

**EDAR · ETAP**

# Ciclo Integral del Agua



 **HANNA**<sup>®</sup>  
instruments



## ▶ controladores automáticos de cloro libre o total y pH

### Serie PCA

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

rango	PCA310	PCA320
Cloro libre y total	0,00 a 5,00	0,00 a 5,00 mg/L
pH	-	0,00 a 14,00
temperatura	-	5,0 a 40,0 °C



## ▶ fotómetros portátiles

### Serie HI96

- Soluciones Patrón Certificadas trazables a NIST .
- Sistema "CalCheck" para calibración del fotómetro por el propio cliente.
- Lámpara de tungsteno
- GLP

Consultar Otros parámetros:  
amonio, nitrito, detergentes  
aniónicos .



	HI96701C cloro libre	HI96711C cloro libre y total	HI96712C aluminio	HI96746C hierro LR
rango	0,00 a 5,00 mg/L	0,00 a 5,00 mg/L	0,00 a 1,00 mg/L	0,00 a 1,60 mg/L

## ▶ turbidímetros portátiles

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

### HI93414

#### Medidor portátil de Turbidez y Cloro

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



### HI98703

#### Turbidímetro portátil portables

- Lámpara de tungsteno (NTU) Norma EPA

### HI98713

#### Turbidímetro portátil

- Luz infrarroja (FNU) Norma ISO 7027

### HI93703

#### Nefelómetro

- Rango de 0,00 a 1000 FTU
- Luz infrarroja. Norma ISO 7027



## ▶ aguas residuales

### HI83224

#### Medidor de DQO y nutrientes

- Escaneo y reconocimiento automático de la muestra
- Fácil manejo
- Reactivos económicos compatibles con otros equipos
- Salida USB
- Termoreactor HI839800 para 25 muestras y 6 temperatura de uso predefinidas



	DQO	amonio	nitrato	nitrógeno total	fósforo reactivo	fósforo total	fósforo ácido hidrolizable
rango	0 a 150 mg/L LR; 0 a 1500 mg/L MR; 0 a 15000 mg/L HR	0,00 a 3,00 mg/L LR; 0 a 100 mg/L HR	0,00 a 0,30 mg/L	0,0 a 25,0 mg/L LR; 10 a 150 mg/L HR	0,00 a 1,60 mg/L LR; 0,0 a 32,6mg/L HR	0,00 a 1,15 mg/L LR; 0,0 a 32,6 mg/L HR	0,00 a 1,60 mg/L

## ▶ aguas potables

### HI83200

#### Medidor de sobremesa hasta 45 parámetros

- Hasta 45 parámetros recomendados en aguas potables
- Fácil manejo
- Salida USB
- Portable: posibilidad de funcionamiento mediante baterías recargables



	aluminio	amonio LR	cloro libre	hierro LR	nitrato	nitrato LR	fosfato LR	otros
rango	0,00 a 1,00 mg/L	0,00 a 3,00 mg/L	0,00 2,50 mg/L	0 a 400µg/L	0,0 a 30,0 mg/L	0,00 a 1,15 mg/L	0,00 a 2,50 mg/L	consultar

## ▶ turbidímetros sobremesa

- GLP
- Calibrables con patrones certificados trazabilidad NIST (hasta 5 puntos)
- Descarga de datos mediante USB a PC

### HI 88713

#### Muestras coloreadas-Luz Infrarroja

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

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

### HI 88703

#### Muestras baja turbidez-Luz tungsteno

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

Rango | 0,00 a 4000 NTU

### HI 83414

#### Turbidez / Cloro Libre y Total

- Lámpara de tungsteno
- Ajustable y Calibrable tanto en Turbidez como en Cloro

Rango turbidez	0,00 a 4000 NTU
Rango cloro	0,00 a 5,00 mg/L



## ▶ edge

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

- Registro de datos
- GLP
- Cal check: estado del electrodo en medida de pH



sobremesa



tablet



pared

	rango	resolución	calibración
pH	-2 a 16 pH; + -1000 mV	0,01 - 0,001 pH; 0,1 mV	hasta 5 puntos
CE	0,01 $\mu$ S a 500 mS absoluta	0,01 $\mu$ S/cm - 0,1 mS/cm	1 punto con patrón y cero
OD	0 a 45 ppm; 0 a 300 %	0,01 ppm; 0,1 % saturación	en 1 ó 2 puntos, 0% y 100%
GLP	Cumplimiento normas GLP		
Registro datos	Hasta 1000 registros		
Comunicación	Puerto USB para exportar a pen drive		
Sensores	Digitales, conector 3,5 mm, temperatura integrada		

## ▶ Serie 5000 Alta Gama

Máximas prestaciones para los laboratorios más exigentes.

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



### HI5221 pH/ORP/temperatura

1 canal de medida: pH/ORP y temperatura.

### HI5222 pH/ORP/ISE /temperatura

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

### HI5521 pH/ORP/Conductividad/Temperatura

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

### HI5522 pH/ORP/ISE/Conductividad/Temperatura

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

- ▶ **Consulte nuestros Electrodo ISE con conector BNC: Fluoruros, Amonio, Nitratos...**
- ▶ **Consulte Serie 5000 monoparamétrica para Conductividad y Oxígeno Disuelto.**

	rango	resolución	calibración
pH	-2 a 20 pH; + -2000 mV	0,01 - 0,001 pH; 0,1 mV	hasta 5 puntos, 8 tampones estándar y 5 de usuario
CE	0,001 $\mu$ S a 1000 mS/cm CE absoluta	0,001 $\mu$ S/cm; 0,1 mS/cm	hasta 5 puntos, 5 tampones estándar y 5 de usuario
ISE	$1 \times 10^{-6}$ a $9,99 \times 10^{10}$	0,001	de 1 a 4 puntos
Registro datos	Modos de registro configurables. Capacidad hasta 1000 registros por canal.		
Comunicación	Conexión a PC mediante puerto USB. Software PC opcional.		
Sensores	Electrodos con conexión BNC estándar		

## ► pH

### PH500

#### Controlador de pH

- Calibración automática en 3 puntos.
- Compensación automática de temperatura
- Salida analógica
- Protección de interferencias Matching pin



	pH	temperatura
rango	0,00 a 14,00 pH	-9,9° a 120°C
precisión	± 0.02 pH	±0,5° C

## ► conductividad

### HI700

#### Controlador de Conductividad

- Calibración automática o manual.
- Maxima precisión con sonda de cuatro anillos
- Compensación automática de temperatura Pt100
- Salida analógica



	CE	temperatura
rango	0,0 a 199,9 µS/cm; 0 a 1999 µS/cm; 0,00 a 19,99 mS/cm; 0,0 a 199,9 mS/cm	-10,0 a 100,0 °C
precisión	0,1 µS/cm; 1 µS/cm; 0,01 mS/cm; 0,1 mS/cm	±0,1°C

## ► oxígeno disuelto

### HI8410

#### Controlador de Oxígeno disuelto

- Calibración manual.
- Sonda galvánica HI76410 de 4 o 10 metros.
- Compensación de presión, salinidad y temperatura.
- Salida analógica



	oxígeno disuelto	compensación salina	temperatura
rango	0,0 a 50,0 mg/L (ppm); 0 a 600%	0 a 51 g/L	-5.0° a 50°C
precisión	±1% de la lectura	-	±0,2°C

## ► electrodos de proceso

### Electrodos de pH/ORP punta plana

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



HI6100405	HI6101405	HI6200405	HI 6200505
Electrodo amplificado de pH con sensor de referencia, 5m de cable, conector BNC	Electrodo amplificado de pH con sensor de referencia, de T° Pt100, 5m de cable, conector BNC	Electrodo amplificado de ORP de platino con sensor de referencia, 5m de cable, conector BNC	Electrodo amplificado de ORP de oro con sensor de referencia, 5m de cable, conector BNC

### Otros electrodos

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



pH/ORP



amplificados



conductividad

## ► Serie 98

### Monoparamétricos Impermeables con registro de datos

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

#### HI 98190 pH/ORP

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

#### HI 98191 pH/ORP/ISE

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

#### HI 98192 Conductividad/TDS/Salinidad/Resistividad

Incluye célula de 4 anillos de platino.

#### HI 98193 Oxígeno Disuelto /DBO/OUR/SOUR

Incluye sonda polarográfica



- pH
- mV
- ORP
- Oxígeno Disuelto
- Temperatura
- Conductividad
- Resistividad
- TDS
- Salinidad
- Gravedad Esp. Agua
- Presión Atmosférica
- Amonio**
- Cloruros**
- Nitratos**
- Turbidez**



## ► Serie 9829

### Multiparamétrico con Turbidez e ISE

El multiparamétrico más completo.

- Equipo personalizable según necesidades de parámetros
- Registro de datos bajo demanda o intervalos con parámetros seleccionables hasta 60,000 muestras
- Posibilidad de sonda registradora independiente con autonomía hasta 70 días
- Opción de GPS para localización de medidas en el equipo
- Fast Tracker para identificación rápida del punto de muestreo y dar trazabilidad
- Turbidez según ISO 7027
- Electrodo ISE de amonio, cloruros y nitratos



## ► Serie 98

### Multiparamétricos Impermeables con registro de datos

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

- Sensores fácilmente reemplazables y calibrables independientemente o en 1 sólo punto conjunto
- Registro de datos bajo demanda o por intervalos con capacidad hasta 44,000 muestras
- Posibilidad de portasonda de 4, 10 o 20 metros

HI98194

pH/mV

ORP

CE/TDS/Resistividad/

Salinidad

OD/Presión atmosférica

Temperatura



pH, mV, ORP CE OD

HI98195

pH/mV

ORP

CE/TDS/Resistividad/Salinidad

Temperatura



pH, mV, ORP CE

HI98196

pH/mV

ORP

OD/Presión Atmosférica

Temperatura



pH, mV, ORP OD



### Tabla técnica para toda la serie HI98xx

	pH	mV	ORP	Oxígeno Disuelto	Conductividad	Resistividad	TDS	
rango	0,00 a 14,00pH	± 600,0 mV	± 2000,0 mV	0,0 a 500,0%; 0,00 a 50,00 ppm	0 a 200 mS/cm (CE absoluto hasta 400mS/cm)	0 a 999999 Ω*cm 0 a 1000,0 kΩ*cm 0 a 1,0000 MΩ*cm	0 a 400000 mg/L ó ppm (el valor máximo depende del factor TDS)	
	Salinidad	Gravedad Específica Agua de Mar	Presión Atmosférica	Temperatura	Cloruros	Nitratos	Amonio	Turbidez
rango	0,00 a 70,00 PSU	0 a 50,0 σ <sub>t</sub> , σ <sub>r</sub> , σ <sub>15</sub>	450 a 850 mm Hg; 17,72 a 33,46 in Hg; 600,0 a 1133,2 mbar; 8,702 a 16,436 psi; 0,5921 a 1,1184 atm; 60,00 a 113,32 kPa	-5,00 a 55,00°C	0,6 a 200 ppm	0,62 a 200 ppm (como N)	0,02 a 200 ppm (como N)	0,0 a 99,9 FNU; 100 a 1000 FNU

## ► Checkers monoparamétricos

Revolucionarios equipos digitales colorimétricos de bolsillo

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



Consulte otros parámetros.

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

parámetro	modelo	rango
Alcalinidad agua	HI775	0 a 300 ppm
Amonio rango alto	HI733	0,00 a 99,9 ppm
Amonio rango bajo	HI700	0,00 a 3,00 ppm
Amonio rango	HI715	0,00 a 9,99 ppm
Cloro libre	HI701	0,00 a 2,50 ppm
Cloro total	HI711	0,00 a 3,50 ppm
Cobre rango alto	HI702	0,00 a 5,00 ppm
Color	HI727	0 a 500 PCU
Dureza Cálctica	HI720	0,00 a 2,70 ppm
Dureza Magnésica	HI719	0,00 a 2,00 ppm
Fosfatos rango alto	HI717	0 a 30,0 ppm
Fosfatos rango bajo	HI713	0 a 2,50 ppm
Fluoruros rango	HI729	0,00 a 2,00 ppm
Hierro rango bajo	HI746	0 a 999 ppb
Manganeso rango	HI709	0,0 a 20,0 ppm
Nitritos rango bajo	HI707	0 a 600 ppb

### Por qué comprar

# HANNA instruments

#### Relación directa con el fabricante

Cerca, la mayor fábrica de instrumentos de Europa.

#### Entregas

En 24/48 horas a toda la península.

#### SAT

Presupuestos y Reparaciones en 24/48 horas

#### Calibración y Certificación

Calibración y suministro de Patrones en 48 horas.

#### Asesoramiento y Aplicaciones

Por teléfono y directo por personal altamente cualificado.

#### Documentación

En Castellano: manuales, catálogos, etc. en papel y en [www.hanna.es](http://www.hanna.es)

[www.hanna.es](http://www.hanna.es)

[info@hanna.es](mailto:info@hanna.es) ☎ 902 420 100

The logo for Hanna Instruments, featuring a stylized blue and white graphic of vertical bars of varying heights to the left of the text "HANNA instruments" in a bold, sans-serif font.