HANNA® instruments

pHanna
especialistas en pH

Tarifa Catálogo 2026



NOVEDADES

Nueva línea de equipos de sobremesa

Innovación simplificada

Para quienes prefieren un funcionamiento sencillo, la nueva serie HI2600 integra el diseño visionario de Hanna con las funciones básicas de un equipo de sobremesa.

Los **electrodos digitales** compatibles con estos equipos están diseñados para maximizar la eficiencia y comodidad del usuario y ofrecen ventajas únicas para el analista:

- **Sustitución de electrodos sin recalibración**
  Los electrodos digitales incorporan un microchip que memoriza toda la información de calibración y la almacena para no tener que recalibrar el equipo cada vez que se cambia de electrodo.

- **Sensor de temperatura integrado**
  El sensor de temperatura integrado ajusta automáticamente las lecturas a los cambios de temperatura sin necesidad de utilizar una sonda de temperatura adicional.

- **Mediciones sin ruido**
  El filtrado automático de ruido y el procesamiento digital eliminan la desviación, garantizando lecturas fiables incluso en entornos con ruido eléctrico.

Disponibles modelos monoparamétricos para **pH, conductividad y oxígeno disuelto.**
Ver configuraciones y precios en pág.7.



Índice

Equipos de sobremesa pH, CE y OD

- Serie 6000, equipos mono y multiparamétricos 4
- Edge, versiones mono y multiparámetro 6
- Serie 2600 monoparámetro 7

Servicios puesta en marcha, calibraciones y mantenimientos 7

Portátiles Serie 98

- Medidores pH 8
- Medidor multiparámetro: pH, CE o OD 8
- Conductímetro 9
- Oxímetros óptico y polarográfico 9
- Multiparamétricos pH+CE+OD+Turbidez 10
- Tabla comparativa de opciones 11

Portátiles Serie 99, pH-metros compactos 12

HALO2, medidores de pH inalámbricos 13

Electrodos de pH

- de aplicación general 14
- aplicaciones específicas 15
- para alimentación 16

Soluciones tampón, de limpieza y almacenamiento 17

Accesorios 18

Apuntes y recomendaciones 19



Precios válidos hasta 31/12/26 salvo error o alteraciones drásticas en la paridad del Euro o de los costes de compra



Serie 6000

Medidores avanzados de laboratorio

- Pantalla táctil y manejo intuitivo
- Conexión Ethernet
- Hasta 10 perfiles de usuario configurables
- Hasta 3 canales de medida simultáneos
- Tutorial de ayuda en pantalla

Encuentra el electrodo más adecuado para tu aplicación, pag 14

pH-metro		
HI 6221-03	**pH/ORP,** de **1 canal**, con sonda Tª HI 7662-TW, **sin electrodo**	835 (1)
HS 6221-02	**pH/ORP,** de **1 canal**, con sonda Tª HI 7662-TW y electrodo pH Universal de vidrio **HI 1131 Y**	990
HS 6221-48	**pH/ORP,** de **1 canal**, con sonda Tª HI7662-TW y electrodo pH muestras difíciles **HI1048Y** con Tª integrada	1105 (1)
AccpHPlus	**Accesorios adicionales:** agitador magnético, tampón pH 4, 7 y 10 de 230 ml y 3 frascos calibración	120 (2)

(1) Referencia de venta exclusiva junto a un electrodo de pH o ORP con conector BNC o BNC+RCA
(2) Precio especial de venta exclusiva junto a un equipo 6221

Conductímetro		
HI 6321-02	**CE/TDS,** de **1 canal**, con célula de 4 anillos y sensor de temperatura integrado **HI 7631233**	1240
AccCePlus	**Accesorios adicionales:** agitador magnético y soluciones patrón CE de 84, 1413 y 12.880 µS de 230 ml	135 (2)

(2) Precio especial de venta exclusiva junto a un equipo HI 6321

Oxímetro		
HI 6421-02	**OD/DBO,** de **1 canal,** con electrodo **óptico** con temperatura integrada **HI 7641133**	1750
HI 6421P-02	**OD/DBO,** de **1 canal,** con electrodo **polarográfico** con temperatura integrada **HI 764833**	1310

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

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

Multiparamétricos



- Flexible y ampliable
- Hasta 3 módulos de fácil instalación
- Cualquier combinación de 1 a 3 módulos
- Personalizable según necesidades de aplicación

Encuentra el electrodo más adecuado para tu aplicación, pag 14

Kits preconfigurados		
HS 6222-02	**pH/ORP/ISE** , de **2 canales**, con electrodo pH universal de vidrio **HI1131Y** con Tª integrada	1395
HI 6222-03	**pH/ORP/ISE** , de **2 canales, sin electrodo**	1235 (1)
HS 6522-02	**pH/ORP/ISE + CE**, de **2 canales**, con célula de CE **HI7631233** y electrodo pH **HI1131Y** con Tª integrada	1510
HI 6522-03	**pH/ORP/ISE + CE**, de **2 canales**, con célula de CE **HI7631233, sin electrodo de pH**	1345 (1)
HI 6542-02	**pH/ORP/ISE + OD**, de **2 canales**, con electrodo de pH **HI1131B** y sonda **OD óptica** HI7641133	1860
HI 6542P-02	**pH/ORP/ISE + OD**, de **2 canales**, con electrodo de pH **HI1131B** y sonda **OD polarográfica** HI764833	1410
HI 6553-02	**pH/ORP/ISE + CE + OD**, de **3 canales**, con electrodo de pH **HI1131B**, célula CE **HI7631233** y sonda **OD óptica HI7641133**	2060
HI 6553P-02	**pH/ORP/ISE + CE + OD**, de **3 canales**, con electrodo de pH **HI1131B**, célula CE **HI7631233** y sonda **OD polarográfica HI764833**	1610

(1) Referencia de venta exclusiva junto a un electrodo de pH, ORP o ISE con conector BNC o BNC+RCA

Accesorios incluidos en todas las referencias: electrodos, soporte electrodos, kit de inicio de calibración y certificado de calidad.

Módulos		
HI 6000-02	**Módulo base** con capacidad de hasta 3 módulos (no incluidos)	905
HI 6000-1	**Módulo pH/ORP** para serie HI6000	171 (2)
HI 6000-2	**Módulo pH/ORP/ISE** para serie HI6000	284 (2)
HI 6000-3	**Módulo CE** para serie HI6000	284 (2)
HI 6000-4	**Módulo OD** para serie HI6000	284 (2)

(2) HI6000-02 se suministra con un soporte de electrodos, sin módulos. Sensores no incluidos en referencias HI6000-1, HI6000-2, HI6000-3 y HI6000-4



Módulo	HI6000-1	HI6000-2	HI6000-3	HI6000-4
	pH/ORP	pH/ORP/ISE	CE	OD

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es

Serie Edge

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



edge®monoparamétrico

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

pH-metro con ORP		
HI 2002-03	EDGE Monop. **pH/ ORP, Kit pH sin electrodo**	345 (1)
HI 2002-02	EDGE Monop. **pH/ ORP, Kit pH** con electrodo **Universal** cuerpo vidrio **HI 11310**	535
HI 2002-48	EDGE Monop. **pH/ ORP, Kit pH** con electrodo **Muestras difíciles** unión abierta **HI 10480**	590
Conductímetro		
HI 2003-02	EDGE Monop. **CE/TDS/ Sal. Kit Usos Generales,** con célula de **4 anillos HI 763100**	780
Oxímetro		
HI 2004-02	EDGE Monop. **OD. Kit Usos Generales,** con electrodo **polarográfico HI 764080**	780

(1) Referencia de venta exclusiva junto a un electrodo de pH o ORP con conector Edge



edge®multiparamétrico

Equipos capaces de medir pH, CE y OD con sondas independientes

Conjuntos pH		
HI 2020-03	EDGE Multiparamétrico, **Kit pH sin electrodo**	400 (1)
HI 2020-02	EDGE Multiparamétrico, **Kit pH** con electrodo **Universal** cuerpo vidrio **HI 11310**	585
HI 2020-48	EDGE Multiparamétrico, **Kit pH** con electrodo **Muestras difíciles** unión abierta **HI 10480**	640
Conjunto Conductividad		
HI 2030-02	EDGE Multiparamétrico, **Kit CE Usos generales,** célula 4 anillos cuerpo plástico **HI 763100**	880
Conjunto Oxígeno Disuelto		
HI 2040-02	EDGE Multiparamétrico, **Kit OD Usos generales,** electrodo polarográfico **HI 764080**	880

(1) Referencia de venta exclusiva junto a un electrodo de pH con conector Edge

Electrodos de pH

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

Serie 2600

Innovación simplificada

- Configuración simplificada
- Sensores inteligentes con temperatura integrada
- Información de calibración memorizada



pH-metro			
N!	HI2620-02	pHmetro de sobremesa con electrodo de pH universal de vidrio **HI11310**	355
Conductímetro			
N!	HI2630-02	Conductímetro de sobremesa con célula de conductividad **HI763100**	575
Oxímetro			
N!	HI2640-02	Oxímetro de sobremesa con electrodo polarográfico **HI764080**	575

Servicios

Servicios pensados para alargar la vida útil del equipo, obtener el máximo rendimiento de su inversión y asegurar la calidad de las medidas.



Formación y puesta en marcha		
MARCHAMP98	Formación, puesta en marcha y configuración de equipos serie **Multiparamétricas** HI98XXX In-situ	320
Certificaciones		
ISOCERT	Calibración **trazable a NIST** (pH/Conductividad/Oxígeno Disuelto), 1 parámetro	160
ISOCERTAD	Calibración **trazable a NIST** (pH/CE/OD) Parámetro adicional	103
CERTHI9829	Calibración **trazable a NIST/ENAC** para multiparamétricos HI98XX (pH,Conductividad,Oxígeno y Temp)	320
Puestas a punto y mantenimiento		
PPUNTOMULTIHN	Revisión y Puesta a Punto de **Multiparametricas Portátiles en Hanna**	285
CONTRATOMULTI	**Mantenimiento Preventivo** en Hanna MP HI98XX	375
CONTRATMULTICAL	**Mantenimiento Preventivo** en Hanna MP HI98XX con **calibración trazable** a NIST/ENAC	545

*consultar otros servicios in situ

Serie 98 pH/ORP, ISE, CE y OD

Equipos de campo con prestaciones de laboratorio



pH



pH
+ CE
+ OD

pH-metro HI 98190 Medidas de campo en general		
HI 98190-30	**Usos generales** de plástico **HI 12303**	580
HI 98190-53	**Aguas y bajas conductividades,** 3 diafragmas **HI 10533**	695
HI 98190	**Aguas residuales** de titanio **HI 12963**	665
pH-metro HI 9816X Conjuntos específicos. "Serie blanca"		
HI 98161	**Penetración** semisólidos PVDF FC 2023	760
HI 98163	**Penetración** semisólidos PVDF FC 2323 y **cuchilla de acero** FC 099	760
HI 98161-53	**Penetración** semisólidos PVDF FC 2053, **electrolito gel renovable**	785
HI 98164	**Semisólidos de vidrio** FC 2133	760
HI 98167	**Membrana plana,** cuerpo **de titanio** FC 2143	760
HI 98168	**Suelos,** medida directa, de vidrio, HI 12923, con punzón y sol. específicas	760

Electrodos para 98190 y 9816X. Con sensor de Tª integrado, cable 1m y conector **QDIN** estanqueidad IP67

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

pH-metro/ionómetro Con conector para electrodos BNC de **pH o ISE**		
HI 98191	**Con electrodo pH de titanio** HI 72911B y sonda Tª HI 7662 para uso con ISE	765

Multiparamétrico de 1 canal, sensores opcionales de pH, CE o OD polarográfico		
HI 98199	**Kit pH,** con electrodo de **pH HI 829113,** cable 4 m.	845
HS 98199-1	**Kit CE,** con **célula HI763093,** cable 4 m.	855
HS 98199-2	**Kit pH/CE,** con electrodo HI829113 **y célula HI 763093,** cable 4 m.	1250
HS 98199-3	**Kit pH/CE/OD,** con electrodo HI 829113, HI 763093 **y electrodo de OD HI 764103,** cable 4 m.	1665
Sensores de recambio, exclusivos para 98199. Con sensor de Tª integrado, cable 4m, IP68		
HI 829113	**Electrodo pH digital**, doble referencia, unión de fibra, cuerpo de titanio, bajo mantenimiento	403
HI 763093	**Célula de CE digital**, 4 anillos de acero inoxidable	413
HI 764103	**Electrodo de OD polarográfico**, cuerpo de plástico, membranas de HDPE	413



CE



OD



OPDO
Óptico

Conductímetro		
HI 98192	**CE/TDS/Sal**, con **célula de 4 anillos de acero inox. HI 763133,** con sensor Tª	875
Conductímetro aguas ultra puras Medida en cámara de flujo, circuito cerrado		
HI 98197	**CE/Resistividad**, con **célula de 4 anillos de platino HI 763123,** con sensor Tª	1740
Oxímetro Polarográfico		
HI 98193	**OD/DBO**, con **electrodo polarográfico HI 764073,** sensor Tª, cable de 4 m.	875
Recambios		
HI 764073	**Electrodo polarográfico,** cuerpo de plástico, membranas de PTFE, para HI 98193	381
HI 76407A/P	**Membranas de recambio** para electrodo **OD** HI 764073, juego 5 unidades	115
HI 7041M	**Solución electrolítica** para electrodo **OD** polarográfico, 230 ml.	66
Oxímetro Óptico por luminiscencia		
HI 98198	**OD/DBO**, con electrodo óptico, por luminiscencia, **HI 764113,** sensor Tª, **cable de 4 m.**	1910
HI 98198/10	**OD/DBO**, con electrodo óptico, por luminiscencia, **HI 764113/10,** sensor Tª, **cable de 10 m.**	2000
HS 98198/20	**OD/DBO**, con electrodo óptico, por luminiscencia, **HI 764113/20,** sensor Tª, **cable de 20 m.**	2235

Accesorios incluidos: Protector de electrodo en acero inox., solución patrón cero HI 7040, 2 vasos plástico 100 ml.

Recambios		
HI 764113-1	**Smart Cap** de recambio, con juntas tóricas para electrodo de OD óptico HI 764113	138
HI 764113	**Electrodo OD óptico** completo, sin Smart Cap, con protector acero inox., sensor Tª, **cable 4 m.**	1020
HI 764113/10	**Electrodo OD óptico** completo, sin Smart Cap, con protector acero inox., sensor Tª, **cable 10 m.**	1090
HI 764113/20	**Electrodo OD óptico** completo, sin Smart Cap, con protector acero inox., sensor Tª, **cable 20 m.**	1200

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.





Serie 98 Multiparamétricos

pH/ORP, CE, OD y turbidez

- Portasondas estancos y robustos para 2 o 3 sensores
- Portasondas waterproof IP68
- Cables de 4 a 50 metros
- Conexión Bluetooth a móviles mediante HANNA LAB App (según modelo)



pH/ORP, CE, Turbidez y OD óptico

HI 98594	Multiparamétrico con **3** sensores: pH/ORP, OD óptico y célula de CE/Turbidez, **cable 4 m**	3710
HI 98594/10	Multiparamétrico con **3** sensores: pH/ORP, OD óptico y célula de CE/Turbidez, **cable 10 m**	3810
HI 98594/20	Multiparamétrico con **3** sensores: pH/ORP, OD óptico y célula de CE/Turbidez, **cable 20 m**	3970
HI 98594/30	Multiparamétrico con **3** sensores: pH/ORP, OD óptico y célula de CE/Turbidez, **cable 30 m**	4120
HI 98594/40	Multiparamétrico con **3** sensores: pH/ORP, OD óptico y célula de CE/Turbidez, **cable 40 m**	4280
HI 98594/50	Multiparamétrico con **3** sensores: pH/ORP, OD óptico y célula de CE/Turbidez, **cable 50 m**	4430

pH/ORP, CE y OD óptico

HI 98494	Multiparamétrico con **3** sensores: pH/ORP, OD óptico y célula de CE, **cable 4 m**	3140
HI 98494/10	Multiparamétrico con **3** sensores: pH/ORP, OD óptico y célula de CE, **cable 10 m**	3250
HI 98494/20	Multiparamétrico con **3** sensores: pH/ORP, OD óptico y célula de CE, **cable 20 m**	3350
HI 98494/40	Multiparamétrico con **3** sensores: pH/ORP, OD óptico y célula de CE, **cable 40 m**	3560

pH/ORP, CE y OD galvánico

HI 98194	Multiparamétrico con **3** sensores: pH/ORP, OD galvánico y célula de CE, **cable 4 m**	1850
HI 98194/10	Multiparamétrico con **3** sensores: pH/ORP, OD galvánico y célula de CE, **cable 10 m**	2010
HI 98194/20	Multiparamétrico con **3** sensores: pH/ORP, OD galvánico y célula de CE, **cable 20 m**	2180
HI 98194/40	Multiparamétrico con **3** sensores: pH/ORP, OD galvánico y célula de CE, **cable 40 m**	2480

pH/ORP y CE

HI 98195	Multiparamétrico con **2** sensores: pH/ORP y CE, **cable 4 m***	1290

pH/ORP y OD galvánico

HI 98196	Multiparamétrico con **2** sensores: pH/ORP y OD galvánico, **cable 4 m**	1290

pH/ORP, CE/Turbidez y OD galvánico con GPS e ISE

N! HI98294	Multiparamétrico con **3** sensores: pH/ORP o ISE, OD galvánico y célula de CE/Turbidez, con GPS, **cable 4 m***	2595
N! HI98394	Multiparamétrico con **3** sensores: pH/ORP o ISE, OD galvánico y célula de CE/Turbidez, con GPS y portasondas registrador, **cable 4 m***	2875

*consultar otras longitudes de sonda

Serie 98

Todas las opciones disponibles







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	665	HI 98199	-	845	-	-
CE	HI 98192	875	HS 98199-1	-	855	-	-
OD (membrana)	HI 98193	875	HI 98199-03 (1)	HI 764103	1008	-	-
OD (óptico)	HI 98198	1910	-	-	-	-	-
pH + CE	-	-	HS 98199-2	-	1250	HI 98195	1290
pH + OD (membrana)	-	-	HI 98199	HI 764103	1258	HI 98196	1290
pH +CE + OD (membrana)	-	-	HS 98199-3	-	1665	HI 98194	1850
pH + CE + OD (óptico)	-	-	-	-	-	HI 98494	3140
pH + CE + OD (óptico) **+ Turbidez**	-	-	-	-	-	HI 98594	3710
pH+CE+OD (membrana) **+Turbidez+GPS**	-	-	-	-	-	HI98294	2595
pH+CE+OD (membrana) **+Turbidez+GPS+sonda registradora**	-	-	-	-	-	HI98394	2875

(1) Referencia de venta exclusiva junto a un electrodo de pH, CE u OD para HI98199.

Sensores de recambio		
HI 7698194-0	**Electrodo pH,** unión doble cerámica, cuerpo de plástico, bajo mantenimiento	189
HI 7698194-1	**Electrodo pH/ORP,** unión doble cerámica y pin platino, cuerpo plástico, bajo mantenimiento	262
HI 7698194-3	**Célula CE,** de 4 anillos, cuerpo en ABS y electrodos acero 316	262
HI 7698194-2	**Electrodo OD galvánico,** cuerpo en ABS y membranas de HDPE **para HI 98194/6 y HI 9829**	262
HI 7698494-5	**Electrodo OD óptico,** exclusivo **para HI 98494. No incluye el Smart Cap**	840
HI 764113-1	**Smart Cap** de recambio con junta tórica para electrodo de OD óptico	138
HI 7698594-3	**Célula CE** de 4 anillos, exclusivo para **HI98594**	387
HI 7698594-4	**Célula CE/Turbidez**, exclusivo para **HI98594**	770
HI 7698594-5	**Electrodo OD óptico** exclusivo para **HI98594. No incluye el Smart Cap**	840

Portátiles Compactos Serie 99

- Gama completamente renovada, carcasa y conector estancos, IP67
- Máxima ligereza y simplicidad de uso: sólo 2 teclas para realizar todas las funciones
- Configuraciones específicas por aplicación: Electrodos no intercambiables con otros modelos de instrumento de la misma serie
- Todos los electrodos son con temperatura integrada, cable de 1 m y conector QDIN





pH-metros Compactos		
HI 991001-30	Portátil pH, con electrodo de **plástico, usos generales** HI12303	445
HI 991001	Portátil pH, con electrodo para **Aguas,** cuerpo **de titanio HI 12963**	495
HI 991003	Portátil **pH/ORP**, con multisensor **Medida de pH y ORP de titanio HI 12973**	605
HI 99121	Portátil pH, con electrodo **Suelos de vidrio, medida directa HI 12923,** con punzón y sol. específicas	580
HI 99131	Portátil pH, con electrodo **Baños electrolíticos HI 629113**	605
HI 99171	Portátil pH, con electrodo **Medida en superficies, punta plana HI 14143**	620
HI 99181	Portátil pH, con electrodo **Medida en superficies, punta plana HI14143/50**	620

pH-metros Compactos "Serie blanca"		
HI 99111	Portátil pH, con electrodo **Muestras difíciles,** diafragma abierto **FC 10483**	570
HI 99151	Portátil pH, con electrodo **Punta plana, cuerpo de titanio FC 2143**	540
HI 99161	Portátil pH, con electrodo **Penetración semisólidos PVDF FC 2023**	580
HI 99161-53	Portátil pH, con electrodo **Penetración semisólidos PVDF FC 2053, electrolito gel renovable**	595
HI 99163	Portátil pH, con electrodo **Penetración semisólidos PVDF FC 2323 y cuchilla FC099** de acero	630
HI 99164	Portátil pH, con electrodo **Semisólidos de vidrio FC 2133**	540

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 a 16

HALO2 - Medidor SMART de pH

Medida con precisión de laboratorio en cualquier lugar y situación
- Visualización directa en pantalla del pH y la temperatura
- Integración con sistemas de gestion LIMS
- Conexión Bluetooth a teléfono móvil o tablet con la App Hanna Lab
- Conexión a nube (HANNA CLOUD)





Medidor de pH HALO2 con electrodo integrado		
HI 9810422	**Usos generales,** cuerpo de **plástico**, electrolito **gel**, bajo mantenimiento, unión cerámica	190
HI 9810412	**Usos generales,** cuerpo de **vidrio**, electrolito **gel**, bajo mantenimiento, unión cerámica	190
HI 9810402	**Universal**, cuerpo de **vidrio**, electrolito **líquido** rellenable, unión cerámica	190
HI 9810462	**Universal**, cuerpo de **vidrio HT**, **rellenable**, union **triple cerámica**, para **altas Tªs**	190
HI 9810332	**Muestras difíciles**, cuerpo de **vidrio**, electrolito **líquido, unión abierta esmerilada**	190
HI 9810432	**Viscosas** o baja conductividad, de **vidrio**, electrolito **líquido**, unión **triple cerámica**	190
HI 9810342	**Semisólidos**, cuerpo de **vidrio**, electrolito **gel**, unión abierta	190
HI 9810322	**Penetración**, cuerpo de **PVDF**, electrolito **gel**, unión abierta	190
HI 9810362	**Penetración**, cuerpo de **PVDF**, electrolito **gel regenerable**, unión abierta	190
HI 9810452	**Penetración**, cuerpo de **PVDF**, electrolito **gel regenerable**, unión abierta, opción cuchilla	190
HI 9810312	**Punta plana** para líquidos, cuerpo de **titanio**, electrolito **gel**, unión de **tela extraible**	190
HI 9810352	**Superficies, membrana plana**, cuerpo **titanio**, electrolito **gel**, unión abierta **Viscolene**	190
HI 9810372	**Superficies, membrana plana**, cuerpo **vidrio**, electrolito **gel**, union abierta **Viscolene**	190

Accesorios incluidos: Soluciones de pH 4, 7, limpieza, almacenamiento, certificado calidad y manual.

HANNA LAB App

aplicación de descarga gratuita

La aplicación Hanna Lab convierte su teléfono o tablet, iOS o Android, en un auténtico pH-metro con todas las funciones.
- Registro de datos en continuo
- Representación gráfica valores de pH y °C
- Información completa según normas GLP
- Compartir datos por e-mail o Whatsapp



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 BNC+RCA, EDGE, QDIN y HALO2, disponen de sensor de temperatura integrado.					

*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	120	103	172	285	235	252
BNC+RCA	HI 1230 Y	-	HI 1131Y	HI 1048 Y	-	FC 210 Y
PVP	152	-	202	285	-	297
Rosca S7	HI 1230 S	HI 1110 S	HI 1131 S	HI 1048 S	-	-
PVP	133	214	180	294	-	-
Edge	HI 1230 0	-	HI 1131 0	HI 1048 0	HI 1053 0	FC 210 0
PVP	154	-	213	270	258	265
Q DIN	HI 1230 3	HI 1110 3	HI1131 3	FC 1048 3	HI 1053 3	FC 213 3
PVP	141	143	202	274	251	270

HALO2 ver modelos y precios en pág. 13



BNC



BNC+RCA



ROSCA S7



EDGE



Q DIN



HALO2

Para Aplicaciones Específicas



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

Para los BNC y Rosca S7, se recomienda la sonda de temperatura inox. HI7662

HI 1043 B	HI 72911 B	HI 1143 B	HI 1413 B	HI 1330 B	HI 3131 B
251	235	302	191	195	226
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
HI 1043 0	-	-	HI 1414 0	-	HI 3618 0
271	-	-	204	-	238
HI 1043 3	HI 12963	-	HI 1414 3	-	HI 3618 3
255	246	-	196	-	243

Electrodos de pH **Foodcare**

Electrodos diseñados para satisfacer las necesidades de la Industria Alimentaria

Para Aplicaciones de Alimentación





N!



	Penetración	Penetración Renovable	Opción Cuchilla	Semisólidos laboratorio	Muestras difíciles	Membrana plana
Cuerpo	PVDF	PVDF	PVDF	Vidrio	Vidrio	Titanio
Membrana*	LT	LT	LT	LT	LT	LT
Diafragma	Abierto	Abierto	Abierto	Abierto	Abierto	Fibra
Sensor Tª	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	225	-	293	252	285	-
BNC+RCA	-	-	-	FC 210 Y	HI 1048 Y	-
PVP	297	-	-	297	285	-
Rosca S7	FC 200 S	-	-	-	HI 1048 S	-
PVP	235	-	-	-	294	-
Edge	FC 202 0	-	FC 232 0	FC 210 0	HI 1048 0	-
PVP	254	-	306	265	270	-
Q DIN	FC 202 3	FC 205 3	FC 232 3	FC 213 3	FC 1048 3	FC 214 3
PVP	248	267	306	270	274	225

HALO2 ver modelos y precios en pág. 13

Soluciones tampón, de limpieza y almacenamiento



Soluciones		
HI 7004 M	Solución tampón **pH 4,01, 230 ml**	10
HI 7007 M	Solución tampón **pH 7,01, 230 ml**	10
HI 7009 M	Solución tampón **pH 9,18, 230 ml**	17
HI 7010 M	Solución tampón **pH 10,01, 230 ml**	10
HI 7004 L	Solución tampón **pH 4,01, 500 ml**	20
HI 7007 L	Solución tampón **pH 7,01, 500 ml**	20
HI 7009 L	Solución tampón **pH 9,18, 500 ml**	20
HI 7010 L	Solución tampón **pH 10,01, 500 ml**	20
HI 7004/1L	Solución tampón **pH 4,01, 1L**	24
HI 7007/1L	Solución tampón **pH 7,01, 1L**	24
HI 7009/1L	Solución tampón **pH 9,18, 1L**	24
HI 7010/1L	Solución tampón **pH 10,01, 1L**	24
HI 5003	Solución tampón **pH 3,00, 500 ml (+/-0,01pH)**	34
HI 7021 M	Solución patrón **ORP 240 mV, 230 ml**	28
HI 7033 M	Solución calibración **CE 84 microS/cm, 230 ml**	17
HI 7031 M	Solución calibración **CE 1413microS/cm, 230 m**	17
HI 7030 M	Solución calibración **CE 12880 microS/cm, 230 m**	17
HI 70300 M	Solución **almacenamiento** electrodos, 230 ml	18
HI 7061 M	Solución **limpieza electrodos** para usos generales, 230 ml	18
HI 7073 M	Solución **limpieza electrodos proteínas** (con pepsina), 230 ml	29
HI 7077 M	Solución **limpieza electrodos para grasas y aceites,** 230ml	29
HI 7074 M	Solución **limpieza diafragmas, sustancias inorgánicas** (con tiourea) 230 ml	29
HI 7082 M	Solución **electrolítica KCl 3,5M, 230 ml**	66
SOLPACKPH	Pack Soluciones **pH 4.01, 7.01 , limpieza electrodos y almacenamiento, 230 ml**	50
HI 9071	**Electrolito gel** para electrodo de penetración FC 2053	21

FORMATO AHORRO

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



Accesorios



Accesorios		
HI 6000180	**Agitador** magnético con regulador de velocidad **blanco** para serie 6000 **multiparamétrico**	216
HI 764060	**Brazo portaelectrodos** para 2° puesto trabajo en equipos serie 6000	147
HI 7662 -TW	**Sonda de Temperatura NTC,** en acero inox., para pH-metros sobremesa HANNA	93
HI 180-2	**Agitador** magnético con regulador de velocidad **redondo,** color negro	171
HI 180W-2	**Agitador** magnético con regulador de velocidad **redondo,** color blanco	171
HI 181W-2	**Agitador** magnético con regulador de velocidad **redondo,** color blanco,con **brazo portaelectrodos**	217
HI 740244	**Protector de electrodos** de membrana cónica (3 unidades)	32
HI 710034	**Protector goma** antigolpes y humedad**, color naranja,** para portátiles series HI 9819x y 9816x	54
HI 710035	**Protector goma** antigolpes y humedad**, color azul,** para portátiles series HI 9819x y 9816x	54
HI 740200	**Capuchón** estándar para electrodos **12 mm.**, caja 5 unidades	18
FC096	**Mango con cuchilla** de acero inox. para electrodo FC2023	232

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	-177,48
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.

Apuntes y recomendaciones

Conserve estas notas siempre a mano



Mantener el electrodo hidratado

Almacenar el electrodo en solución de almacenamiento o pH 4.01 en su defecto.

Elegir el electrodo adecuado para la muestra

Disponemos de múltiples tipos de electrodos. Asegurarse de escoger el más adecuado.



Enjuagar, no frotar

Enjuagar el electrodo con agua destilada y secar por contacto (sin frotar) con un papel absorbente sin pelusas para eliminar el exceso de humedad.

Abrir o aflojar el orificio de relleno de electrolito

Mantener el orificio cerrado puede provocar que las lecturas tarden en estabilizarse.



Limpiar el electrodo a menudo

Limpiar con soluciones de limpieza específicamente formuladas para tu producto.

Mantener el nivel de electrolito adecuado

Asegurarse de que el nivel de electrolito no baja a más de 1cm desde el orifico de llenado.



Calibración frecuente

La frecuencia de la calibración depende de la precisión exigida por el usuario. Una calibración semanal, como mínimo, es ideal.

Sumergir adecuadamente el electrodo

Sumergir el electrodo hasta cubrir el diafragma.

Limpieza Regular | **Calibración** Frecuente | **Mantenimiento** Continuo

Cerca de ti

35 aniversario



HANNA® instruments

FABRICANTE INTEGRAL DE INSTRUMENTACIÓN



Stock permanente.

Laboratorio de calibración.

Asesoramiento técnico.

Servicio técnico.

✔ I+D EN ESTADOS UNIDOS ✔ FABRICACIÓN EN EUROPA ✔ SERVICIO EN ESPAÑA EN 48 H

LABOQUIMIA · Tel. (+34) 941 449 863 · www.laboquimia.es · consultas@laboquimia.es