0	HI 1053 0	FC 210 0
PVP	120	-	164	228	205	208
Q DIN	HI 1230 3	HI 1110 3	HI1131 3	FC 1048 3	HI 1053 3	FC 213 3
PVP	115	116	163	222	200	215
HALO	HI 1230 2	HI 1110 2	HI 1131 2	HI 1048 2	HI 1053 2	-
PVP	180	200	220	250	250	-

BNC

ROSCA S7

EDGE

Q DIN

MP5

Para portátiles CRISON/HACH consulte precios

HALO BLUETOOTH

Para Aplicaciones Específicas

Alta temp.y alcalinidad	Alta temp. Titanio	Aguas residuales Titanio	Fluoruros	Superficies	Micro muestras	ORP P.Redox
Vidrio	Titanio	Titanio	Vidrio	Vidrio	Vidrio	Vidrio
HT	HT	GP	HT	LT	GP	Platino
Triple	Fibra	Fibra	Cerámico	Abierto	Cerámico	Cerámico

Rosca S7, se recomienda la sonda de temperatura inox. HI7662

HI 1043	-	HI 12963	HI 1143 B	HI 1413 B	HI 1330 B	HI 3131 B
202	-	210	238	155	159	184
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
HI 1043 0	-	-	-	HI 1414 0	-	HI 3618 0
215	-	-	-	175	-	184
-	FC 214 3	-	-	HI 1414 3	-	HI 3618 3
-	180	-	-	160	-	195
-	FC 214 2	-	-	HI 1414 2	HI 1330 2	-
-	260	-	-	250	318	-

Electrodos de pH Foodcare

Electrodos diseñados para satisfacer las necesidades de la Industria Alimentaria

Para Aplicaciones de Alimentación

	Penetración	Penetración Renovable	Opción Cuchilla	Semisólidos laboratorio	Muestras difíciles	Alta temp. Titanio
Cuerpo	PVDF	PVDF	PVDF	Vidrio	Vidrio	Titanio
Membrana*	LT	LT	LT	LT	LT	HT
Diafragma	Abierto	Abierto	Abierto	Abierto	Abierto	Fibra
Sensor T[a]	Integrado en las versiones con conector Edge, QDin y HALO					

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

BNC	FC 200 B	-	FC 230 B	FC 210 B	HI 1048 B	-
PVP	180	-	237	202	210	-
Rosca S7	FC 200 S	-	-	-	HI 1048 S	-
PVP	168	-	-	-	222	-
Edge	FC 202 0	-	FC 232 0	FC 210 0	HI 1048 0	-
PVP	198	-	235	208	228	-
Q DIN	FC 202 3	FC 205 3	FC 232 3	FC 213 3	FC 1048 3	FC 214 3
PVP	180	215	238	215	222	180
HALO	FC 202 2	-	-	-	HI 1048 2	FC 214 2
PVP	220	-	-	-	250	260

Portátiles Serie 99

Equipos compactos, máxima ligereza y simplicidad de uso.

- Gama completamente renovada
- Carcasa y conector estancos IP67
- Bastan 2 teclas para realizar todas las funciones.

Configuraciones Instrumento+Electrodo específicas por aplicación:

- Electrodos no intercambiables con otros modelos de instrumento de la misma serie.
- Todos los electrodos son con temperatura integrada, cable 1 m. y conector QDIN.

pH-metros Compactos		
HI 991001	Portátil pH, con electrodo **Aguas residuales de titanio HI 12963**	390
HI 991003	Portátil **pH/ORP**, con multisensor **Medida de pH y ORP de titanio HI 12973**	480
HI 99121	Portátil pH, con electrodo **Suelos de vidrio, medida directa HI 12923,** con punzón y sol. específicas	465
HI 99131	Portátil pH, con electrodo **Baños electrolíticos HI 629113**	485
HI 99171	Portátil pH, con electrodo **Medida en superficies, punta plana HI 14143**	495
pH-metros Compactos "Serie blanca"		
HI 99111	Portátil pH, con electrodo **Muestras difíciles,** diafragma abierto **FC 10483**	450
HI 99151	Portátil pH, con electrodo **Altas temperaturas de titanio FC 2143**	440
HI 99161	Portátil pH, con electrodo **Penetración semisólidos PVDF FC 2023**	495
HI 99163	Portátil pH, con electrodo **Penetración semisólidos PVDF FC 2323-99 y cuchilla** de acero inox.	495
HI 99164	Portátil pH, con electrodo **Semisólidos de vidrio FC 2133**	440

Accesorios incluidos: Electrodo de pH, soluciones tampón pH 4 y 7, solución limpieza electrodos, pilas, instrucciones, certificado de calidad y maletín de transporte.

Electrodos de recambio. Con sensor de Tª integrado, cable 1 m. y conector QDIN, IP 67

Ver precios de los electrodos QDIN en pág. 14 y 16

Soluciones tampón, de limpieza y electrolitos

Soluciones		
HI 7004 M	Solución tampón **pH 4,01, 230 ml**	7,20
HI 7007 M	Solución tampón **pH 7,01, 230 ml**	7,20
HI 7009 M	Solución tampón **pH 9,18, 230 ml**	13,40
HI 7010 M	Solución tampón **pH 10,01, 230 ml**	7,20
HI 7004 L	Solución tampón **pH 4,01, 500 ml**	13,40
HI 7007 L	Solución tampón **pH 7,01, 500 ml**	13,40
HI 7009 L	Solución tampón **pH 9,18, 500 ml**	14,50
HI 7010 L	Solución tampón **pH 10,01, 500 ml**	13,40
HI 7004/1L	Solución tampón **pH 4,01, 1L**	14,70
HI 7007/1L	Solución tampón **pH 7,01, 1L**	14,70
HI 7009/1L	Solución tampón **pH 9,18, 1L**	17,00
HI 7010/1L	Solución tampón **pH 10,01, 1L**	14,70
HI 5003	Solución tampón **pH 3,00, 500 ml (+/-001pH)**	25,50
HI 7021 M	Solución patrón **ORP 240 mV, 230 ml**	20,00
HI 7033 M	Solución calibración **CE 84 microS/cm, 230 ml**	12,80
HI7031 M	Solución calibración **CE 1413microS/cm, 230 m**	12,80
HI 7030 M	Solución calibración **CE 12880 microS/cm, 230 m**	12,80
HI 70300 M	Solución **almacenamiento electrodos, 230 ml**	12,80
HI 7061 M	Solución **limpieza** electrodos **para usos generales, 230 ml**	12,80
HI 7073 M	Solución **limpieza** electrodos **proteínas (con pepsina), 230 ml**	20,50
HI 7077 M	Solución **limpieza** electrodos **para grasas y aceites, 230ml**	20,50
HI 9071	**Gel electrolito** para renovación electrodo y penetración FC 2053	15,50

FORMATO AHORRO

Para **Electrolitos,** otras soluciones patrón y de limpieza o formatos distintos, **consultar precios.**

Accesorios

HI 181-2

HI 180W-2

Accesorios		
HI 7855/1	**Cable conexión electrodos,** con rosca S7 a equipos conector BNC, 1m	36
CONECTMP5CR	**Adaptador** conexión electrodos con conector BNC a portátiles con conector Crison MP5	Consultar
HI 7662 -TW	**Sonda de Temperatura NTC,** en acero inox., para pH-metros sobremesa HANNA	82
ES051	**Sonda de Temperatura Pt1000** para pH-metros sobremesa no HANNA (conector telefónico)	Consultar
HI 180-2	**Agitador** magnético con regulador de velocidad **redondo,** color negro	128
HI 180W-2	**Agitador** magnético con regulador de velocidad **redondo,** color blanco	128
HI 181W-2	**Agitador** magnético con regulador de velocidad **redondo,** color blanco,con **brazo portaelectrodos**	164
HI 76404W	**Brazo portaelectrodos** para 2° puesto trabajo en equipos serie 5000	158
HI 710034	**Protector goma** antigolpes y humedad**, color naranja,** para portátiles series HI 9819x y 9816x	41
HI 710035	**Protector goma** antigolpes y humedad**, color azul,** para portátiles series HI 9819x y 9816x	41
HI 740200	**Capuchón** estándar para electrodos **12 mm.**, caja 5 unidades	12
HSR 740200	**Capuchón** estándar para electrodos **12 mm.**, unidad	3,50
HSMHA-28	**Capuchón especial** para electrodos **14 mm.**, unidad	4,40
TF1004	**Capuchón especial** para electrodos cortos de multiparamétricos serie 9819x y 9829, unidad	4,70
FRCALIBRAC	Juego **3 frascos calibración pH,** serigrafiados, con tapón hermético	3,70

Servicios

Servicio Laboratorio HANNA		
ISOCERT	**Certificado de Calibración**, equipo ysensor, 1 parámetro (pH/CE/OD), trazable a NIST	115
ISOCERTAD	Certificado de Calibración, parámetro adicional (pH/CE/OD), trazable a NIST	60
	Verificación y ajuste electrónico de equipos serie 5000, primera intervención anual	Sin cargo
CERTIQOQ	**Certificado de cualificación** de instalación y operacional (IQ/OQ)	Consultar
HSPHREC	Revisión, limpieza y regeneración de **electrodos de pH**	32
	Reparaciones. Presupuestos ajustados y plazos de intervención en 24/48h	Consultar
	Formación. Seminarios personalizados, presenciales o webinar , sobre equipos, sensores y aplicaciones	Consultar
METVALORACION	Desarrollo de **Métodos de Valoración** personalizados	260
CONTRATO901	Contrato **Mantenimiento** Valorador **HI901/931**	635
CONTRATO90X	Contrato **Mantenimiento** Valorador **HI902/903/904/932**	740
CONTRATO902921	Contrato **Mantenimiento** Valorador con automuestreador **HI902+HI921**	950

Compromiso de Servicio Global

Por una experiencia como usuario Hanna totalmente satisfactoria

Asesoramiento previo
En producto y aplicación, para una decisión de compra fundamentada

Trato personal y cercano
Un gestor comercial y un delegado de zona asignados para usted

Administración amable
Trámites simplificados, ágiles y flexibles

Stock local y envíos por paquetería urgente en 24h/48h
Para todos los artículos de esta **Tarifa Especialistas en pH 2020**

Servicios al usuario

- Instalaciones IQ
- Soporte telefónico
- Mantenimientos
- Certificados de calibración
- Laboratorio aplicaciones
- Cursos de formación

Servicio Técnico
Directo de fabricante, desde Eibar
Presupuesto y reparación
Regeneración de electrodos de pH

HANNA, su mejor opción en Electroquímica

Nuevos Valoradores

Compactos

- **Mayores prestaciones**
- **Menor tamaño**

Solicite información

www.hanna.es
info@hanna.es
943 820 100